

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

**“USO DEL SISTEMA DE PUNTUACIÓN DE ALTA POSTANESTÉSICA
MODIFICADO COMO INSTRUMENTO DE PREDICCIÓN DE COMPLICACIONES
POSTQUIRÚRGICAS MENORES EN LAS PRIMERAS 24 HORAS, DE LOS
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL CENTRO DE
ATENCIÓN AMBULATORIA CENTRAL IESS EN LOS MESES SEPTIEMBRE A
NOVIEMBRE DEL 2012“**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICOS
CIRUJANOS**

AUTORES

**HERDOIZA SALINAS XAVIER SEBASTIAN
RIVADENEIRA PEREZ DANIELA JAQUELINE**

DIRECTORA DE TESIS

DRA. CARMEN ELENA CABEZAS

ASESOR METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

DRA. PATRICIA ORTIZ

QUITO, ECUADOR

2013

TITULO

“USO DEL SISTEMA DE PUNTUACIÓN DE ALTA POSTANESTÉSICA
MODIFICADO COMO INSTRUMENTO DE PREDICCIÓN DE COMPLICACIONES
POSTQUIRÚRGICAS MENORES EN LAS PRIMERAS 24 HORAS, DE LOS
PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL CENTRO DE
ATENCIÓN AMBULATORIA CENTRAL IESS EN LOS MESES SEPTIEMBRE A
NOVIEMBRE DEL 2012“

DEDICATORIA

A mis padres Geovanna y Galo, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en mi formación académica, profesional y como persona; por su incondicional amor, apoyo, preocupación, sus valores y constante motivación.

A mi hermana Diana, por ser un ejemplo a seguir como hermana mayor, de la cual aprendo continuamente, por estar conmigo en cada escalón, y apoyarme siempre.

Los quiero mucho, todo se lo debo a ustedes.

XAVIER

A Dios por darme la vida, por guiarme día a día, por cada oportunidad dada y por cada enseñanza...

A mis padres Miguel y Katia por su ejemplo, su amor, su apoyo incondicional durante toda mi vida, por ser quienes han vivido conmigo cada paso de mi vida personal y estudiantil, por estar en los mejores y los peores momentos...

A mis hermanas Karen y Andrea, y mi cuñado Eduardo, por su amor, su apoyo, su amistad, sus consejos, por ser parte de mi...

A mis sobrinos Nicole y Emilio por ser lo más importante, por su inocencia, su cariño, simplemente por existir...

A mi novio David, por llegar en el momento que más necesitaba y en el lugar menos esperado, por ser mi mejor amigo y mi compañero, por su amor, su apoyo, su cuidado, por darme los mejores días de mi vida...

DANIELA

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Medicina de la PUCE por su enseñanza moral y profesional en estos siete años de carrera.

A la Dra. Carmen Elena Cabezas y a la Dra. Patricia Ortiz por colaborar desinteresadamente en la realización del presente estudio.

Al Dr. Xavier Herdoíza por la ayuda prestada al momento de la realización del presente trabajo.

Al personal de salud del Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS por la ayuda ofrecida en la elaboración de nuestra investigación.

A los pacientes que participaron de forma voluntaria y permitieron que se de a cabo este estudio.

INDICE DE CONTENIDOS

<u>CONTENIDO</u>	<u>PAGINA</u>
CARATULA.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
TITULO.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
INDICE DE CONTENIDOS.....	5
INDICE DE TABLAS.....	8
INDICE DE FIGURAS.....	12
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	15
CAPITULO I. INTRODUCCION.....	17
CAPITULO II. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	19
1. GENERALIDADES DE LA CIRUGIA AMBULATORIA.....	19
1.1 Breve Historia.....	19
1.2 Datos Estadísticos.....	20
1.3 Fundamentos de la cirugía ambulatoria.....	21
1.4 Unidad de Cirugía Ambulatoria.....	22
1.5 Criterios de selección de pacientes.....	23
1.7 Tipos de Cirugía en Cirugía Ambulatoria.....	27
1.8 Duración de la cirugía.....	27
2. TIPOS DE ANESTESIA.....	28
2.1 Anestesia local.....	28
2.2 Sedación.....	28
2.3 Anestesia regional.....	29
2.4 Bloqueos periféricos.....	29
2.5 Isquémica.....	30
3. RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA.....	30

3.1 Fases de recuperación	30
4. CRITERIOS DE ALTA.....	36
4.1 Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica (PADSS).....	36
4.2 Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado.....	37
4.3 Controversias sobre los Criterios de Alta.....	39
4.4 Criterios de alta después de anestesia regional.....	40
4.5 Criterios de alta en pacientes pediátricos.....	40
5. INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS.....	41
6. COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN CIRUGÍA AMBULATORIA.....	41
6.1 GENERALIDADES.....	41
6.2 COMPLICACIONES MENORES.....	45
6.2.1 NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO.....	45
6.2.2 DOLOR POSTOPERATORIO:.....	49
6.2.3 TEMBLORES.....	53
6.2.4 FIEBRE.....	54
6.2.5 RETENCIÓN URINARIA POSTOPERATORIA.....	54
7. CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA CENTRAL IESS.....	56
CAPITULO III	58
METODOS	58
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	58
2. OBJETIVOS.....	58
2.1 GENERAL.....	58
2.2 ESPECIFICOS.....	58
3. HIPÓTESIS.....	59
4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	60
5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	60
6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	61
7. UNIVERSO Y MUESTRA.....	63
8. TIPO DE ESTUDIO.....	65
9. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	65
10. RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA.....	65
11. CRITERIOS ÉTICOS.....	66
CAPITULO IV. RESULTADOS	68
I. ANÁLISIS UNIVARIAL	68
1. INFORMACION DEMOGRAFICA.....	68
1.1 Edad.....	68
1.2 Sexo.....	69
1.3 Estado físico de la clasificación ASA.....	69
2. INFORMACION QUIRURGICA.....	70
2.1 Tipo de intervención quirúrgica.....	70
2.2 Tipo de anestesia utilizada.....	70
2.3 Tiempo quirúrgico.....	71
2.4 Líquidos intravenosos recibidos.....	72
3. INFORMACION POSTQUIRURGICA.....	72
3.1 Tiempo en recuperación.....	72

3.2 Complicaciones intraquirúrgicas y postquirúrgicas en recuperación inmediata.....	73
3.3 Puntaje MPADSS.....	74
3.4 Complicaciones menores postquirúrgicas en las primeras 24 horas de recuperación	74
II. ANÁLISIS BIVARIAL	76
1. MPADSS como predictor de complicaciones postquirúrgicas menores.....	76
2. Relación de las características de la cirugía con el puntaje del MPADSS al momento del alta domiciliaria	77
3. Relación de la diferencia de medias del tiempo quirúrgico con el puntaje del MPADSS al momento del alta domiciliaria	¡Error! Marcador no definido.
4. Relación de la diferencia de medias del tiempo de recuperación con el puntaje del MPADSS al momento del alta domiciliaria	¡Error! Marcador no definido.
III. INDICADORES DE CAPACIDAD DIAGNÓSTICA	79
1. Sensibilidad	79
2. Especificidad.....	79
3. Valor Predictivo Positivo.....	79
4. Valor Predictivo Negativo.....	79
IV. MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA	80
CAPITULO V. DISCUSION	83
CAPITULO VI. CONCLUSIONES	88
CAPITULO VII. RECOMENDACIONES	89
CAPITULO VIII. BIBLIOGRAFIA	90
CONSENTIMIENTO INFORMADO	97
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION	98

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Cuadro de los estados ASA _____	24
Tabla N°2: Fases de Recuperación _____	30
Tabla N°3: Escala De Aldrete Modificada _____	32
Tabla N°4: Escala de Bromage _____	33
Tabla N°5: Escala Aldrete Modificada _____	34
Tabla N°6: PADSS Original _____	37
Tabla N°7: Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificada (MPADSS) _____	38
Tabla N°8: Complicaciones Postoperatorias en Cirugía Ambulatoria ____	42
Tabla N°9: Factores que retrasan el alta y justifican ingresos no esperados tras la cirugía ambulatoria _____	43
Tabla N°10: Factores Que Afectan El Dolor Postoperatorio _____	51
Tabla N°11: Factores De Riesgo Para Retencion Urinaria Postoperatoria	55
Tabla N°12: Tipos de Cirugía Ambulatoria practicadas en el Centro de Atención Ambulatorio Central IESS _____	57
Tabla N°13: Operacionalización de Variables _____	61
Tabla N°14: Operacionalización de complicaciones menores como variables _____	62
Tabla N°15: Número de Cirugías Ambulatorias realizadas en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	64
Tabla N° 16 Edad y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	68

Tabla N°17 Grupos de Edad de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	69
Tabla N°18 Sexo de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012_____	69
Tabla N°19 Frecuencia de los Estados ASA en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _	69
Tabla N°20 Tipos de cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	70
Tabla N°21 Tipos de Anestesia utilizados en los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _	71
Tabla N°22 Tiempo quirúrgico y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	71
Tabla N°23 Tiempo quirúrgico menor a 90 minutos en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	71
Tabla N°24 Fluidoterapia y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	72
Tabla N°25 Fluidoterapia menor a 750 cc en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _	72
Tabla N°26 Tiempo de recuperación y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012 _____	73

Tabla N°27 Tiempo de recuperación menor a 5 horas en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	73
Tabla N°28 Presencia de complicaciones intraquirúrgicas y postquirúrgicas en fase 1 de recuperación en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	73
Tabla N°29 Puntaje MPADSS <9 al momento del alta domiciliaria, en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	74
Tabla N°30 Complicaciones menores dentro de las primeras 24 horas de recuperación recolectadas vía telefónica en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	75
Tabla N°31 Dolor como complicación menor según la Escala del dolor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	75
Tabla N°32 Sangrado como complicación menor dentro de las primeras 24 horas de recuperación post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	75
Tabla N°33 MPADSS como predictor de complicaciones menores quirúrgicas dentro de las primeras 24 horas de recuperación en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	76
Tabla N°34 Relación de las características de la cirugía con el puntaje del MPADSS al momento del alta domiciliaria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	77

Tabla N°35 Relación de la Diferencia de medias del tiempo quirúrgico con el puntaje MPADSS al momento del alta en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	78
Tabla N°36 Relación de la Diferencia de medias del tiempo en recuperación con el puntaje MPADSS al momento del alta domiciliaria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	78
Tabla N°37 Indicadores de capacidad diagnóstica del MPADSS en los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	80
Tabla N°38 Interacción del tiempo quirúrgico, el tiempo de recuperación, y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas y/o postquirúrgicas en fase 1 de recuperación con el Dolor como complicación menor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	81
Tabla N°39 Interacción del tiempo quirúrgico, el tiempo de recuperación, y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas y/o postquirúrgicas en fase 1 de recuperación con cefalea y/o mareo como complicación menor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	81
Tabla N°40 Interacción del tiempo quirúrgico, el tiempo de recuperación, y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas y/o postquirúrgicas en fase 1 de recuperación con náusea como complicación menor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	82

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mecanismo Fisiopatológico de la Náusea y vómito Postoperatorio	
_____	46
Figura 2: Mecanismo Fisiopatológico del Dolor	_____
	50
Figura 3: Escala del Dolor	_____
	52

RESUMEN

Contexto: La cirugía ambulatoria es un modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria que permite tratar a determinados pacientes de forma segura y eficaz sin necesidad de su ingreso hospitalario, siendo dados de alta a su domicilio el mismo día de la intervención. Debido al incremento en la tasa de cirugías ambulatorias en las últimas décadas, y conociendo que la recuperación postoperatoria es uno de sus pilares más importantes, existe la necesidad de utilizar un instrumento que permita dar un alta domiciliaria de forma segura y ver si éste predice o no la aparición de complicaciones postoperatorias menores dentro de las primeras 24 horas según el puntaje obtenido al momento del alta.

Objetivo: Determinar el uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas de recuperación de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias.

Diseño: Estudio descriptivo longitudinal con seguimiento.

Lugar y sujetos: Pacientes de 18 a 70 años, ASA I y II, que aceptaron voluntariamente ser parte del estudio, y que fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas en el Centro de Atención Ambulatorio del IESS, en el período de Septiembre a Noviembre 2012.

Métodos: Se aplicó el MPADSS al momento del alta valorando todos sus parámetros, y una vez dado el alta el paciente, 24 horas después, se realizó una llamada telefónica, cuyo fin era averiguar el estado del paciente y la existencia de complicaciones menores.

Resultados: La escala MPADSS, utilizando el punto de corte un puntaje de menor a 9, predice tres complicaciones menores como el dolor (OR 6,6, IC 95% 1,6-27,5,

p<0,05), cefalea y/o mareo (OR 4,9, IC95% 1,13-21,1, p<0,05) y náusea (OR 6,04, IC95% 1,55 a 23,5, p<0,05). El tiempo de duración de la cirugía menor a 90 minutos (OR 0,186, IC95% 0,04-0,73, p<0,05), el tiempo en recuperación menor a 5 horas (OR 0,167, IC95% 0,04-0,68, p<0,05) y el no tener complicación intraquirúrgica o en la recuperación inmediata postoperatoria (OR 0,016, IC95% 0,001-0,201, p<0,05) son variables que intervienen en la predicción de complicaciones menores y de tener un puntaje ≥ 9 en el MPADSS.

La sensibilidad del instrumento para estas tres complicaciones es baja, mientras que la especificidad es alta, así para dolor moderado (sensibilidad 10.71%, especificidad 98.22%), cefalea y/o mareo (S 13.04%, E 97.03%), náusea (S 11.9%, E 97.81%).

Conclusiones: La escala MPADSS es fácil de utilizar, y puede ser usado como instrumento predictor de complicaciones menores de dolor, náusea y cefalea o mareo con baja sensibilidad pero alta especificidad; sin embargo, hay que tener presente que son influenciadas por el tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos, tiempo en recuperación mayor a 5 horas y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas o en fase I de recuperación.

ABSTRACT

Background: Outpatient surgery is an organizational model of multidisciplinary surgical care that can treat certain patients safely and effectively without the need for admission to a hospital, the same that are being discharged home the same day of surgery. Due to the increase in the rate of outpatient surgeries in the recent decades, and knowing that postoperative recovery is one of its most important component, there is a need for a tool to give a discharge home safely and see if it predicts or not minor postoperative complications within the first 24 hours according to the score obtained at discharge.

Objective: To determine the use of the rating system MPADSS as a tool to predict minor postoperative complications in the first 24 hours of recovery of patients undergoing outpatient surgery.

Design: Descriptive study with longitudinal follow-up.

Place and participants: Patients 18 to 70 years old, ASA I and II, who volunteered to be part of the study, and underwent surgery in Ambulatory Care Center IESS, in the period from September to November 2012.

Methods: The MPADSS was applied at discharge time valuing all its parameters, and once the patient was discharged 24 hours later, there was a phone call that sought to determine the patient's condition and the existence of minor complications.

Results: The MPADSS scale, using the cutoff score of less than 9, predicts three minor complications such as pain (OR 6.6, 95% CI 1.6 to 27.5, $p < 0.05$), headache and/or dizziness (OR 4.9, 95% CI 1.13 to 21.1, $p < 0.05$) and nausea (OR 6.04, 95% CI 1.55 to 23.5, $p < 0.05$). The duration of surgery less than 90 minutes (OR 0.186, 95% CI 0.04 to 0.73, $p < 0.05$), the recovery time less than 5 hours (OR 0.167, 95% CI 0.04 - 0.68, $p < 0.05$) and having no intraoperative complications or immediate

postoperative recovery (OR0, 016, 95% CI 0.001 to 0.201, $p < 0.05$) are variables involved in predicting minor complications and having a score ≥ 9 in MPADSS. The sensitivity of the instrument for these three complications is low, while specificity is high, so for moderate pain (sensitivity 10.71%, specificity 98.22%), headache and / or dizziness (S 13.04%, E 97.03%), nausea (S 11.9%, E 97.81%).

