



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
TRABAJO DE GRADO
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA

INCIDENCIA DE NAUSEAS Y VOMITO POSTOPERATORIO HASTA 48 HORAS POSTERIOR AL EGRESO DE LOS PACIENTES LLEVADOS A CIRUGIA AMBULATORIA CON Y SIN FACTORES DE RIESGO PARA NAUSEAS Y VOMITO POSTOPERATORIO UNA VEZ DADOS DE ALTA DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL.

TC HANS FRED GARCIA – MD ANESTESIOLOGO
MIGUEL DAVID RAMOS – MD RESIDENTE ANESTESIOLOGIA
JORGE ELIECER SARQUIS – MD RESIDENTE ANESTESIOLOGIA

SERVICIO ANESTESIOLOGIA

CODIGO ANTEPROYECTO
2013-129

ENERO 2016

AUTORES

TC HANS FRED GARCIA ARAQUE

MEDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA CARDIOVASCULAR

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA HOSPITAL MILIAR CENTRAL

MOVIL 3108543561

CORREO ELECTRONICO hafregar@gmail.com

MIGUEL DAVID RAMOS SILVA

MEDICO RESIDENTE ANESTESIOLOGIA

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

CO-INVESTIGADOR

MOVIL: 3013364838

CORREO ELECTRONICO: anestesia.miguel@gmail.com

JORGE ELIECER SARQUIS

MEDICO RESIDENTE ANESTESIOLOGIA

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

CO-INVESTIGADOR

MOVIL:3103269480

CORREO ELECTRONICO: jorgesarquis.anestesia@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

	PAGINA
1. DESARROLLO DEL TRABAJO	4
2. INTRODUCCION	5
3. IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA	5
4. JUSTIFICACION	5
5. OBJETIVOS	6
5.1 Objetivo general	
5.2 Objetivo Especifico	
6. MARCO TEORICO	6
7. METODOLOGIA	8
7.1 Tipo de Estudio	
7.2 Lugar donde se realiza el estudio	
7.3 Poblacion blanco	
7.4 Poblacion accesible	
7.5 Poblacion elegible	
7.6 Seleccion de muestra	
7.7 Criterios de inclusion y exclusion	
7.8 Definicion de variables	
7.9 Calculo del tamano de muestra	
7.10 Medicion e instrumentos a utilizar	
7.11 Plan de recoleccion de datos	
8. PLAN DE ANALISIS	11
9. ASPECTOS ETICOS	12
10. RESULTADOS	13
11. DISCUSION	18
12. CONCLUSIONES	19
13. BIBLIOGRAFIA	20
14. ANEXOS	21

1. DESARROLLO DEL TRABABJO

1.1 OBJETIVO GENERAL

Se Determino los factores asociados a nausea y vomito postoperatorio a las 48 horas de egreso en pacientes adultos llevados a cirugía ambulatoria.

1.2 LUGAR

Unidad de cuidados pop hospital militar central

1.2 POBLACION

Pacientes clasificados como ASA I – II que asistan a cirugía ambulatoria con y sin factores de riesgo para nauseas y vomito postoperatorios durante el año 2015 y que permitan realizar el seguimiento telefonico de la sintomatologia a las 24 y 48 horas posterior al egreso del evento quirurgico

1.3 INTERVENCION

Se tomaran los datos de los pacientes que lleguen a la unidad de cuidados postanestésicos y que se les de egreso posterior a la interveccion quirurgica realizada que sean clasificacion ASA I – II con o sin factores de riesgo para nauseas y vomito postoperatorios durante el año 2015, se considera un estudio de investigacion sin riesgo, segun la resolucion numero 008430 de 1993 por la cual se establece las normas cientificas, tecnicas y administrativas para la investigacion en salud en Colombia.

1.4 DISEÑO

Estudio descriptivo, longitudinal de cohorte prospectivo

1.5 MEDICION

Se obtendra los datos generales de la persona edad, genero, clasificacion ASA, tipo de cirugía, factores de riesgo para NVPO, numero telefonico, se incluirea ademas cuales pacientes fueron hospitalizados por NVPO, dosis de medicamentos utilizados.

2. INTRODUCCION

Actualmente los reportes de nauseas y vomito posterior al egreso de los pacientes, son escasos y en los diferentes reportes no se llega a un consenso el tiempo para definir este síntomas posterior al egreso hospitalario, en la literatura existen estudios donde refieren un reporte de hasta el 35% de este síntomas posterior al egreso de los pacientes, este estudio fue realizado antes de que se crearan las diferentes medidas farmacológicas, para la prevención de este síntomas y que fueran descritos los criterios estudiados y reportados por Apfel y que actualmente son los que se utilizan y son los que recomienda las diferentes guías para realizar el manejo de las NVPO, debido a la poca información que se tiene acerca de este síntomas referido posterior al egreso de los pacientes de cirugía ambulatoria, se realizó este estudio en el cual se examinó la experiencia de los pacientes con las nauseas y vomito posterior al egreso.

3. IDENTIFICACION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

Para la evaluación de los factores de riesgo existen diferentes guías y protocolos internacionales los cuales basan las intervenciones que se les deben realizar a los pacientes según los factores de riesgo, técnica anestésica e intervención quirúrgica realizada, la sociedad de anestesia ambulatoria (SAMBA), incluye los medicamentos y a qué dosis se deben utilizar como profilaxis para NVPO y cuáles se deben dar para el manejo una vez instaurados los síntomas además de cuáles son de primera línea y de segunda línea, todo esto basado en el criterio de Apfel, esto hace que se tenga una mayor pertinencia de los medicamentos y disminuye los costos y efectos adversos que pueden presentar el que el paciente no requiera estos medicamentos. Todo esto basado en que las NVPO son el síntoma más molesto que presnetan los pacientes y que se puede presnetar hasta en un 80%, según los factores de riesgo de Apfel.