Conclusions: The MPADSS scale is easy to use, and can be applied as a predictor instrument of minor complications such as pain, nausea and headache or dizziness with low sensitivity but high specificity, but it must be considered that they are influenced by the surgical time greater than 90 minutes, recovery time greater than 5 hours, and the presence of complications or in phase I of intraoperative recovery.

CAPITULO I. INTRODUCCION

La cirugía ambulatoria es un modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria que permite tratar a determinados pacientes de forma segura y eficaz sin necesidad de su ingreso hospitalario, siendo dados de alta a su domicilio el mismo día de la intervención^{1,2}. La popularidad de la cirugía ambulatoria ha ido en aumento debido al elevado costo del tratamiento de un paciente hospitalizado, ya que ofrece un tiempo de recuperación más rápido, y disminuyen los costos de atención entre 40 y 80%.⁹

En razón al incremento de la tasa de cirugías ambulatorias en las últimas décadas, y conociendo que la recuperación postoperatoria es uno de sus pilares más importantes, existe la necesidad de utilizar un instrumento que permita dar un alta domiciliaria de forma segura, como es el Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado (MPADSS).

Como objetivo de investigación se propuso aplicar el MPADSS como sistema de predicción de complicaciones menores postquirúrgicas en las primeras 24 horas postoperatorias, según el puntaje obtenido al momento del alta.

El estudio toma como referencia el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, cuya actividad con intervenciones quirúrgicas inicia en mayo de 1984, siendo así el centro pionero de cirugía ambulatoria en el IESS. En un principio, se realizaban de 300 a 400 cirugías al año, y según la estadística del año 2012 de marzo a octubre se han realizado 1191 cirugías ambulatorias.

Existen los valores referenciales del año 2010 sobre el porcentaje de complicaciones menores, siendo así 30% para dolor, 20% náuseas, menos del 10% vómitos y menos del 5% para la retención urinaria.⁵⁶

La aplicación del MPADSS se realizó el control a las 24 horas por vía telefónica a los pacientes, para conocer su estado general e identificar la presencia de complicaciones menores, resultando de gran importancia para el manejo y aplicación de medidas de prevención o signos de alarma para los pacientes con el alta domiciliaria.

CAPITULO II. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. GENERALIDADES DE LA CIRUGIA AMBULATORIA

La cirugía ambulatoria es un modelo organizativo de asistencia quirúrgica multidisciplinaria que permite tratar a determinado grupo de pacientes de una manera segura y eficaz sin necesidad de su ingreso hospitalario^{1,2}.

1.1 Breve Historia:

Las evidencias demuestran que la cirugía ambulatoria, fue el primer recurso quirúrgico utilizado por el hombre primitivo; existen evidencias de esto en Egipto en el papiro de Edwin Smith (3000 a.C). Su práctica está entrelazada a lo largo de la historia de la humanidad, con referencias en la Biblia, escritos hindúes antiguos, monumentos egipcios y griegos.¹

En la edad media, la atención quirúrgica nace a través de los cirujanos – barberos, que también actuaban de manera ambulatoria.

En 1909, en Glasgow, Escocia, existe el primer reporte de cirugía ambulatoria de la era moderna en el Royal Glasgow Hospital for Children, con una serie de 10 años de 8,988 casos pediátricos en el que se reporta que la cirugía ambulatoria es satisfactoria para procedimientos quirúrgicos.²

En 1970, se fundó el centro quirúrgico de Phoenix, Arizona, que fue la primera unidad autónoma de cirugía ambulatoria en entrar en funcionamiento.

En 1976, el Dr. Vélez Gil del servicio de cirugía del hospital de la Universidad del Valle de Cauca, Colombia, fue el primero en establecer un sistema de cirugía

ambulatoria en Latinoamérica. Durante el mismo año, en México, el Instituto Mexicano del Seguro Social, realizó una publicación donde se daba normatividad a la cirugía ambulatoria y los procedimientos que se deben realizar bajo este programa, pero no se implantó como sistema.¹

La anestesia también ha contribuido enormemente a este tipo de actividad quirúrgica, pasando desde el uso de éter de manera inhalatoria hacia la evolución de las técnicas y medicamentos para hacer de la cirugía ambulatoria más segura y eficaz.

En 1984, se fundó la “Society for Ambulatory Anesthesia” (SAMBA) y en 1989 la “American Society of Anesthesiologists” (ASA) aceptó las características diferenciales de la anestesia ambulatoria, la reconoció como subespecialidad y le concedió representantes en la Asamblea General.³

1.2 Datos Estadísticos:

En las últimas cuatro décadas, las cirugías ambulatorias han aumentado desde menos del 10 hasta más del 70% de todas las cirugías programadas.³

El porcentaje de cirugías ambulatorias ha ido creciendo, en Estado Unidos en el año 2008, ocupaban aproximadamente el 65% de procedimientos quirúrgicos⁴, mientras las cirugías que necesitan hospitalización han disminuido de más de 80% en 1980 a 35% en el mismo país.^{5,6}

Aproximadamente se realizan 57 millones de procedimientos ambulatorios anualmente en Estados Unidos, de los cuales 14 millones ocurren en adultos

mayores.⁷

La popularidad de la cirugía ambulatoria ha ido en aumento debido al elevado costo del tratamiento de un paciente hospitalizado⁸, ya que ofrece un tiempo de recuperación más rápido, disminuyen los costos de atención entre 40 y 80%⁹, disminuye el riesgo de infección nosocomial, además permite que se dispongan más camas en hospitales y así reduce listas de espera.⁹

1.3 Fundamentos de la cirugía ambulatoria:

La cirugía ambulatoria abarca tres grupos: ^{1, 2, 3, 8}

1.3.1 Cirugía mayor ambulatoria: son aquellos procedimientos quirúrgicos que se realizan bajo cualquier tipo de anestesia y necesitan un período de recuperación más observación postoperatoria.

1.3.2 Cirugía menor ambulatoria: procedimientos quirúrgicos realizados generalmente bajo anestesia local y no requieren observación postoperatoria.

1.3.3 Cirugía de corta estancia: procedimientos que requieren 23 horas de vigilancia postoperatoria.

La cirugía ambulatoria se ha realizado con seguridad con una incidencia notablemente baja de morbilidad menor y mayor, varios estudios demuestran que los reingresos hospitalarios ocurren del 1 a menos del 3% de los pacientes.^{3, 8, 10}

La máxima frecuencia de reingresos hospitalarios, se observó en el área de otorrinolaringología, mientras que ginecología mostró la menor frecuencia.

Los procedimientos de la cirugía ambulatoria se llevan a cabo en diversos ambientes, dentro de hospitales o en una instalación autónoma, además son los que implican un cuidado postoperatorio fácil de llevar a cabo en casa y con índices bajos de complicaciones postoperatorias que requieren atención médica o de enfermería intensiva.

La cirugía ambulatoria ha aportado varios beneficios para los pacientes, los profesionales sanitarios, los seguros pagadores y los hospitales; entre dichas ventajas tenemos^{3,11}:

- No dependencia de la disponibilidad de camas hospitalarias.
- Menor morbimortalidad.
- Menor número de complicaciones respiratorias.
- Mayor acogida de pacientes (volumen y satisfacción).
- Acortamiento de las listas de espera quirúrgicas.
- Mayor flexibilidad de programación.
- Menor costo global del procedimiento.
- Menos pruebas preoperatorias y fármacos postoperatorios.

1.4 Unidad de Cirugía Ambulatoria:

Las unidades de cirugía ambulatoria tienen que estar bien diseñadas para poder garantizar un servicio eficiente con disminución de costos.

Una unidad de cirugía ambulatoria prototipo tiene cuatro diseños básicos: ³

1. *Integrada en el hospital:* se realiza en el mismo lugar que los pacientes hospitalizados pero pueden tener áreas prequirúrgicas y de recuperación distintas.
2. *De base hospitalaria:* una unidad quirúrgica ambulatoria distinta dentro del hospital.
3. *Autónoma:* pueden estar asociadas a un hospital o centro médico, pero se albergan en un edificio distinto.
4. *En consulta:* para diagnóstico y/o tratamiento se localizan al lado de las consultas médicas.

1.5 Criterios de selección de pacientes:

La necesidad de unos criterios de selección de pacientes en anestesia ambulatoria se basa en disminuir los riesgos que se pueden definir como mayores (complicaciones anestésicas mayores, morbilidad quirúrgica mayor, morbilidad y mortalidad post alta) y menores (complicaciones anestésicas menores, dificultades intraoperatorias, inaceptables niveles de dolor post-alta, reingresos), éstos vienen definidos por el proceso anestésico-quirúrgico, tipo de anestesia y tipo de cirugía.

Anteriormente solo podían ser seleccionados pacientes ASA tipo I y II, sin embargo con la mejora de la anestesia y la asistencia quirúrgica ha permitido que cada vez más pacientes con estado físico III, o incluso IV de la ASA estables en su enfermedad a nivel médico se sometan a cirugía ambulatoria.

En un estudio realizado por Warner y cols. (1993), un 24% de los pacientes

sometidos a cirugía ambulatoria eran ASA III, y mostraron la misma baja incidencia de morbilidad en pacientes de los estados I y II. ^{2,3}

La baja incidencia de complicaciones en los distintos estados de ASA se atribuye a la selección prudente de los pacientes, a la valoración preoperatoria y a la estrecha comunicación entre cirujanos, anestesiólogos y médicos de atención primaria.

Tabla N°1: Cuadro de los estados ASA

ASA	Descripción
ASA I	Paciente sano, sin alteración orgánica, bioquímica o psiquiátrica
ASA II	Paciente que sufre alguna alteración leve o moderada sistémica, no produce incapacidad o limitación funcional (Diabetes controlada, HTA leve o moderada)
ASA III	Paciente que sufre alteración o enfermedad severa, que produce limitación funcional definida y en determinado grado (diabetes con complicaciones, insuficiencia respiratoria en grado moderado o severo)
ASA IV	Paciente con desorden sistémico que pone en peligro su vida y que no es corregible mediante la intervención (enfermedad cardíaca con signos de Insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal avanzada, insuficiencia hepática o respiratoria)
ASA V	Paciente moribundo, con escasas expectativas de vida a pesar de cirugía; improbable que sobreviva 24 horas con o sin intervención.
ASA VI	Persona que ha sido declarada con muerte cerebral cuyos órganos están siendo removidos para donación.

Tomado de: Mayfield, James. **Manual de Anestesia**. Massachusetts General Hospital Anestesia. 6TA Ed. España: Marbán; 2005. 505-508.

No se debería negar la cirugía ambulatoria ni siquiera a pacientes > 100 años, de hecho, los adultos mayores tienen menor porcentaje de dolor postoperatorio, mareos y síntomas eméticos que los jóvenes, sin embargo, tienen una mayor incidencia de eventos cardiovasculares perioperatorios y la recuperación de las habilidades motoras finas se puede retrasar al aumentar la edad³.

Al contrario los lactantes prematuros, tras una intervención quirúrgica bajo anestesia general, tienen un aumento del riesgo de presentar apnea postoperatoria; dicho riesgo está presente hasta las 46 semanas e incluso las 60 semanas tras la concepción^{1,3,10}.

Algunos criterios para la selección de pacientes son:¹²

- El criterio principal para incluir a un paciente en un programa de cirugía ambulatorio es que entienda y acepte el programa ambulatorio.
- La obesidad mórbida o tipo III (IMC > 40 kg/m²), por sí sola no es un criterio de exclusión de la cirugía ambulatoria, no obstante, si se relaciona a enfermedades cardiovasculares (HTA, ICC, angina) o respiratorias (asma, EPOC), aumenta la incidencia de morbilidad perioperatoria respecto a los pacientes sanos sometidos a procedimientos quirúrgicos similares.
- Los adultos mayores con obesidad tienen un mayor riesgo de sufrir desaturación de oxígeno y obstrucción episódica de la vía aérea tras la cirugía ambulatoria.
- El consumo importante de tabaco se asoció a un aumento del riesgo de complicaciones respiratoria e infecciones de la herida postoperatoria.
- El síndrome de apnea obstructiva del sueño no se asocia con un mayor riesgo de reingreso hospitalario inesperado.

También se deben cumplir con ciertos criterios sociales, tales como:

- Tener un acompañante que entienda y acepte el proceso, y esté dispuesto a ser un apoyo en la recuperación del paciente en el domicilio.
- Poseer un transporte para el regreso a casa: ambulancia, taxi o coche particular.
- Acceso fácil a un teléfono.
- La situación arquitectónica de la casa debe ser accesible y mantener normas de higiene.
- Firmar el consentimiento informado, una vez aceptado y entendido el proceso quirúrgico al que será sometido el paciente.

1.6 Contraindicaciones de cirugía ambulatoria: ^{3,12}

- Enfermedades crónicas con riesgo vital (diabetes lábil, angina inestable, asma sintomático).
- Obesidad mórbida complicada con problemas cardiorrespiratorios sintomáticos (angina, asma).
- Técnica asociada con significativa pérdida de sangre o intenso dolor postoperatorio.
- Enfermedades como: coagulopatías, anemia de células falciformes, anomalías anatómicas vías aéreas superiores, predisposición a hipertermia maligna.
- Múltiples tratamientos farmacológicos crónicos de acción central (inhibidores

de la MAO) y/o uso de cocaína.

- Lactantes prematuros, antes de las 60 semanas tras la concepción, que necesitan una anestesia endotraqueal general.
- Ausencia de un adulto responsable en el domicilio que se pueda ocupar del paciente la noche posterior a la cirugía.

1.7 Tipos de Cirugía en Cirugía Ambulatoria:

Las intervenciones quirúrgicas adecuadas para la cirugía ambulatoria deben provocar los mínimos trastornos fisiológicos postoperatorios y asociarse a una recuperación sin complicaciones.

Los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos que pueden asociarse a complicaciones postoperatorias graves (hemorragias) o grandes pérdidas de líquido (cirugía plástica extensa) deben ser ingresados en el hospital una noche; al igual que los pacientes que necesitan opioides vía parenteral para el manejo del dolor.

1.8 Duración de la cirugía:

Inicialmente las intervenciones eran menores a 90 minutos, porque los primeros investigadores observaron que el tiempo de la anestesia y cirugía eran predictores de complicaciones postoperatorias, entre las principales el dolor y el vómito, de retraso en el alta, y de reingresos inesperados. Sin embargo, ahora se realizan cirugías de 3 a 4 horas de duración.³

La duración de las operación no es un criterio para intervenciones ambulatorias ya que existe poca relación entre la duración de la anestesia y la recuperación.

2. TIPOS DE ANESTESIA ^{12,13,14,15}

2.1 Anestesia local:

Supresión de sensaciones, especialmente el dolor, en una parte del organismo mediante la aplicación tópica o la inyección regional de un fármaco.

2.2 Sedación:

Abarca el empleo de sedantes, tranquilizantes, analgésicos, y concentraciones subanestésicas de anestésicos inhalatorios, sólo o en combinación, para suplementar la anestesia regional o local. Cuando estos tres tipos de medicamentos se combinan, proporcionan tres componentes esenciales de sedación consciente: amnesia, ansiólisis y analgesia.

Su objetivo es proporcionar un equilibrio entre comodidad y seguridad del paciente, al tiempo que se evita el compromiso cardiovascular o respiratorio, o el retraso de la recuperación.

Las intervenciones ambulatorias que pueden ser tratadas con sedación consciente son numerosas y pertenecen a diversas especialidades: ortopedia, cirugía plástica, ginecología, urología, otorrinolaringología, oftalmología, cirugía general, cirugía odontológica y bucal.

2.3 Anestesia regional:

Las técnicas utilizadas son: peridural o epidural, raquídea y caudal.

El anestesiólogo consigue una insensibilidad total de la zona quirúrgica sin comprometer la función mental ni los reflejos respiratorios. Es percibida por el paciente como menos arriesgada, debido a que tiene control sobre sus facultades mentales.

El uso de este tipo de anestesia evita mucha de las fuentes potenciales de mayor o menor morbilidad asociadas a la anestesia general: lesión en labios, dientes, cuerdas vocales, broncoespasmo, aspiración, somnolencia prolongada, parálisis prolongada debido a una respuesta anómala a bloqueadores neuromusculares, y posibles reacciones adversas asociadas a otros agentes anestésicos (ej: hipertermia maligna).

Náusea y vómitos son menos frecuentes, además la anestesia regional reduce o retrasa el dolor postoperatorio.

La desventaja de la anestesia epidural lumbar o raquídea, en pacientes ambulatorios, es el bloqueo del sistema nervioso simpático que ocasiona hipotensión ortostática, y retrasa la deambulación postoperatoria temprana; además existe la posibilidad de cefalea postpunción en el uso de anestesia espinal.

2.4 Bloqueos periféricos:

Este tipo de anestesia resulta útil en cirugía de las extremidades, pueden existir fracasos o bloqueos incompletos, por lo cual se necesitarán nuevos intentos, bloqueos accesorios, medicación complementaria o anestesia de recurso que repercutirá en el tiempo de estancia en el hospital del día.

2.5 Isquémica:

Técnica mayormente utilizada en ortopedia, combina bloqueos periféricos con el uso del torniquete de manera no fisiológica, posibilitando el vaciamiento sanguíneo en las extremidades. Esto se logra con la ayuda de una venda elástica y con un manguito de presión que impida su llene posterior. Esta técnica proporciona un campo quirúrgico exangüe y unas condiciones quirúrgicas óptimas, minimiza la pérdida de sangre, facilita la identificación de estructuras vitales y reduce el tiempo quirúrgico.

3. RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA

Se define como recuperación al proceso continuo que comienza en la finalización del acto quirúrgico y termina cuando el paciente retoma su estado fisiológico preoperatorio.¹⁵ Es dividido en tres fases:

3.1 Fases de recuperación:

Fases	Implicaciones
1: Recuperación temprana o precoz	Despertar + recuperación de reflejos vitales y protectores + reinicio de actividad motora inicial.
2: Recuperación intermedia	Recuperación clínica de inmediata, alta a domicilio.

3: Recuperación tardía	Recobra estado prequirúrgico (Recuperación funcional y retoma de actividades cotidianas).
------------------------	--

Elaborado por: Herdoíza X, Rivadeneira D, egresados de la facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

La fase 1 es el tiempo de recuperación precoz en la Unidad de cuidados postanestésicos, donde se monitoriza continuamente los signos vitales, saturación de oxígeno se evalúa estado cognitivo, fuerza muscular y respiración, también se administra en caso necesario oxígeno, analgésicos o antieméticos. La escala más usada en esta fase a nivel mundial es la de Aldrete* modificada, cuyo fin es determinar su traslado a la unidad de cirugía ambulatoria para su recuperación intermedia o de fase 2. De acuerdo a este sistema, los pacientes que alcanzan un puntaje igual o mayor a nueve, se consideran aptos para ser dados de alta de esta unidad.

En pacientes en los que se utilizó anestesia regional, se puede aplicar la escala de Bromage para valorar el grado de recuperación motora de las extremidades inferiores.

* Aldrete: J Antonio Aldrete, MD, graduado en la Universidad Nacional de México en 1960, residente de anestesia en los hospitales universitarios de Cleveland, Ohio, en el Centro Médico de la Universidad de Colorado, Denver, profesor en la Escuela de Medicina de Miami; en 1970 publicó el Puntaje de Recuperación Postanestésica, para medir y documentar el curso de la recuperación gradual de la anestesia; el cual fue modificado por el mismo autor en 1994 en busca de una escala que disminuya tiempos y costos en las unidades de cirugía ambulatoria, a la vez que responda a los nuevos avances médicos, como la oximetría de pulso, útil en detectar la hipoxia de forma objetiva. 51,52,53

Tabla N°3: Escala De Aldrete Modificada	
1. MOVIMIENTO	
Voluntario de al menos un miembro superior y uno inferior	2
Voluntario de al menos un miembro superior y ninguno inferior	1
Sin movimiento voluntario	0
2. CIRCULACIÓN	
Presión arterial 20% de los niveles preanestésicos	2
Presión arterial 20%-50% de los niveles preanestésicos	1
Presión arterial >50% de los niveles preanestésicos	0
3. RESPIRACIÓN	
Capaz de respirar profundo y toser	2
Respiración limitada, disnea	1
Apnea	0
4. NIVEL DE CONCIENCIA	
Despierto	2
Responde al llamado	1
No responde	0
5. SATURACIÓN DE OXÍGENO	
>90% con aire ambiente	2
Necesita O ₂ suplementario para mantener >90%	1
<90% con O ₂ suplementario	0

Tomado de: Twersky R, **Anestesia Ambulatoria**, Serie de Manuales Prácticos, Mosby/Doyma libros, Madrid – España, 1996.

Tabla N°4: Escala de Bromage (evalúa el bloqueo motor)	
1. Completo (100%)	Incapaz de movilizar pies y rodilla
2. Casi completo (66%)	Solo capaz de mover los pies
3. Parcial (33%)	Capaz de mover las rodillas
4. Nulo (0%)	Flexión completa de rodillas y pies.

Modificado de: Twersky R, **Anestesia Ambulatoria**, Serie de Manuales Prácticos, Mosby/Doyma libros, Madrid – España, 1996

La fase 2 o recuperación intermedia es aquella que empieza cuando el paciente puede sentarse, deambular, su dolor está controlado al igual que el sangrado quirúrgico, no hay náusea ni vómito, puede o no existir micción y tolerancia a la vía oral.

Los factores que predicen una estancia más prolongada en el hospital del día son el sexo femenino, la edad avanzada, las intervenciones más largas, hemorragia importante, uso de opioides parenterales, y relajantes musculares no polarizantes, desaturación de oxígeno, dolor postoperatorio, anestesia raquídea, y náuseas más vómito postoperatorio.

Para el alta se pueden usar:

1. Pruebas de función cognitiva, sensorial y psicomotora

Las pruebas de función cognitiva pueden ser de procesamiento (aritmética mental y tiempo de reacción), integración (prueba de fusión crítica de estímulos luminosos), memoria (intervalo digital) y aprendizaje (listas de palabras).

2. Escalas de puntuación

Aldrete ha incluido cinco variaciones en su escala de recuperación postanestésica para adecuarla a las nuevas necesidades de la cirugía ambulatoria. En este caso la

puntuación máxima al alta es de 20, considerándose que con 18 puntos o más el paciente se encuentra en disposición de ser dado de alta a su domicilio.

Tabla N°5: Escala Aldrete Modificada (uso para alta al domicilio)	
Parámetro	Puntuación
Movilidad espontánea o al ser requerido	
4 extremidades	2
2 extremidades	1
0 extremidades	0
Respiración	
Capaz de respirar y toser	2
Disnea/respiración superficial	1
Apnea	0
Circulación (PA preoperatoria)	
PA \pm 20 mmHg de su nivel preoperatorio	2
PA \pm 20 a 50 mmHg de su nivel preoperatorio	1
PA \pm Más de 50 mmHg de su nivel preoperatorio	0
Consciencia	
Despierto	2
Se despierta al llamarle	1
No responde	0
Capacidad para mantener Saturación O2	
> 92% con aire ambiente	2
necesidad O2 para mantener SO2 > 90%	1
SO2 <90% a pesar de O2	0

Vestuario	
Seco y limpio	2
Húmedo pero estacionario o marcado	1
Área de humedad creciente	0
Dolor	
Sin dolor	2
Dolor leve controlado con medicación VO	1
Dolor severo que requiere medicación parenteral	0
Deambulación	
Capaz de permanecer de pie y andar recto	2
Vértigo cuando se levanta	1
Mareo en decúbito supino	0
Alimentación	
Capacidad de beber líquidos	2
Náuseas	1
Náuseas y vómitos	0
Diuresis	
Ha orinado	2
No orina pero está confortable	1
No orina y está molesto	0

Modificado de: Aguada R y cols, Manual de Anestesia Ambulatoria, Sociedad Valenciana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor (SVARTD), Generalitat Valenciana, España, 2004

4. CRITERIOS DE ALTA

Es una responsabilidad del médico que el paciente abandone la unidad quirúrgica lo suficientemente recuperado y bajo el cuidado de un adulto responsable, para lo cual se requiere criterios validados para enviar de forma segura al paciente a su domicilio¹⁶.

La sistemática de encontrar de forma objetiva y medible criterios que permitan dar un alta rápida y con disminución de riesgos, ha sido la búsqueda crucial de las unidades de cirugía ambulatoria^{14,17}.

No hay un sistema estandarizado para dar de alta domiciliaria a los pacientes, pero existen criterios y escalas que incluyen: signos vitales estables, recuperación del nivel de orientación basal, deambulación sin mareo, dolor mínimo, pocas náuseas o vómito, mínima hemorragia en el lecho quirúrgico.

De esa manera se desarrolló un sistema de puntuación para el alta de una manera más objetiva: el Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica (PADSS).

4.1 Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica (PADSS):

Los criterios de alta usados utilizaban como parámetro fundamental la ingesta de líquido y la evacuación de orina para poder enviar al paciente a su domicilio; esto actualmente no es un prerequisite. Chung et al. (1996) realizaron un estudio en el que aplicaron el Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica, el cual está diseñado para que de una forma uniforme y fácil se pueda llevar a cabo el proceso de alta, a 50.000 pacientes en el Hospital de Toronto, donde se demostró que aquellos pacientes que reciben una puntuación mayor o igual a 9 y en presencia de un adulto responsable que lo acompañe, está en condiciones del alta domiciliaria^{3,16,17}.

Tabla N°6: PADSS Original	
Parámetro	Puntuación
Signos vitales (Presión arterial y frecuencia cardiaca)	
Dentro del 20% de los valores preoperatorios	2
20-40% de los valores preoperatorios	1
□ 40% de los valores preoperatorios	0
Nivel de Actividad	
Deambula sin asistencia	2
Deambula con asistencia	1
Incapaz de deambular	0
Dolor, náuseas y vómitos	
Leve	2
Moderado	1
Severo	0
Sangrado quirúrgico	
Leve	2
Moderado	1
Severo	0
Ingesta y micción	
Líquidos por boca y micción voluntaria	2
Líquidos por boca o micción voluntaria	1
Ninguno	0

Tomado de: Wong J, and cols. Development of the Functional Recovery Index for Ambulatory Surgery and Anesthesia. The American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Toronto, Anesthesiology 2009; 110:596 – 602

4.2 Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado

Este Sistema fue modificado para eliminar de los parámetros la ingesta de líquidos y micción. E igualmente, los pacientes que tengan una puntuación de 9 o mayor, y la presencia de un adulto responsable que acompañe al paciente y permanezca con él en su domicilio, están en condiciones de recibir el alta.

Con esta modificación, se consiguió un alta más precoz en un 20% de los pacientes estudiados ³.

Tabla N°7: Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificada (MPADSS)	
1. SIGNOS VITALES	
Dentro del 20% de los valores preoperatorios	2
20%-40% de los valores preoperatorios	1
Mayor del 40% de los valores preoperatorios	0
2. NIVEL DE ACTIVIDAD	
Deambula sin asistencia	2
Deambula con asistencia	1
Incapaz de deambular	0
3. NAUSEAS Y VOMITOS	
Leve (cede con medicación oral)	2
Moderado (cede con medicación parenteral)	1
Severo (no cede a pesar del tratamiento repetitivo)	0
4. DOLOR	
Leve (puede necesitar medicación oral)	2
Moderado (cede con medicación parenteral)	1
Severo (no cede a pesar del tratamiento repetitivo)	0
5. SANGRADO QUIRURGICO	
Leve (no necesita cambio de la curación de la herida)	2
Moderado (necesita hasta 2 cambios de la curación de la herida)	1
Severo (necesita 3 o más cambios de la curación de la herida)	0

Tomado de: Vitale, Fabián y Egidi, Roberto. **Criterios de alta en cirugía ambulatoria.** Revista Argentina de Anestesiología. Volumen 65 · No 6 2007.

4.3 Controversias sobre los Criterios de Alta:

Existe polémica sobre si dar o no el alta sin esperar la tolerancia de líquidos vía oral, hay estudios que demostraron la no necesidad de ésta como prerrequisito para otorgar el alta, en la población pediátrica son Schreiner and Kearney *et al* (1998)^{18,19}. Y en población adulta Jin *et al.* (1998)²⁰; en este último, se demostró que la incidencia de vómito y náusea postquirúrgica no se vio modificada por la tolerancia a líquidos vía oral; además se llegó a la conclusión de que los pacientes ambulatorios bien hidratados pueden recibir el alta con seguridad aunque no se confirme que toleren líquidos orales tras la intervención.

También se cuestiona la necesidad o no de la micción, ésta se puede ver retrasada por el dolor (al inhibir la función normal del detrusor vesical), a los analgésicos opioides, la anestesia epidural o raquídea y los fármacos anticolinérgicos.

Debido a la asociación de anestésicos raquídeos o epidurales prolongados con retención urinaria, se sugiere el uso de sonda vesical; sin embargo si son cortas, la función vesical retorna sin complicación ni uso de sondas²¹.

Los Factores de Riesgo determinados para retención urinaria post cirugía ambulatoria, son: el tipo de cirugía (anorrectal, hernia, cirugía vaginal/ pélvica-ginecológica), adultos mayores, sexo masculino, anestesia raquídea o epidural, duración de la cirugía más de 60 minutos, fluidoterapia mayor a 750 cc dentro del proceso quirúrgico²².

Antes de salir de la unidad de cirugía ambulatoria, se debe evaluar el sangrado quirúrgico en los vendajes y curaciones realizadas; además se debe entregar las instrucciones verbales y escritas sobre el manejo postoperatorio.

4.4 Criterios de alta después de anestesia regional⁴

Antes de la deambulación del paciente, se deben cumplir criterios como: sensibilidad perianal normal, poder realizar flexión plantar del pie, propiocepción recuperada en primer dedo del pie.

Cuando un paciente va andando al cuarto de baño y orina, puede ser considerado el mejor test de recuperación tras una anestesia espinal, ya que se traduce en una recuperación de las funciones simpática y motora.

Siempre se debe advertir de la posibilidad de cefalea postpunción dural.

4.5 Criterios de alta en pacientes pediátricos^{3,4}

Los problemas postanestésicos son diferentes y más frecuentes en niños, por ejemplo las complicaciones respiratorias (laringoespasma, broncoespasmo, aspiración de secreciones o sangre, apnea).

Náuseas y vómitos postoperatorios son menos frecuentes en niños. El propofol tiene efecto antiemético y el uso de mascarilla laríngea complementada con anestesia local-regional, evita el uso de opiáceos, minimizando esta complicación.

Los criterios de alta en este grupo de pacientes, incluyen: constantes vitales y nivel de conciencia a un nivel normal para la edad del niño y estado preoperatorio, no distress respiratorio o estridor, si traga, tose y tiene reflejo nauseoso; ausencia de problemas anestésicos intraoperatorios de gravedad, función motora adecuada, deambulación, ausencia de náusea y vómito, buen manejo del dolor y no tener otro tipo de complicaciones.

5. INSTRUCCIONES POSTOPERATORIAS

Todos los pacientes reciben instrucciones específicas relacionadas con el procedimiento quirúrgico, las cuales deben ser proporcionadas de forma verbal y escrita. De manera general los pacientes no deben conducir, en las 24 a 48 horas después de la cirugía; tampoco beber bebidas alcohólicas, realizar largos viajes, utilizar maquinaria peligrosa o pesada, realizar deportes peligrosos.

Las instrucciones verbales y escritas, deben incluir cómo tomar los analgésicos, teléfonos de contacto, la lista de prohibiciones. Si el paciente es pediátrico se debe adjuntar también instrucciones acerca del control del dolor, cuidados, movilización y actividades que puede realizar el niño luego de la intervención.

Deben quedar claras las pautas de analgesia, la reanudación de dieta normal, restricción de actividades, baño y aseo, cuidado de la herida y problemas que pueden aparecer, también signos de alarma que requieran la valoración urgente por un médico.

6. COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN CIRUGÍA AMBULATORIA

6.1 GENERALIDADES

El reconocimiento oportuno y manejo de las situaciones que surgen en el período postoperatorio inmediato salva vidas, tiempo y dinero. La probabilidad de que una complicación específica surja depende del procedimiento, las técnicas anestésicas, y comorbilidades preoperatorias del paciente. El riesgo de algunas complicaciones se pueden reducir con una adecuada evaluación preoperatoria, la optimización médica, además de las indicaciones postquirúrgicas claras y escritas al paciente y familiar acompañante²³. La encuesta multicéntrica de la Federated Ambulatory Surgery

Association sugirió que un 70% de las complicaciones postquirúrgicas se producirían tras el alta del centro de cirugía ambulatoria.²⁴

Las complicaciones postoperatorias en cirugía ambulatoria se pueden clasificar en mayores y menores, las primeras definidas como aquellas que ponen en riesgo la vida del paciente, por lo cual requieren que el paciente sea hospitalizado para que reciba tratamiento y evitar un daño severo; las segundas no ponen en riesgo la vida, pero se asocian a incomodidad y discomfort. Las causas pueden ser quirúrgicas, anestésicas, o secundarias a la condición médica subyacente.⁹

Tabla N°8: Complicaciones Postoperatorias en Cirugía Ambulatoria	
Mayores	Menores
Sepsis	Náusea y vómitos
Respiratorias: obstrucción de la vía aérea, laringoespasma, edema de la vía aérea, hematoma cervical, edema pulmonar,	Dolor
Cardiovasculares: hipotensión, hipertensión, arritmias, tromboembolia	Infecciones de la herida
Accidente cerebro vascular	Hematoma de la herida
Muerte	Dehiscencia de suturas
	Retención urinaria
	Sangrado
	Cefalea y mareo
	Fiebre

Realizado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE, "Uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas, de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre a Noviembre del 2012".

Chung et. al (1996) realizó un estudio prospectivo de 1,017 pacientes y su control 24

horas posteriores a la cirugía, se encontró que el síntoma más prevalente fue el dolor en el sitio de la incisión quirúrgica en 26.9%, cefalea en 11.6% y mareo en 11.5%.⁴ La tasa de reingresos imprevistos tras cirugía ambulatoria es alrededor del 1%⁹. Las causas más frecuentes son náuseas, vómitos, dolor, sangrado del sitio quirúrgico.

Tabla N°9: Factores que retrasan el alta y justifican ingresos no esperados tras la cirugía ambulatoria	
Retraso Del Alta	Ingresos Inesperados
Preoperatorios: sexo femenino, edad avanzada, insuficiencia cardiaca.	Quirúrgicos: dolor, hemorragia, cirugía extensa, complicaciones postquirúrgicas, cirugía abdominal, ORL o urología.
Intraoperatorios: duración prolongada cirugía, anestesia general y raquídea.	Anestesia: náusea y vómito, somnolencia, aspiración. Sociales: ausencia de acompañante.
Postoperatorios: NVPO, dolor moderado-intenso, mareo excesivo, ausencia de acompañante.	Médicos: diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, apnea del sueño.

Modificado de Awad IT, Chung F: Factors affecting recovery and discharge followin ambulatory surgery. Can J Anaesth 53:858-72, 2006. ²²

El riesgo global de morbilidad mayor tras una cirugía ambulatoria es muy bajo, como demostró un estudio publicado en la Revista JAMA (1993), en 45.000 pacientes ASA I a III, sólo 31 pacientes sufrieron morbilidad grave²⁷. Mientras que en el estudio de Marshall (1999) realizado en 38.958 pacientes encontró que el riesgo de fallecer al primer mes postquirúrgico fue de 1:11.273²⁸. Pero las complicaciones

menores siguen siendo un problema tras el alta domiciliaria, como lo demostró Chung et al. (1996) que el dolor en la herida quirúrgica, las NVPO (náusea, vómito postoperatorio), el mareo, obnubilación, cefalea y fiebre son las complicaciones menores más frecuentes²⁹. Se reportó que 35% de los pacientes dados de alta sufrieron NVPO lo suficientemente intensas para interferir con las actividades diarias, y de estos pacientes, la mitad no habían presentado NVPO en la sala de recuperación previo al alta domiciliaria³⁰.

En cuanto a reingreso inesperado se describe como menor al 1%, pero acorde a los tipos de intervenciones quirúrgicas puede aumentar, así las ortopédicas puede ser del 3,2%, cirugía general 3,1%, ORL 3,1%, urología 2,9%³¹. Las complicaciones menores más frecuentes de reingreso inesperado son dolor, hemorragia, vómito, cirugía más amplia de lo esperado, retención urinaria, falta de acompañante, errores quirúrgicos (perforación uterina/ intestinal)³².

Según un estudio más actual realizado por Hines et al. (2004), la complicación más común en la unidad de cuidados post-anestésicos (PACU) son las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO), variando entre el 10 y el 30%^[25,26]. El estudio retrospectivo de Warner et al. que incluyó a 18.473 pacientes encontró una incidencia global de complicaciones en el 23%. Después de NVPO, las complicaciones más comunes fueron problemas de las vías respiratorias superiores (6,9%), hipotensión (2,7%), arritmias (1,4%), hipertensión (1,1%), alteración del estado mental (0,6%) y los eventos cardíacos sospechosos o mayor (0,6%)^[27].

6.2 COMPLICACIONES MENORES

6.2.1 NAUSEA Y VOMITO POSTOPERATORIO:

La palabra náusea del griego *nautia* se define como la sensación de malestar y discomfort en el estómago con la necesidad de vomitar. El vómito se define como la expulsión forzada de contenido gástrico a través de la boca o la nariz²⁴.

La náusea y vómito postoperatorios (NVPO) son complicaciones de tipo multifactorial que se dan en un 20 a 30% de pacientes y es la segunda complicación más frecuente en el postoperatorio inmediato^{24,33}. El control de las náuseas o el vómito es un criterio necesario para el alta de la unidad de recuperación postanestésica (URPA), independientemente de si el paciente se va a casa o va a ser hospitalizado.

NVPO afecta a la cirugía ya que según los pacientes es el peor miedo, incluso mayor al dolor quirúrgico potencial³⁴. Además es una de las causas de reingreso no esperado, puede prolongar el tiempo de estancia en la PACU, retrasa el alta domiciliaria, e incluso pueden causar complicaciones raras pero graves como: aspiración de contenido gástrico, dehiscencia de suturas, rotura esofágica, enfisema subcutáneo o neumotórax³⁷.

La etiología exacta se desconoce, pero puede desencadenarse por mecanismos a través de receptores centrales y/o periféricos, estimulación vagal, liberación de serotonina.

Figura 1: Mecanismo Fisiopatológico de la Náusea y vómito Postoperatorio



Realizado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE, “Uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas, de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre a Noviembre del 2012”.

Los factores de riesgo de presentar NVPO se incrementan cuando: existe el uso de anestésicos volátiles (sevoflurano, desflurano), óxido nitroso, neostigmina y opioides. En cirugías de larga duración, cirugías laparoscópica, abdominal, ginecológica, mamaria, corrección de estrabismo, hernioplastia, orquidopexia, adenoamigdalectomía, en el sexo femenino (3 veces más), jóvenes, en no fumadores (1.8 veces más) y en las personas con antecedentes de NVPO, de mareo en viajes, o de migraña³⁶.

La administración profiláctica del antiemético minutos antes del cierre de la herida quirúrgica es más efectiva que la administración durante la inducción anestésica, ya que los pacientes presentan menos náusea y vómito y reinician la ingesta de

alimentos más rápidamente^{24,25}.

En la base de datos de Cochrane, la revisión sistemática de Carlisle et al. (2006) evaluaron 60 fármacos, se identificaron nueve (ondansetrón, dolasetrón, granisetrón, ramosetron, tropisetrón, dexametasona, metoclopramida, cyclizine y droperidol) que redujeron la incidencia de NVPO en comparación con el placebo en un 20 a 40% ³⁹.

El ensayo simple de Gan et al. (2006) que comparó ondansetrón y aprepitant (antagonista de la neurokinina 1) no reporta diferencias significativas en el objetivo primario (sin vómitos y sin tratamiento de rescate) entre aprepitant (40 o 125 mg) en comparación con ondansetrón, pero señaló que aprepitant aumentó significativamente la incidencia de no vomitar (90 ó 95 frente al 74%) ³⁸.

Los antagonistas selectivos del receptor de serotonina-(5-HT3) (ondansetrón, dolasetrón, granisetrón, ramosetron, tropisetrón) son los agentes más utilizados para la profilaxis o la terapia de rescate de las NVPO debido a su menor incidencia de efectos secundarios. Su mecanismo de acción es suprimir la iniciación de las náuseas y los vómitos mediante el bloqueo de la serotonina periférica en las terminaciones aferentes vagales y centralmente en la zona percutora del quimiorreceptor ZPQ. Las dosis de profilaxis son:

1. Ondansetron 4 mg
2. Dolasetron 12.5 mg
3. Granisetron 0.35 a 1.5 mg

El grupo de corticoides también pueden usarse en la profilaxis de las NVPO. El mecanismo farmacológico para prevenir las NVPO es incierto, es probable que ejercen sus efectos mediante la reducción de la inflamación inducida por la cirugía.

La dosis estándar profiláctica de la dexametasona es de 4 mg por vía intravenosa,

en la inducción de la anestesia, y no es útil para la terapia de rescate una vez que las NVPO se han desarrollado³⁴.

El enfoque de la terapia - prevención de las NVPO es ideal y se puede lograr eligiendo ciertas técnicas anestésicas junto con la profilaxis farmacológica. Antes de la cirugía, el riesgo del paciente de NVPO debe evaluarse, ya que solamente aquellos que presenten algún factor, está indicado su profilaxis. Mientras que aquellos con bajo riesgo o sin riesgo no deben recibir la profilaxis, excepto si el procedimiento quirúrgico tiene gran potencial de desarrollar NVPO³⁵.

Vale la pena recalcar que la terapia de rescate no es tan eficaz como la profilaxis y con frecuencia es necesaria en los pacientes que no recibieron profilaxis NVPO o en aquellos que desarrollaron NVPO a pesar de recibir medicación profiláctica. El estudio de Scuderi et al. demostró que el tratamiento de rescate precoz tiene como variables de resultado el tiempo hasta el alta, reingreso no anticipado y tiempo hasta retomar las actividades diarias similares a aquellas con la profilaxis antiemética³⁵. El grupo más usado sigue siendo los antagonistas selectivos del receptor de serotonina-(5-HT₃), en el caso del ondansetrón la dosis de rescate basta con 1 mg, e incluso parece tener una eficacia comparable que en su dosis profiláctica de 4 mg³⁶.

En el estudio multicéntrico aleatorizado controlado de Apfel et al. (2004) se estudió la eficacia de la profilaxis relacionada con la técnica anestésica, utilizando droperidol 1.25mg, dexametasona 4mg, u ondansetrón 4mg IV, junto con propofol, nitrógeno y fentanilo; dejando el uso de anestésicos volátiles, óxido nitroso ni remifentanilo. Se

demonstró que los antieméticos reducen el riesgo de NVPO en un 26%, el propofol en un 19%, el nitrógeno 12%²⁶.

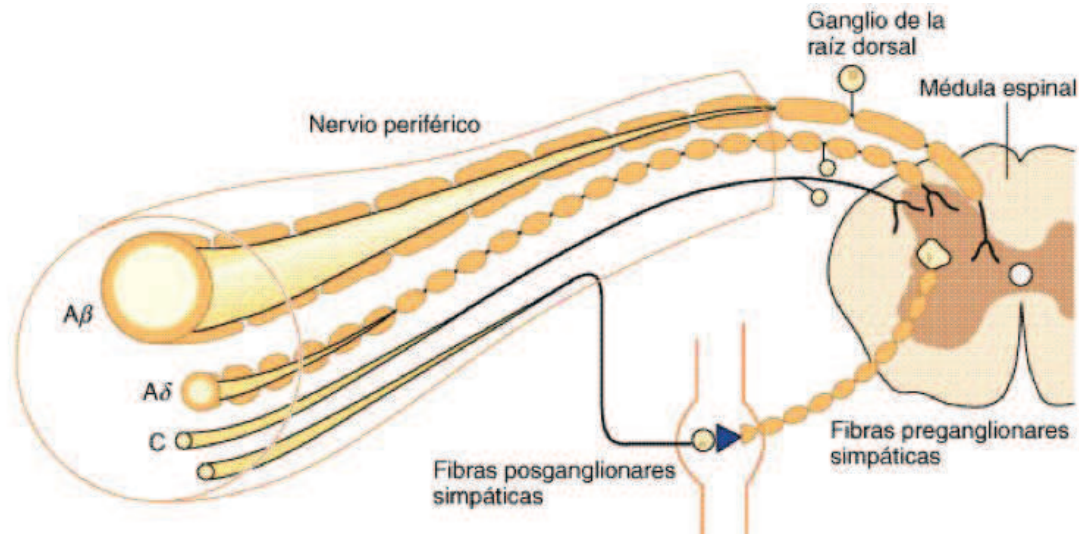
Debido a la prevalencia de las NVPO se debe realizar un manejo adecuado de la prevención y tratamiento basado en los conocimientos actuales descritos en las guías.

6.2.2 DOLOR POSTOPERATORIO:

El dolor, según la International Association for the Study of Pain (IASP), es definido como una experiencia subjetiva, sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño⁴⁰.

El dolor postquirúrgico se debe a la lesión tisular o por una lesión directa del nervio, que produce una liberación de mediadores inflamatorios, péptidos, histamina, prostaglandinas, bradicinina, neurotransmisores como la serotonina, sustancia P, péptido relacionado con el gen de calcitonina, aspartato, glutamato y ácido gamma-aminobutírico (GABA); activando a su vez a los nociceptores periféricos que se encargan de la transmisión del estímulo nociceptivo hacia el sistema nervioso central SNC y hacia la periferia por fibras nerviosas A y C⁴¹. El proceso de nocicepción es dinámico y de neuroplasticidad, pero una aferencia nociva persistente puede llegar a una sensibilización rápida y posiblemente causar un dolor de tipo crónico²⁴.

Figura 2: Mecanismo Fisiopatológico del Dolor



Tomado de: Kasper, Hauser, Braunwald, Fauci, Longo, Jameson. **Principios de la Medicina Interna de Harrison**. Ed 16. España, Ed McGraw Hill. Cap 11.⁵⁴

La importancia de la prevención y del manejo del dolor postquirúrgico radica cuando produce efectos perjudiciales y efectos crónicos, y cuando el dolor postoperatorio es incontrolado potencia cambios fisiopatológicos que se dan en el momento transquirúrgico y que aumenta la morbilidad e incluso mortalidad en los pacientes²⁴. Existen respuestas segmentarias, suprasegmentarias y corticales ante el dolor agudo.

Las respuestas segmentarias son conducidas a nivel medular de la lesión mediante reflejos, provocando alteraciones ventilatorias, vasoconstricción, estasis circulatoria, disminución del tono muscular, retención urinaria, entre otras.

Las respuestas suprasegmentarias en cambio son llevadas por la médula espinal a centros superiores, teniendo efectos simpáticos cardiovasculares, ventilatorios, osteomusculares descritos anteriormente. En el ámbito endocrino metabólico existe el aumento de ACTH, cortisol, ADH, catecolaminas, sistema RAA (renina-

angiotensina-aldosterona), glucagón. Existe glucólisis, glucogenólisis, gluconeogénesis, proteólisis, lipólisis, retención de agua y sodio.

Por último las respuestas corticales son el miedo, sufrimiento, ansiedad, insomnio.

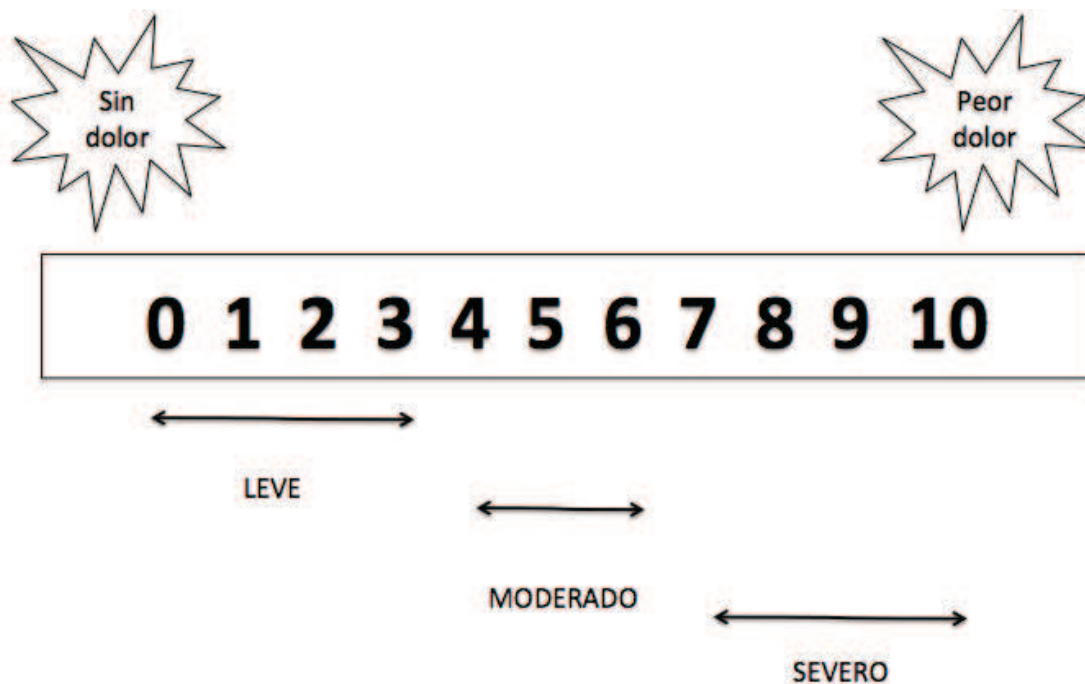
Hay factores de riesgo que afectan la magnitud del dolor postoperatorio, entre éstas⁴²:

Tabla N°10: Factores Que Afectan El Dolor Postoperatorio	
Idiosincrasia del paciente	Personalidad, experiencias previas, aspectos cultural-étnicos, estado anímico, relación médico-paciente, expectativas de proceso quirúrgico.
Cirugía	Posiciones, técnicas, maniobras, indicaciones postoperatorias.
Anestesia	Evaluación preoperatoria, técnica, empleo de analgesia preventiva-intraoperatoria-postoperatoria.
Localización de la herida quirúrgica	Tórax y grandes articulaciones son más dolorosas que hemiabdomen. Movilización postoperatoria.
Enfermería	Relación con el paciente, cumplimiento de órdenes médicas.

Realizado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE, "Uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas, de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre a Noviembre del 2012".

Existe la escala del dolor por la OMS, para evaluar subjetivamente su nivel, siendo clasificado en: Leve 0-3, moderado 4-6, severo 7-10.

Figura 3: Escala del Dolor



Realizado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE, "Uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas, de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre a Noviembre del 2012".

La analgesia preventiva es la administración de analgésicos antes de la aparición de los estímulos nocivos, y reduce el uso postoperatorio de opiáceos y opioides al igual que sus efectos secundarios, acelera la recuperación, movilización precoz, nutrición enteral precoz y disminuye el riesgo de dolor crónico.

Se define como analgesia anticipada a la administración de analgésicos antes de la realizar la incisión quirúrgica⁴³, lo que previene la sensibilización central en los períodos intraoperatorio (por incisión) y postoperatorios (por inflamación).

El objetivo principal en el tratamiento del dolor postoperatorio es minimizar la dosis de medicamentos para disminuir los efectos secundarios manteniendo una analgesia adecuada. Este objetivo se logra mejor con analgesia preventiva. Actualmente se

recomienda el uso de analgésicos antes del estímulo quirúrgico con las técnicas de analgesia multimodal que consiste en la combinación de anestésicos locales, AINES y opioides^{44, 45}.

El sinergismo entre los medicamentos disminuye las dosis necesarias y ayuda a evitar los efectos no deseados. El manejo del dolor postoperatorio alivia el sufrimiento y conduce a la movilización precoz, reduce la estancia hospitalaria, reduce los costos hospitalarios y produce una mayor satisfacción en los pacientes⁴⁶. Los regímenes de control del dolor no debe ser estandarizada, sino que se adaptan a cada paciente, teniendo en cuenta la condición médica, psicológica y física, edad, nivel de miedo o ansiedad, procedimiento quirúrgico, las preferencias personales, y la respuesta a los agentes dado.

Existen técnicas para la analgesia preventiva multimodal:

LOCAL: El anestésico se puede inyectar antes de la incisión quirúrgica y puede promover la analgesia preventiva. Se ha demostrado que reduce el uso de analgésicos y prolonga el tiempo a su uso de rescate, además reduce el dolor postoperatorio somático, pero no es adecuado para el control del dolor visceral⁴⁷.

SISTEMICA: el uso de fármacos opioides, tramadol, no opioides como los AINE en especial los inhibidores selectivos de la COX-2.

REGIONAL: Existen varias técnicas como las neuroaxiales (epidural) y periféricas.

6.2.3 TEMBLORES

Puede ir acompañado de hipotermia, hipertermia, o normotermia. Causa incomodidad al paciente y aumenta notablemente el consumo de oxígeno del

miocardio. El tratamiento puede ser con dosis única de meperidina 12,5 a 25 mg IV. Alfa-2 agonistas, incluidos clonidina 150 microgramos IV y la dexmedetomidina se utilizan como terapia de segunda línea ²³.

6.2.4 FIEBRE

La fiebre se define como una temperatura corporal \geq de 38 ° C (100,4 ° F) y es común en los primeros días después de una cirugía mayor ⁴⁸. Es causada por el estímulo inflamatorio de la cirugía y se resuelve espontáneamente, sin embargo puede ser una manifestación de una complicación grave.

Las posibles causas de fiebre en el período operatorio y postoperatorio inmediato se limitan principalmente a: medicamentos, productos sanguíneos utilizados, trauma o estrés quirúrgico, infección previa; en relación al período pre, intra, o postoperatorio.

El diagnóstico diferencial exhaustivo de fiebre postoperatoria incluye enfermedades infecciosas y no infecciosas que se producen después de la cirugía. La fiebre puede presentarse debido a una infección del sitio quirúrgico, infección del tracto urinario, fiebre medicamentosa, trombosis venosa profunda, o por gérmenes nosocomiales. En la evaluación de un paciente con fiebre postoperatoria, es importante tener en cuenta un amplio diagnóstico diferencial, y no suponer que la fiebre es debido a la infección.

6.2.5 RETENCIÓN URINARIA POSTOPERATORIA

La retención urinaria es una complicación menor común en el postoperatorio. La incidencia varía ampliamente, oscilando desde 5 a 70 por ciento ⁴⁹. En ausencia de

patología urológica, suele ser transitoria, pero en ocasiones puede ser prolongada. Algunos factores de riesgo para la retención urinaria postoperatoria son específicos para cada paciente, el procedimiento quirúrgico y el tipo de anestesia realizada. Algunos estudios refieren que el uso de bupivacaína o tetracaína como agente anestésico, puede ocasionar distensión de la vejiga, causando retención urinaria del 10 a 30%¹¹

Tabla N°11: Factores De Riesgo Para Retencion Urinaria Postoperatoria	
Paciente	Edad avanzada, sexo masculino, enfermedad neurológica: parálisis cerebral, neuropatía, esclerosis múltiple, etc.
Cirugía	Hernioplastia, anorrectal, artroplastia
Anestesia	Regional, mayor duración, uso de fármacos anticolinérgicos, beta-bloqueantes, simpaticomiméticos, exceso de líquidos

Realizado por: Herdóiza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE, "Uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas, de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre a Noviembre del 2012".

Ding YY y cols (1996), recomiendan que pacientes con factores de riesgo y que no orinen dentro de las primeras 4 horas, se realice ultrasonido vesical. Los pacientes ambulatorios con menos de 600 cc de orina en su vejiga y los pacientes sin factores de riesgo pueden ser dados de alta sin que hayan orinado⁵⁰. Dentro de los signos de alarma se debe explicar que si no existe micción espontáneamente dentro de las ocho horas del alta, deberá acudir a un centro de salud.

7. CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA CENTRAL IESS⁵⁶

Las intervenciones quirúrgicas en la Sala de Operaciones del cuarto piso del Dispensario Central, se inician en mayo de 1984, con las especialidades de Mastología y Oftalmología; siendo este Centro de Salud pionero en la cirugía ambulatoria en el IESS.

A partir de 1988, se incrementó la especialidad de Otorrinolaringología por la adquisición de un microscopio. En 1990, se aumentó Urología a la lista de especialidades.

La Dirección Nacional Médico Social y la Subdirección Regional Médico Social, en el año de 1991, aprueban el proyecto de Cirugía Ambulatoria, para optimizar el Centro Quirúrgico del dispensario, el cual se presentó en 1989.

Las especialidades aprobadas fueron: Otorrinolaringología, Oftalmología, Mastología, Urología, Gineco-Obstetricia, Traumatología, Maxilofacial.

En 1992, se incorpora al equipo médico un anestesiólogo, con lo que aumenta el número de cirugías, además de brindar mayor seguridad al paciente y al médico.

En 1994, se incorpora un cirujano vascular, dando lugar al inicio de cirugías en esta especialidad. Luego se incorporaron las especialidades de cirugía general y proctología.

En un principio, se realizaban entre 300 y 400 cirugías al año, para incrementarse actualmente a un promedio de 1500 a 2000 cirugías anuales.

Según la estadística del año 2012 desde el mes de marzo hasta octubre se han realizado 1191 cirugías ambulatorias.

Actualmente, algunos tipos de cirugía ambulatoria que se realizan en el Centro de Atención Ambulatoria Central – IESS, son:

Tabla N°12: Tipos de Cirugía Ambulatoria practicadas en el Centro de Atención Ambulatorio Central IESS	
Especialidad	Tipos de intervenciones quirúrgicas
Cirugía General	Biopsia, resección de masas y quistes, hemorroidectomía, herniorrafia, colecistectomía laparoscópica, plastias de pared abdominal, lipomectomías
Proctología	Hemorroidectomía, fisurectomía rectal o anal, fistulectomías.
Vascular	Cirugía de venas varicosas (safenectomías internas y externas, safenectomía anterior), fístulas arterio-venosas
Ginecología	Conización, dilatación y legrado instrumental diagnóstico, laparoscopia diagnóstica, ligadura laparoscópica de trompas, polipectomía uterina, histerectomía vaginal, cistectomía laparoscópica de ovarios, colocación de bandas TOT, plastias vaginales
Mastología	Tumorectomías, extirpación de nódulos mamarios, extirpación mamas supranumerarias.
Traumatología – Ortopedia	Reparación de tendones, artroscopia de rodilla, reconstrucciones del hombro, bunionectomía, liberación del túnel del carpo, reducción cerrada, osteotomías para hallux valgus, biopsias óseas, extirpación de gangliones de muñeca, bursectomías de codo.
Otorrinolaringología	Laringoscopia, mastoidectomía, miringotomía, polipectomía, septumrrinoplastia, rinoplastia, septumplastias, amigdalectomía, timpanoplastia, cauterización de cornetes.
Urología	Cirugía vesical, circuncisión, cistoscopia, litotricia, orquiectomía, biopsia de próstata, vasectomía, y prostatectomía con láser, cirugía de varicoceles, extirpación de quistes de epidídimo, hidrocelectomías.

Elaborado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE.
Fuente: Herdoíza X y cols, **Manual de Cirugía Ambulatoria**, Dispensario Central IESS, Quito-Ecuador, 1997.

CAPITULO III. METODOS

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

¿El Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado sirve como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas en las primeras 24 horas de recuperación de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre-Noviembre del 2012?

2. OBJETIVOS:

2.1 GENERAL

Determinar el uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas de recuperación de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre-Noviembre del 2012, y los factores de riesgo asociados tales como: edad, sexo, el tipo de cirugía, tiempo quirúrgico, tiempo que tarda en dar el alta, tipo de anestesia, cantidad de fluitoterapia.

2.2 ESPECIFICOS

- Identificar las complicaciones menores tales como: sangrado postquirúrgico, retención urinaria, vómito, cefalea, mareo, dolor que no cede con medicación

prescrita al alta, reingreso imprevisto a cualquier Unidad de Salud*, presentadas en las primeras 24 horas.

- Determinar la relación entre las complicaciones postquirúrgicas con el puntaje recibido al momento del alta mediante el Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado, mediante su control a las 24 horas por vía telefónica.
- Relacionar los factores de riesgo mencionados con la presencia y tipo de complicaciones menores presentadas en las primeras 24 horas postquirúrgicas.

3. HIPÓTESIS:

- Los pacientes dados de alta con el puntaje mayor a 9 mediante el PADSS presentan menor frecuencia de complicaciones postquirúrgicas menores.
- El tipo de cirugía (gastrointestinales, ginecológicas y urológicas), tipo de anestesia (regional), fluidoterapia (más de 750cc), tiempo quirúrgico, tiempo de estancia en recuperación son factores de riesgo de las complicaciones menores.

* Se define como reingreso imprevisto a la visita a médico particular o Servicio de Emergencia de cualquier Unidad de Salud donde recibe tratamiento por la complicación consultada.

4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes en rango de edad de 18 a 70 años.
- Pacientes estado físico ASA I y ASA II, que son ingresados en el Centro de Atención Ambulatoria del IESS para ser sometidos a procedimientos quirúrgicos y que sean dados de alta el mismo día, en el periodo de septiembre a noviembre del 2012.
- Pacientes que acepten voluntariamente participar en el estudio y hayan firmado el consentimiento informado.

5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no desean participar en el estudio.
- Pacientes de edades menor a 18 años y mayor de 70 años.
- Pacientes que son dados de alta con sonda vesical.

6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N°13: Operacionalización de Variables				
VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CATEGORÍA /ESCALA	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
EDAD	Años de vida cumplidos al momento de ingresar al estudio.	18-29 años 30- 42 años 43-57 años 58-70 años	Cuantitativa	Observación: # de años. Análisis: promedio.
SEXO	Según género sexual	Hombre Mujer	Cualitativa	# hombres/ total observaciones # mujeres/ total observaciones
TIPO DE CIRUGIA	Procedimiento quirúrgico realizado, dependiendo de la especialidad	General Ginecología Traumatología a ORL Urología Vascular Proctología	Cualitativa	Frecuencias y proporciones.
ESTADO ASA	Estado físico determinado por la clasificación ASA	ASA I ASA II	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias.
ANESTESIA	Tipo de anestesia realizada	Regional Local General Isquémica Bloqueos periféricos	Cualitativa	Frecuencias y proporciones.
TIEMPO DE CIRUGIA	Duración del procedimiento quirúrgico	Mayor a 90 min Menor a 90min	Cuantitativa	Medidas de asociación y diferencia de medias.
VALORACION DE ESCALA	Puntuación recibida al momento del alta domiciliaria	Mayor o igual a 9 Menor a 9	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias.

TIEMPO PARA EL ALTA DOMICILIARIA	Tiempo que permanece el paciente en el Centro de Recuperación antes de recibir el alta domiciliaria	Menor a 5 horas Mayor a 5 horas	Cuantitativa	Medidas de tendencia central y dispersión, asociación y diferencia de medias.
---	---	------------------------------------	--------------	---

Elaborado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE.

Tabla N°14: Operacionalización de complicaciones menores como variables				
COMPLICACIONES MENORES EN 24H	Definición operacional	Categoría/Escala	Tipo de variable	Indicador
Sangrado postquirúrgico	Cantidad de gasas/apósitos que han sido cambiados en 24 horas	No Leve un cambio Moderado 2 cambios Severo 3 cambios	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias
Retención urinaria	No tener micción dentro de las primeras 6 horas y/o la necesidad de sondaje vesical	Si / No	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias
Sondaje vesical	Si se realiza el procedimiento de cateterismo vesical o sondaje vesical	Si/No	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias
Náusea y vómito	Presencia de náusea y/o vómito que no cede con medicación y que no permite tolerancia PO	Leve 0-3 Moderado 4-6 Severo 7-10	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias

Cefalea y mareo	Dolor de cabeza o sensación de mareo que no cede con la medicación dada al alta	Si / No	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias
Dolor	Dolor en el sitio de herida quirúrgica	Leve 0-3 Moderado 4-6 Severo 7-10	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias
Reingreso imprevisto	Toda visita a médico particular o urgencias de una Unidad de Salud por alguna complicación	Si / No	Cualitativa	Medidas de asociación y frecuencias.

Elaborado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE.

7. UNIVERSO Y MUESTRA

Se incluyó en el estudio a 225 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, que fueron sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatorio del IESS, en el período de Septiembre a Noviembre 2012.

En el Centro de Atención Ambulatorio del IESS, se atienden anualmente aproximadamente 2000 pacientes que son sometidos a cirugías ambulatorias de todo tipo (urológicas, ortopédicas, abdominales, entre otras). Según la estadística del año 2012 desde el mes de marzo hasta octubre se han realizado 1191 cirugías ambulatorias. El registro de complicaciones del año 2010 indican los siguientes porcentajes: dolor 30%, náusea 20%, vómito menos del 10%, retención urinaria menos del 5%.

Tabla N°15: Número de Cirugías Ambulatorias realizadas en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012	
MES DEL AÑO 2012	NUMERO DE CIRUGIAS
Marzo	120
Abril	140
Mayo	155
Junio	175
Julio	178
Agosto	143
Septiembre	145
Octubre	135

Elaborado por: Herdoíza, X. Rivadeneira, D. Egresados de la Facultad de Medicina de la PUCE.

El cálculo de la muestra se realizó en base al tamaño poblacional de cirugías realizadas en el Centro de Atención Ambulatoria del IESS en los últimos seis meses, el porcentaje de complicaciones promedio. Así:

Tamaño de muestra y precisión para estimación de una proporción poblacional:

Tamaño poblacional: 1191
 Proporción esperada: 20,00%
 Nivel de confianza: 95,0%
 Efecto de diseño: 1,5

Precisión (%)	Tamaño de muestra
-----	-----
6,000	225

El tamaño de muestra para recolectar en el estudio será de 225 pacientes.

8. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal con seguimiento.

9. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se invitó a participar a los pacientes que fueron sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatorio del IESS, en el período de septiembre a noviembre 2012. Tras la explicación del proyecto, los pacientes que quisieron colaborar firmaron el consentimiento informado.

10. RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA

Los pacientes candidatos para el proyecto, permanecieron en la sala de recuperación en posición de litotomía, mientras eran observados por personal de salud y por los investigadores.

Al momento que en el Centro de Atención Ambulatorio del IESS, se decidía el alta, se aplicó el MPADSS, así, por ejemplo, para el parámetro signos vitales, se verificó los valores antes de la cirugía y se comparó con los del momento del alta.

Además se observó la capacidad de deambulaci3n, se pregunt3 si tena sntomas de nusea y v3mito, el nivel del dolor y se revis3 los ap3sitos para valorar el sangrado postquir3rgico.

Una vez dado el alta el paciente, 24 horas despu3s, se realiz3 una llamada telef3nica, cuyo fin era averiguar el estado del paciente y la existencia de complicaciones menores.

Por 3ltimo, se recolect3 la informaci3n de 267 pacientes, de los cuales 25 no cumplieron los criterios de inclusi3n, 10 no respondieron al llamado telef3nico, 3 dieron n3mero equivocado, y 4 no quisieron colaborar, por lo cual fueron excluidos; obteniendo como muestra final 225 pacientes.

11. CRITERIOS 3TICOS

Previa la autorizaci3n del Centro Atenci3n Ambulatoria Central del IESS, se procedi3 a aplicar el MPADSS en todos los pacientes que acudieron a dicho centro para ser sometidos a cirugías ambulatorias, los mismos que fueron informados del procedimiento, aceptaron voluntariamente firmar el consentimiento informado y ser parte del estudio. Posteriormente se realiz3 su control a las 24 horas del alta para confirmar el estado general del paciente mediante vía telef3nica e identificar la existencia de complicaciones postquir3rgicas menores; a aquellos que referían la presencia de las mismas, se les indic3 la importancia de acudir a una Unidad de Salud seg3n la gravedad. As3 por ejemplo, si encontramos que el paciente refiere dolor insoportable, o retenci3n urinaria, se recomend3 acudir inmediatamente a Urgencias de cualquier Unidad de Salud capacitada, para recibir el tratamiento pertinente y evitar mayores complicaciones.

En caso de haber encontrado una complicación mayor que amenace de muerte la vida de alguno de los pacientes se hubiera indicado a éste que acuda inmediatamente a la Emergencia del Centro de Atención Ambulatoria del IESS, y nos encargábamos de saber la evolución y condición del paciente.

CAPITULO IV. RESULTADOS

Se realizó el análisis de datos en la muestra obtenida de 225 pacientes que se les realizó cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 0 datos perdidos, en el período Septiembre a Noviembre 2012, utilizando el programa SPSS Statistics versión 20; así se obtuvieron los siguientes resultados para las variables.

I. ANÁLISIS UNIVARIAL

1. INFORMACION DEMOGRAFICA

1.1 Edad:

El rango de edad de los 225 paciente fue entre 23 a 69 años, con una media de 45,55 años y una desviación estándar de 13.1 años, dos tercios de la muestra pertenecen a los grupos de edad entre 30 y 57 años, el otro tercio se reparte en los grupos restantes. El grupo de edad con mayor número de cirugías ambulatorias es el de 30 a 42 años con 33,8% del total. (Tabla 17).

Tabla N° 16 Edad y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012							
Total ptes	Media	Mediana	Moda	Varianza	Mínimo	Máximo	DS
225	45,55	45	32	172,070	23	69	13,118

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012

Tabla N°17 Grupos de Edad de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Grupo de edad	Número	Porcentaje
18-29 años	27	12
30-42 años	76	33,8
43-57 años	72	32
58-70 años	50	22,2
Total	225	100

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

1.2 Sexo:

En cuanto al sexo se encontró una proporción hombres: mujeres de 1: 1,58.

Tabla N°18 Sexo de los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Sexo	Número	Porcentaje
Masculino	87	38,7
Femenino	138	61,3

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

1.3 Estado físico de la clasificación ASA:

Del total de pacientes, dos tercios fueron clasificados como ASA I, mientras que un tercio correspondió a ASA II.

Tabla N°19 Frecuencia de los Estados ASA en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Estado ASA	Número	Porcentaje
ASA I	165	73,3
ASA II	60	26,7

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

2. INFORMACION QUIRURGICA

2.1 Tipo de intervención quirúrgica:

Las cirugías dentro de la especialidad de cirugía general fueron aquellas que más se realizaron, el 41,3% de los pacientes, y en segundo lugar las traumatológicas. Mientras que las que menos se realizaron fueron proctología y urología.

Tipo de cirugía	Número	Porcentaje
Proctología	13	5,8
Otorrinolaringología	17	7,6
Cirugía general	93	41,3
Cirugía vascular	23	10,2
Traumatología	45	20
Ginecología	28	12,4
Urología	6	2,7
Total	225	100

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

2.2 Tipo de anestesia utilizada:

Del total de intervenciones, la anestesia regional fue la más utilizada en un 40,4%, siendo la más frecuente la epidural con el 29,3% y la raquídea 11,1%. En segundo lugar se utilizó la anestesia general en el 24%, y en último lugar la sedación con menos del 1% del total.

Tabla N°21 Tipos de Anestesia utilizados en los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Tipo de anestesia	Número	Porcentaje
Local	40	17,8
Sedación	2	0,9
Local + sedación	9	4
Raquídea	25	11,1
Epidural	66	29,3
General	54	24
Isquémica	21	9,3
Bloqueos periféricos	8	3,6
Total	225	100

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

2.3 Tiempo quirúrgico:

El rango de tiempo quirúrgico fue entre 10 y 240 minutos, con una media de 52,87 minutos y una desviación estándar de 32 minutos. Por cada seis cirugías menores a 90 minutos se realizó una mayor a este tiempo.

Tabla N°22 Tiempo quirúrgico y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Variable	Media	Mediana	Moda	Varianza	Mínimo	Máximo	DS
Tiempo Quirúrgico	52,87	45	60	1027,348	10	240	32,052

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

Tabla N°23 Tiempo quirúrgico menor a 90 minutos en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Variable	Si	No
Tiempo quirúrgico <90min	193 (85,8%)	32 (14,2%)

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

2.4 Líquidos intravenosos recibidos:

No se administró líquidos IV en 64 cirugías (28.4%), de los cuales 60.9% (n=39) recibieron anestesia local, 28.1% (n=18) isquémicas, bloqueos periféricos 6.2% (n=4), y local con sedación 4.7% (n=3).

Lo máximo de líquidos administrados fue 1000 cc, con una media de 400 cc con una desviación estándar 328.5 cc. Solamente el 15,6% recibieron fluidoterapia IV mayor a 750 cc. (Tabla 25).

Tabla N°24 Fluidoterapia y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012							
Variable	Media	Mediana	Moda	Varianza	Mínimo	Máximo	DS
Fluidoterapia	397,64	500	0	107957,373	0	1000	328,569

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

Tabla N°25 Fluidoterapia menor a 750 cc en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012		
Variable	Si	No
Fluidoterapia <750 cc	190 (84,4%)	35 (15,6%)

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

3. INFORMACION POSTQUIRURGICA

3.1 Tiempo en recuperación:

El rango de tiempo de estancia en recuperación fue de 10 a 960 minutos, con una media de 203,8 minutos y una desviación estándar de 139.8 minutos. Dos tercios de los pacientes se recuperaron en un tiempo menor a cinco horas (Tabla 27).

Tabla N°26 Tiempo de recuperación y sus medidas de tendencia central en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Variable	Media	Mediana	Moda	Varianza	Mínimo	Máximo	DS
Tiempo recuperación	203,82	190	60	19571,040	10	960	139,897

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

Tabla N°27 Tiempo de recuperación menor a 5 horas en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Variable	Si	No
Tiempo de recuperación < 5h	165 (73,3%)	60 (26,7%)

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

3.2 Complicaciones intraquirúrgicas y postquirúrgicas en recuperación

inmediata:

El 1.3% (n=3) presentó complicaciones intraquirúrgicas y/o postoperatorias en la recuperación inmediata, entre las cuales hubo síncope, hipotensión ortostática y crisis convulsiva, las mismas que fueron solucionadas sin ningún agravamiento (Tabla 28).

Tabla N°28 Presencia de complicaciones intraquirúrgicas y postquirúrgicas en fase 1 de recuperación en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Variable	Si	No
Complicaciones	3 (1,3%)	222 (98,7%)

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

3.3 Puntaje MPADSS

El 96% del total de pacientes dados de alta del Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS recibió una puntuación mayor o igual a 9 al aplicar el sistema MPADSS, es decir en buenas condiciones.

Tabla N°29 Puntaje MPADSS <9 al momento del alta domiciliaria, en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Variable	Si	No
MPADSS <9	9 (4%)	216 (96%)

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

3.4 Complicaciones menores postquirúrgicas en las primeras 24 horas de recuperación:

Cerca del 98% de los pacientes tuvieron micción espontánea dentro de las seis primeras horas postoperatorias, de los 5 pacientes que realizaron la micción más allá de 6 horas, 4 presentaron diuresis espontánea hasta las 8 horas, y uno requirió sondaje vesical. Sólo un paciente reingresó de improviso (0,4%). El 10% del total refirió haber presentado cefalea y/o mareo en las primeras 24 horas. Y en cuanto a la náusea y vómito, se presentó en el 18% y 2,7% respectivamente (Tabla 30).

Tabla N°30 Complicaciones menores dentro de las primeras 24 horas de recuperación recolectadas vía telefónica en pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Complicación	Si	No
Micción >6h	5 (2,2%)	220 (97,8%)
Sondaje vesical	1 (0,4%)	224 (99,6%)
Dolor moderado	56 (24,9%)	169 (75,1%)
Sangrado	83 (36,9%)	142 (63,1%)
Cefalea y mareo	23 (10,2%)	202 (89,8%)
Náusea	42 (18,7%)	183 (81,3%)
Vómito	6 (2,7%)	219 (97,3%)
Reingreso imprevisto	1 (0,4%)	224 (99,6%)

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

El 24,9% presentó dolor como complicación menor (Tabla 31). Un tercio de los encuestados refirió haber realizado un cambio de apósito en todo el día, y el 2% refirió hacerlo 2 veces (Tabla 32).

Tabla N°31 Dolor como complicación menor según la Escala del dolor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Dolor	Número	Porcentaje
No	11	4,9
Leve	158	70,2
Moderado	56	24,9
Severo	0	0
Total	225	100

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

Tabla N°32 Sangrado como complicación menor dentro de las primeras 24 horas de recuperación post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Sangrado	Número	Porcentaje
No	142	63,1
Leve (un cambio)	78	34,7
Moderado (2 cambios)	5	2,2
Severo (3 cambios)	0	0
Total	225	100

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

II. ANÁLISIS BIVARIAL

1. MPADSS como predictor de complicaciones postquirúrgicas menores:

Si la puntuación del MPADSS ha sido menor a 9, durante las primeras 24 horas postoperatorias las probabilidades (OR) de tener como complicación menor al dolor, cefalea y/o mareo, y náusea fueron de 6.6, 4.9 y 6.047 veces respectivamente ($p < 0.05$).

Mientras que no existió relación entre las variables micción >6 horas, vómito, sangrado y reingreso con el puntaje MPADSS menor a 9.

Tabla N°33 MPADSS como predictor de complicaciones menores quirúrgicas dentro de las primeras 24 horas de recuperación en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Complicación	OR	IC 95% inferior	IC 95% superior	Test fisher
Dolor moderado	6,640	1,603	27,512	0,008
Micción >6 h	1,024	1,003	1,045	1
Sangrado postqx	3,610	0,878	14,841	0,079
Cefalea y mareo	4,900	1,138	21,105	0,05
Náusea	6,047	1,550	23,599	0,013
Vómito	5,275	0,550	50,557	0,219
Reingreso	1,005	0,996	1,014	1

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

2. Relación de las características de la cirugía con el puntaje del MPADSS al momento del alta domiciliaria:

El no tener ninguna complicación intraquirúrgica o postoperatoria en fase de recuperación inmediata tiene relación y constituye un factor de protección para tener un puntaje MPADSS menor a 9.

Mientras que la fluidoterapia no tuvo relación con el MPADSS. (Tabla 34)

Tabla N°34 Relación de las características de la cirugía con el puntaje del MPADSS al momento del alta domiciliaria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012				
Variable	OR	IC 95% inferior	IC 95% superior	Test Fisher
Ninguna complicación intraqx	0,016	0,001	0,201	0,004
Fluidoterapia <750cc	0,631	0,126	3,172	0,633

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

La diferencia de medias del tiempo quirúrgico fue de 28.8 minutos, siendo mayor en el grupo con un puntaje MPADSS menor a 9. Estas diferencias son estadísticamente significativas (p 0,008 con IC 7,6 a 50,04%).

Tabla N°35 Relación de la Diferencia de medias del tiempo quirúrgico con el puntaje MPADSS al momento del alta en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

TIEMPO QX	MPADSS <9	N	Media (min)	Desviación típica	Error típico de la media
	SI	9	80,56	37,034	12,345
	NO	216	51,71	31,399	2,136
		Prueba T	Diferencia de medias	Intervalos de confianza 95%	
				Inferior	Superior
		0,008	28,843 min	7,645	50,041

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

La diferencia de medias del tiempo de recuperación fue de 187.5 minutos, siendo mayor en el grupo con un puntaje MPADSS menor a 9. Estas diferencias son estadísticamente significativas (valor de p 0,000 con IC 96,8 a 278,2%).

Tabla N°36 Relación de la Diferencia de medias del tiempo en recuperación con el puntaje MPADSS al momento del alta domiciliaria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012

Tiempo recuperación	MPADSS <9	N	Media (min)	Desviación típica	Error típico de la media
	SI	9	383,89	235,953	78,651
	NO	216	196,32	130,019	8,847
		Prueba T	Diferencia de medias	Intervalos de confianza 95%	
				Inferior	Superior
		0,000	187,569 min	96,886	278,253

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

III. INDICADORES DE CAPACIDAD DIAGNÓSTICA⁵⁵

1. Sensibilidad

La sensibilidad del instrumento para estas tres complicaciones es baja, siendo para dolor moderado 10.71%, cefalea y/o mareo 13.04% y náusea 11.9%.

2. Especificidad

La especificidad del instrumento para estas tres complicaciones es alta, siendo para el dolor 98,22%, cefalea 97,03%, y náusea 97,81%.

3. Valor Predictivo Positivo

El valor predictivo positivo del MPADSS con puntaje menor a 9, para las complicaciones menores como dolor, cefalea y/o mareo y náusea es 66,67%, cefalea 33,33%, náusea 55,56 % respectivamente.

4. Valor Predictivo Negativo

El valor predictivo negativo del MPADSS con puntaje menor a 9, para las complicaciones menores de dolor, cefalea y/o mareo y náusea es alta. Así para el dolor es de 76,85%, cefalea 90,74%, náusea 82,87%.

Tabla N°37 Indicadores de capacidad diagnóstica del MPADSS en los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012			
	Dolor	Cefalea y mareo	Náuseas
Sensibilidad	10,71 (IC 95%: 1,72-19,71)	13,04 (IC95%: 0,00-28,98)	11,90 (IC95%: 0,92-22,89)
Especificidad	98,22 (IC 95%: 95,94-100)	97,03 (IC95%: 94,44-99,62)	97,81 (IC95%: 95,42-100)
Valor predictivo positivo	66,67 (IC95%: 30,31- 100)	33,33 (IC95%: 0,00-69,69)	55,56 (IC95%: 17,54-93,57)
Valor predictivo negativo	76,85 (IC95%: 71,00 - 82,71)	90,74 (IC95%: 86,64 - 94,84)	82,87 (IC95%: 77,61 – 88,13)

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

IV. MODELOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Existió interacción entre las variables tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos y tiempo de recuperación mayor a 5 horas para la predicción de dolor moderado como complicación menor postquirúrgica, en aquellos pacientes que obtuvieron un puntaje MPADSS menor a 9.

Mientras que el tener complicación intraquirúrgica o postquirúrgica en fase de recuperación inmediata, no tiene relación con el dolor moderado.

Tabla N°38 Interacción del tiempo quirúrgico, el tiempo de recuperación, y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas y/o postquirúrgicas en fase 1 de recuperación con el Dolor como complicación menor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012			
Efecto	Verosimilitud del modelo reducido	Chi cuadrado	Valor de p
Tiempo quirúrgico	37,777	4,823	0,028
Tiempo de recuperación	40,533	7,578	0,006
Complicaciones intraquirúrgicas	33,991	1,037	0,309

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

El tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos, el tiempo de recuperación mayor a 5 horas, el tener alguna complicación intraquirúrgica o postquirúrgica en fase de recuperación inmediata, no tuvieron relación con la cefalea y/o mareo.

Tabla N°39 Interacción del tiempo quirúrgico, el tiempo de recuperación, y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas y/o postquirúrgicas en fase 1 de recuperación con cefalea y/o mareo como complicación menor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012			
Efecto	Verosimilitud del modelo reducido	Chi cuadrado	Valor de p
Tiempo quirúrgico	34,102	3,274	0,07
Tiempo de recuperación	30,913	0,085	0,771
Complicaciones intraquirúrgicas	30,972	0,145	0,704

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

El tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos, el tiempo de recuperación mayor a 5 horas, y las complicaciones intraquirúrgicas o postquirúrgicas en fase de recuperación inmediata intervienen en la predicción de la náusea como complicación menor ($p < 0.05$), en aquellos pacientes que obtuvieron un puntaje MPADSS menor a 9.

Tabla N°40 Interacción del tiempo quirúrgico, el tiempo de recuperación, y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas y/o postquirúrgicas en fase 1 de recuperación con náusea como complicación menor a las 24 horas post-cirugía ambulatoria en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS, 2012			
Efecto	Verosimilitud del modelo reducido	Chi cuadrado	Valor de p
Tiempo quirúrgico	26,098	6,011	0,014
Tiempo de recuperación	30,755	10,668	0,001
Complicaciones intraquirúrgicas	26,719	6,632	0,010

Elaborado por: Herdoíza, Xavier y Rivadeneira, Daniela.

Fuente: Información recolectada en el Centro de Atención Ambulatoria Central del IESS de septiembre a noviembre del 2012.

CAPITULO V. DISCUSION

La cirugía ambulatoria ha tenido un incremento en las últimas décadas, y debido a que la recuperación postoperatoria es uno de los pilares más importantes, se planteó el uso del MPADSS como un instrumento que permita dar un alta domiciliaria de forma segura y predecir la aparición de complicaciones postoperatorias menores dentro de las primeras 24 horas según el puntaje obtenido al momento del alta.

En la información sociodemográfica de este estudio, se encontró que la mayoría de pacientes intervenidos quirúrgicamente fueron mujeres (61,3%), al igual que en el estudio de Chung(1996)⁵⁸, realizado en 1017 pacientes a quienes realizó un control vía telefónica a las 24 horas posteriores a la cirugía ambulatoria, donde la frecuencia fue de 81,4%; no obstante, los rangos de edad encontrados en la presente investigación (44+/-12 años) fueron mayores comparados a dicho estudio (34 +/- 15 años). Respecto al sexo masculino, no hubo diferencias en cuanto a los rangos de edad, en el actual estudio fueron hombres el 38,7% con un rango de 46 +/-13 años, en relación al estudio de Chung(1996) donde el 18.6% fueron hombres con una media de 48 +/-18 años. Todos los pacientes se encontraron entre ASA I (73.3%) y II (26.7%); frente a los estados ASA hallados por Chung(1996): ASA I, 19.5% ASA II, 2.2% ASA III, y 0.1% ASA IV.

El MPADSS se aplicó a todo paciente dado de alta por parte de la Unidad de Cirugía Ambulatoria, sin embargo no fue utilizada como criterios para dar el alta domiciliaria, ni se aplicó como señalan las recomendaciones de aplicarla cada media hora al paciente⁵⁸. De la revisión bibliográfica realizada, no se encuentra un estudio con el cual comparar, que utilice a la escala MPADSS como predictor de complicaciones

menores dentro de las primeras 24 horas de recuperación post cirugía ambulatoria.

En esta investigación, se encontró que el MPADSS con un puntaje menor a 9 predice la aparición de tres complicaciones menores: el dolor, la cefalea y/o mareo y la náusea. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que el tiempo de duración de la cirugía mayor a 90 minutos, el tiempo en recuperación mayor a 5 horas y el tener complicación intraquirúrgica o en la recuperación inmediata postoperatoria intervienen en la predicción de las mismas.

La sensibilidad del instrumento para estas tres complicaciones es baja, mientras que su especificidad es alta, así para dolor moderado (sensibilidad 10.71%, especificidad 98.22%), cefalea y/o mareo (S 13.04%, E 97.03%), náusea (S 11.9%, E 97.81%).

No es posible comparar los datos mencionados debido a que no se han realizado estudios donde se demuestren los indicadores de capacidad diagnóstica del MPADSS.

Se tomó al dolor moderado y severo según la escala del dolor de la OMS, como complicación menor debido a que después de un procedimiento se espera dolor leve o su ausencia. El sangrado como complicación es muy subjetivo ya que depende de la apreciación que cada paciente tiene sobre el manchado del apósito o gasa.

El dolor (24,9%) y sangrado (36,9%) postquirúrgicos fueron las complicaciones menores más frecuentes en esta investigación, seguidos de náusea (18,7%) y cefalea y/o mareo (10,2%). Al comparar con el estudio de Chung(1996)⁵⁸, el dolor en el sitio quirúrgico fue el síntoma más prevalente en 26,9% de los sujetos, seguidos de cefalea en 11,6% y mareo en 11,5%. En el estudio de McGrath B y cols(2004)⁵⁷, donde se encuestó a 5703 pacientes sometidos a cirugía ambulatoria, a las 24 horas

posteriores por vía telefónica, el 30% presentó dolor moderado a severo, el 2% náusea y/o vómito y menos del 1% presentó sangrado.

El dolor postoperatorio es una de las complicaciones más frecuentes después de la cirugía ambulatoria, entre el 30–40 % de los pacientes dados de alta en una Unidad de Cirugía Ambulatoria presentan dolor de moderado a severo las primeras 24 horas del periodo postoperatorio², que coincide con la prevalencia encontrada en este estudio.

En la presente investigación se encontró que los pacientes que presentan mayor frecuencia de dolor moderado fue en la especialidad de cirugía general (63%), y no se presentó dolor severo en ningún paciente. Chung(1997)⁶⁵ encontró dolor severo en el 5.3%, en cirugía urológica (13.4%), ortopédica (16.1%), y en cirugía general (11.5%).

En este estudio, el tener un tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos se relaciona con la aparición de dolor moderado como complicación menor postoperatoria; comparado con la investigación realizada por Chung(2006)^{59,60}, donde se encontró que el 10% tuvieron dolor severo cuando el tiempo quirúrgico excedía los 90 minutos, y 20% presentó dolor severo cuando dicho tiempo sobrepasaba los 120 minutos.

En cuanto a la náusea (18,7%) y vómito (2,7%) como complicación menor, en este trabajo la frecuencia fue mayor comparada al estudio de Chung(1996)⁵⁸ (7,1% náusea y vómito), pero respecto a otros estudios y literatura fue relativamente menor; Castellanos⁹ reporta que hasta 35% de los pacientes, presentan NVPO en su domicilio después de ser dados de alta, aunque no hayan experimentado ningún

dato durante su estancia en el hospital.

Apfel C y cols(2012)⁴, en su estudio (n=1913), la náusea tuvo una prevalencia de 34,1% y vómito de 10.8% en el primer día de postoperatorio; sin tener relación con la duración de la cirugía.

En el estudio de Sarin P y cols(2012)¹⁷, se obtuvo un OR de NVPO en cirugía ambulatoria frente a no ambulatorias de 1,31 (IC 95% 1,01 – 1,72), lo cual señala que las cirugías ambulatorias tienen mayor probabilidad de presentar náusea o vómito como complicación, se debería considerar la necesidad de usar antieméticos, como lo reporta el estudio donde es necesario el uso de un antiemético en cirugía ambulatoria (OR 1,44, IC 95%: 1,05-1,98).

De los pacientes que no tuvieron micción menor a 6 horas (n=5), 80% tuvo diuresis espontánea hasta las 8 horas, y 20% requirió sondaje vesical (n=1), por lo cual reingresó de improviso a una Unidad de Salud (0,4%), concordando con la literatura de datos de reingreso imprevisto menores a 1%^{3, 8, 9, 11}.

Entre las limitaciones del estudio, se puede mencionar la no recolección de datos sobre el uso de antieméticos y analgésicos utilizados durante la cirugía y en la unidad de recuperación, al no ser parte de los objetivos, sin embargo, podrían significar factores modificantes para las complicaciones menores.

Además no se realizó un control objetivo de los síntomas de los pacientes a las 24 horas postoperatorias, sobre todo para la variable de sangrado postquirúrgico, sumándose la escasa información existente sobre esta complicación menor.

Para la recolección de datos, no se discriminó sobre la cefalea con relación a la anestesia regional o su no relación, no se tomaron en cuenta los factores de riesgo para dolor, náusea y vómito postoperatorio.

Y por último, no existe una escala estandarizada que sirva para comparar nuestras predicciones con la escala del MPADSS de las complicaciones menores postoperatorias a las 24 horas.

CAPITULO VI. CONCLUSIONES

- La escala MPADSS sirve como instrumento para dar de alta domiciliaria de forma segura, ya que un puntaje mayor a 9 se asocia con menor riesgo de aparición de complicaciones menores postquirúrgicas. Sin embargo hay que tener presente que son influenciadas por el tiempo quirúrgico mayor a 90 minutos, tiempo en recuperación mayor a 5 horas y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas o en fase I de recuperación.
- La escala MPADSS es fácil de utilizar, y puede ser usado como instrumento predictor de complicaciones menores de dolor, náusea y cefalea o mareo.
- La predicción de dichas complicaciones menores tienen baja sensibilidad pero alta especificidad, sin olvidar la influencia de las tres variables mencionadas anteriormente.
- El sagrado postquirúrgico en las primeras 24 horas no fue valorado objetivamente.

CAPITULO VII. RECOMENDACIONES

- La escala MPADSS puede ser utilizada para dar de alta domiciliaria con un puntaje mayor a 9, teniendo poca probabilidad de presentar complicaciones menores en las primeras 24 horas postoperatorias, sin embargo se debe tener presente el tiempo quirúrgico, tiempo en recuperación y la presencia de complicaciones intraquirúrgicas o en fase 1, ya que influyen en la aparición de las mismas.
- Si la escala MPADSS no es utilizada para dar de alta, se puede usar como escala predictora al momento de alta, es decir si el paciente al momento del alta presenta un puntaje <9, debido a la probabilidad de presentar complicaciones menores como dolor, cefalea y mareos, náusea postquirúrgica, se podría mejorar el manejo analgésico y antiemético que se envía al momento del alta domiciliaria.
- Se debe plantear un estudio donde se aplique solamente la escala MPADSS de forma adecuada cada 30 minutos para dar el alta domiciliaria y compararlo con la presencia de complicaciones menores. Además, se recomienda la realización de estudios donde se tenga presente los factores de riesgo, uso de analgésicos y antieméticos durante la cirugía, y valorar su relación con la presencia de complicaciones menores.
- Se debería buscar una manera objetiva de valorar el sagrado postquirúrgico en las primeras 24 horas para comprobar si en verdad existe un porcentaje alto de esta complicación.

CAPITULO VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Gay Alvarado, Silva E. **La cirugía ambulatoria, una opción para mejorar la calidad de la atención. Experiencia de 15 años.** Redalyc, México D.F., 2006.
2. Aguado R y cols. **Manual de Anestesia Ambulatoria.** Sociedad Valenciana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor (SVARTD). Generalitat Valenciana, España, 2004.
3. Miller, Ronald. **Anestesia.** Séptima edición, Elsevier, cap 68, págs. 2185-2205, España, 2010.
4. Apfel C, and cols. **Who Is at Risk for Postdischarge Nausea and Vomiting after Ambulatory Surgery?** The American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. Anesthesiology 2012; 117:475–86.
5. **El camino hacia la normalización de la anestesia ambulatoria.** Rev. Esp. Anestesiología. Reanim. 2003; 50: 433-438.
6. Manchikanti L, and cols. **Ambulatory Surgery Centers and Interventional Techniques: A Look at Long-Term Survival.** Paducah, Kentucky, Pain Physician 2011; 14:-E177-E215.
7. Manchikanti L, Singh V, Hirsch J, **Saga of Payment Systems of Ambulatory Surgery Centers for Interventional Techniques: An Update,** Pain Physician 2012; 15:109-130, Boston, 2012.
8. Chanthong P, and cols. **Systematic Review of Questionnaires Measuring Patient Satisfaction in Ambulatory Anesthesia.** The American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Toronto, Anesthesiology, V 110, No 5. May 2009.

9. Castellanos-Olivares, Antonio. **Complicaciones más frecuentes en cirugía ambulatoria.** Rev. Mexicana de Anestesiología- ANESTESIA AMBULATORIA. Vol. 32. Supl. 1, Abril-Junio 2009.
10. De La Torre A, Rubial M, **Anestesia en cirugía ambulatoria. Criterios de alta hospitalaria,** Anales, Sis San Navarra, 1999, Vol 22, suplemento 2, págs 101-106.
11. Mayfield, James. **Anestesia Ambulatoria.** Massachusetts General Hospital Anestesia. 6TA Ed. España: Marbán; 2005. 505-508.
12. Twersky R, **Anestesia Ambulatoria,** Serie de Manuales Prácticos, Mosby/Doyma libros, Madrid – España, 1996
13. **59a Asamblea Mundial de la Salud A59/22** Punto 11.16 del orden del día provisional.
14. Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente. **Segundo Reto mundial por la Seguridad del Paciente. La Cirugía segura salva vidas.** Organización Mundial de la Salud, 2008.
15. Vitale F, Egidi, R. **Criterios de Alta en Cirugía Ambulatoria.** Argentina, Simposio 2007.
16. Wong J, and cols. **Development of the Functional Recovery Index for Ambulatory Surgery and Anesthesia.** The American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Toronto, Anesthesiology 2009; 110:596 – 602
17. Sarin P, and cols. **Specialized Ambulatory Anesthesia Teams Contribute to Decreased Ambulatory Surgery Recovery Room Length of Stay.** Boston, The Ochsner Journal 12:94–100, 2012

18. Schreiner MS, Nicolson SC, Martin T, Whitney L. **Should children drink before discharge from day surgery?** Anesthesiology 1992; 76: 528–33.
19. Kearney R, Mack C, Entwistle L. **Withholding oral fluids from children undergoing day surgery reduces vomiting.** Paediatr Anaesth 1998; 8: 331–6.
20. Norris A, Chung F, Ganeshram T. **Should adult patients drink fluids before discharge from ambulatory surgery?** Anesth Analg 1998; 87: 306–11.
21. Kamphuis ET, Ionescu TI, Kuipers PW, deGier J, Van Venrooij GE, Boon TA: **Recovery of storage and emptying functions of the urinary bladder after spinal anesthesia with lidocaine and with bupivacaine in men.** ANESTHESIOLOGY 1998; 88:310 – 6.
22. Awad I, Chung F. **Factors affecting recovery and discharge following ambulatory surgery.** Toronto-Canada. CAN J ANESTH 2006/ 53:9 /pp 858-872.
23. Glick, David, Jones, Stephanie, Doucette, Kari. **Overview of complications occurring in the post-anesthesia care unit.** UpToDate. 2012.
24. Miller, Ronald. **Anestesia, Anestesia del Paciente ambulatorio.** Ed 7ma, Editorial Elsevier. Barcelona, 2010. Capítulo 68 página 2213.
25. Hines R, Barash PG, Watrous G, O'Connor T. **Complications occurring in the postanesthesia care unit: a survey.** Anesth Analg 1992; 74:503.
26. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, et al. **A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting.** N Engl J Med 2004; 350:2441.
27. Warner MA, Shields SE, Chute CG: **Major morbidity and mortality within one month of ambulatory surgery and anesthesia.** JAMA 270: 1437, 1993.

28. Marshall S, Chung F, **Crerios de alta y complicaciones después de cirugía ambulatoria**, Toronto, Anesthesia Analg, 1999, Vol 2 (2), págs. 104-113.
29. Chung F, Un V, Su J: **Postoperative symptoms 24h after anaesthesia**. Can J Anaesth 43: 1121, 1996.
30. Carroll NV, Miederhoff P, Cox FM, et al: **Postoperative nausea and vomiting after discharge form outpatient surgery centers**. Anesth Analg 80: 903, 1995.
31. Wu CL, Berenhotlz SM, Pronovost PJ, Fleisher LA: **Systematic review and analysis of postdischarge symptoms after outpatient surgery**. Anesthesiologu 96: 994, 2002.
32. Gold BS, Kitz DS, Lecky JH, et al: **Unanticipated admission to the hospital following ambulatoru surgery**. JAMA 262:3008, 1989.
33. Koivurant M, Laara E, Snare L, Alahuhta S: **A survey of postoperative nausea an vomiting**. Anaesthesia 52: 443-449, 1997.
34. Macario A, Weinger M, Carney S, Kim A. **Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients**. Anesth Analg 1999; 89:652.
35. Scuderi PE, James RL, Harris L, Mims GR: **Antiemetic prophylaxis does not improve outcomes after outpatient surgery compared to symptomatic treatment**. Anesthesiology 90: 360-371, 1999.
36. Claybone L: **Single dose IV ondansetron for the 24 hour treatment of postoperative nausea and vomiting**. Anaesthesia 49: 24-29, 1994.
37. Bremner WG, Kumar CM: **Delayed surgical emphysema, pneumomediastinum and bilateral pneumothoraces after postoperative**

- vomiting.** Br J Anaesth 71: 296-297, 1993.
38. Gan TJ. **Risk factors for postoperative nausea and vomiting.** Anesth Analg 2006; 102:1884.
39. Carlisle JB, Stevenson CA. **Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting.** Cochrane Database Syst Rev 2006; :CD004125.
40. Ibarra, Eduardo. **Una Nueva Definición de Dolor Un Imperativo de Nuestros Días.** Rev. Soc. Esp. Dolor v.13 n.2 Narón (La Coruña) mar. 2006.
41. Kelly DJ, Ahmad M, Brull SJ. **Preemptive analgesia I: physiological pathways and pharmacological modalities.** Can J Anaesth 2001; 48:1000.
42. Finkel, Diana, Schlegel, Horst. **El dolor postoperatorio, conceptos básicos y fundamentos para un tratamiento adecuado.** Hospital General de Agudos Ramos Mejía. Buenos Aires, Argentina. Vol VIII-1, 2003.
43. Kissin, I: **Preemptive analgesia.** Anaesthesiology 93: 1138, 2000.
44. Crews J. **Multimodal analgesia in the ambulatory setting. In: Ambulatory anesthesia and perioperative analgesia.** 1st ed. 2005:519-24.
45. Parsa AA, Sprouse-Blum SA, Jackowe DJ, Lee M, Oyama J, Parsa FD. **Combined preoperative use of celecoxib and gabapentin in the management of postoperative pain.** Anesth Plast Surg 2009;33:98-103. 19.
46. Watcha MF, Issioui T, Klein KW, White PF. **Costs and effectiveness of rofecoxib, celecoxib, and acetaminophen for preventing pain after ambulatory otolaryngologic surgery.** Anesth Analg 2003; 96:987.
47. Ong CK, Lirk P, Seymour RA, Jenkins BJ. **The efficacy of preemptive analgesia for acute postoperative pain management: a meta-analysis.** Anesth Analg 2005; 100:757.

48. Garibaldi RA, Brodine S, Matsumiya S, Coleman M. **Evidence for the non-infectious etiology of early postoperative fever.** Infect Control 1985; 6:273.
49. Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F. **Postoperative urinary retention: anesthetic and perioperative considerations.** Anesthesiology 2009; 110:1139.
50. Ding YY, Sahadevan S, Pang WS, Choo PW. **Clinical utility of a portable ultrasound scanner in the measurement of residual urine volume.** Singapore Med J 1996; 37:365.
51. Aldrete A, Kroulik D, **A Postanesthetic Recovery Score,** Anesthesia and Analgesia, Current Researches vol 49, No 6, Denver-Colorado, Nov-Dec 1970.
52. Aldrete A, **Criterios para dar de alta: El puntaje de recuperación Postanestésica,** Rev. Col. Anest. 24:305, 1996.
53. Aldrete JA. **The Post – Anesthesia Recovery Score revisited.** J Clin Anesth 1995; 7: 89-91.
54. Kasper, Hauser, Braunwald, Fauci, Longo, Jameson. **Principios de la Medicina Interna de Harrison.** Ed 16. España, Ed McGraw Hill. Cap 11.
55. Fernández P., Díaz P. **Unidad de Epidemiología Clínica y bioestadística.** Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña (España) Cad Aten Primaria 1998; 5 (4): 229-235.
56. Herdoíza X y cols, **Manual de Cirugía Ambulatoria,** Dispensario Central IESS, Quito- Ecuador, 1997
57. McGrath B, Chung F y cols, **Thirty percent of patients have moderate to severe pain 24 hr after ambulatory surgery: a survey of 5,703 patients,** Canada Journal of Anesthesiology, Toronto, 2004

58. Chung F, Un V, Su J. **Postoperative symptoms 24 hours after ambulatory anesthesia.** Can J Anaesth 1996;43(11):1121-7.
59. Crews J. **Multimodal analgesia in the ambulatory setting.** In: Ambulatory anesthesia and perioperative analgesia. 1st ed. 2005:519-24
60. Shaikh S, Chung F, Imarengiaye C, Yung D, Bernstein M. **Pain, nausea, vomiting and ocular complications delay discharge following ambulatory microdiscectomy.** Can J Anesth 2003;50:514-518
61. García LLH. **Complicaciones, tipo de complicaciones, causas y frecuencia, prevención y manejo.** En: Carrillo ER (ed.): Clínicas Mexicanas de Anestesiología México Alfil 2006;2:151-161.
62. Berthoud M. **Organizational and anesthetic aspects of short stay surgery.** In Short Stay Surgery. Springer Berlin Heidelberg 2008:3-15.
63. Rawal N. **Post discharge complications and rehabilitation after ambulatory surgery.** Curr Opin Anaesthesiol 2008;1:736-42.
64. Beauregard L, Pomp A, Choiniere M., **Severity and impact of pain after day surgery.** Can J Anesth 1997;45(4):304-11.
65. Chung F, Ritchie E, Su J., **Postoperative pain in ambulatory surgery,** Toronto-Canadá, Anesth Analg. 1997 Oct;85(4):808-16.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,..... con cédula de ciudadanía

acepto participar en esta investigación titulada “Uso del Sistema de Puntuación de Alta Postanestésica Modificado como instrumento de predicción de complicaciones postquirúrgicas menores en las primeras 24 horas, de los pacientes sometidos a cirugías ambulatorias en el Centro de Atención Ambulatoria Central IESS en los meses Septiembre a Noviembre del 2012“, que tiene como objetivo predecir complicaciones postquirúrgicas menores tales como: Sangrado, dolor, náusea, vómito, cefalea, mareo, retención urinaria, reingreso imprevisto; relacionado con los factores de riesgo asociados tales como: edad, sexo, el tipo de cirugía, tiempo quirúrgico, tiempo que tarda en dar el alta, tipo de anestesia, cantidad de fluitoterapia.

Los beneficios de dicho estudio son de tipo académico, pero sobre todo el bienestar del paciente.

Siendo conocedor/a de los objetivos, beneficios y riesgos de este estudio acepto formar parte del mismo, y además su control a las 24 horas del alta por vía telefónica.

Atentamente.

FIRMA

TELEFONO CONVENCIONAL

CELULAR

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION

Sexo F M Edad
 Teléfono
 Tipo de Cirugía Tipo de Anestesia ASA
 Tiempo cirugía
 Tiempo en recuperación
 Líquidos recibidos
 Complicaciones
 Tiempo al alta:

PUNTUACION TOTAL

SISTEMA DE PUNTUACION DE ALTA POSANESTESICA MODIFICADA (MPADSS)		
1. SIGNOS VITALES		
Dentro del 20% de los valores preoperatorios		2
20%-40% de los valores preoperatorios		1
Mayor del 40% de los valores preoperatorios		0
2. NIVEL DE ACTIVIDAD		
Deambula sin asistencia		2
Deambula con asistencia		1
Incapaz de deambular		0
3. NAUSEAS Y VOMITOS		
Leve (cede con medicación oral)		2
Moderado (cede con medicación parenteral)		1
Severo (no cede a pesar del tratamiento repetitivo)		0
4. DOLOR		
Leve (puede necesitar medicación oral)		2
Moderado (cede con medicación parenteral)		1
Severo (no cede a pesar del tratamiento repetitivo)		0
5. SANGRADO QUIRURGICO		
Leve (no necesita cambio de la curación de la herida)		2
Moderado (necesita hasta 2 cambios de la curación de la herida)		1
Severo (necesita 3 o más cambios de la curación de la herida)		0

Total

A las 24h

Micción menor a 6h si no sondaje si no
 Dolor del 1 al 10
 Sangrado leve (un cambio) moderado (dos cambios) severo (tres cambios)
 Cefalea y mareo si no
 Náuseas si no
 Vómito si no número:
 Reingreso imprevisto si no