4. JUSTIFICACION

Las NVPO pueden llegar a presentarse hasta en el 80 % de los pacientes llevados a cirugía ambulatoria, según los factores de riesgo presentados por el paciente y según fueron descritos por Apfel en 1999 y que la actualidad siguen siendo utilizados y son en los que se basan a nivel mundial para determinar y realizar las diferentes intervenciones para evitar y/o tratar esta sintomatología.

Las últimas guías internacionales para NVPO publicadas en el 2014 por la SAMBA hacen referencia a dos clases de intervenciones para evitar esta sintomatología una intervención que es profiláctica y otra intervención que es para el manejo como tal de los síntomas ya instaurados.

En el estudio publicado por Carroll et al en 1995 no se contaban con los factores de riesgo ahora ya mundialmente aceptados para NVPO, pero si se realizó una descripción de cómo estos síntomas podían aumentar la hospitalización de estos pacientes y de cómo podían afectar inclusive 24 – 48 horas posterior al egreso la cotidianidad de los pacientes llevados a cirugía ambulatoria.

Por todo lo anterior, en este estudio se pretende determinar si la incidencia de NVPE en los pacientes llevados a cirugía ambulatoria del Hospital Militar Central con o sin factores de riesgo de Apfel y que sean ASA I – II y según las intervenciones que se les realiza a los pacientes, estos pacientes presentan estos síntomas inclusive 24 – 48 horas posterior al egreso y cómo esto afecta la cotidianidad.

5. OBJETIVOS

5.1 General

Se determinó los factores asociados a náusea y vómito postoperatorio a las 48 horas de egreso en pacientes adultos llevados a cirugía ambulatoria.

5.2 Específicos

1. Se estimó la incidencia de NVPO a las 48 horas en los pacientes llevados a cirugía ambulatoria
2. Se identificó las características clínicas y sociodemográficas asociadas a NVPO en la población a estudio.
3. Se determinó asociaciones entre los criterios Apfel y el uso de las medidas terapéuticas preventivas de NVPO en la población a estudio
4. Se determinó los factores clínicos (tipo de cirugía) y sociodemográficos asociados al uso de medidas terapéuticas preventivas en la población a estudio
5. Se estimó la incidencia de reingreso hospitalario (Consultar al servicio de Urgencias) de los pacientes que presentaron NVPO en la población a estudio

6. MARCO TEORICO

Las náuseas y vómito postoperatorios (NVPO) tienen una descripción en la literatura de una incidencia de hasta un 80%, siendo aún llamado como el pequeño problema ya que los síntomas presentados por los pacientes aún no se han demostrado si tienen un

impacto en la mortalidad, es inclusive por encima del dolor postoperatorio el problema que menos desean experimentar los pacientes que son llevados a cirugía ambulatoria.

Son pocos los estudios que se han desarrollado en cuanto a la evaluación de Náuseas y vómito posterior a la salida (NVPE) de los pacientes que fueron programados para cirugía ambulatoria, y como experimentar estos síntomas impactan en el desarrollo de sus actividades cotidianas, además si por estas causas presentaron necesidad de reingresar al servicio de urgencias o de ser hospitalizados.

Apfel describió 4 factores de riesgos (tabla 1) que son los utilizados mundialmente para predecir la probabilidad de que el paciente presenta NVPO, y puede variar de un paciente a otro según otros factores tales como a cuál cirugía fue llevado, tiempo de duración de la cirugía y la técnica anestésica utilizada.

Tabla 1. CRITERIOS DE APFEL PARA NVPO	
Puntos	Factor de riesgo
1	Genero femenino
1	No fumador
1	Historia de NVPO
1	Opiodes postoperatorios
Puntaje 1-4	Riesgo de NVPO 4 puntos 80%

Tomado de: consensus guideline for the management of postoperative nausea and vomiting - society for ambulatory anesthesiology 2014

Carroll et al en 1995 publicó un estudio en el cual analiza la incidencia de NVPE del hospital 211 pacientes que fueron llevados a cirugía ambulatoria y evaluó vía telefónica quienes habían presentado NVPE a las 24 y 48 horas, y en el cual se evidenció una incidencia de un 35% NVPE con limitantes en diferentes actividades diarias. Este estudio fue publicado antes de la descripción de los criterios de Apfel en 1999 con lo cual no se evaluó este aspecto en los pacientes.

No está clara cuál es la definición de NVPE los diferentes grupos que realizan intervenciones en este aspecto definen este problema como la presencia de náuseas o vómito 24 horas posterior al egreso hospitalario y otros lo definen como la presencia de estos síntomas 24 horas posterior a la intervención quirúrgica. La mayoría de la literatura acerca de este

tema son comparaciones entre las diferentes tecnicas anestesicas o sobre las intervenciones profilacticas o el manejo que se le dio a los pacientes en la unidad de cuidados postanesteticos (UCPA) cuando el paciente presentaba estos sintomas.

En el estudio de Carroll se hace referencia si el paciente realizo reingreso por esta sintomatologia o si por esta causa tuvo un estadia prolongada en la UCPA o si requirio hospitalizacion en las siguientes 24 – 48 horas posterior a su egreso por causa de esta sintomatologia.

Lo que se pretende con este estudio es realizar un seguimiento telefonico de los pacientes que son llevados a cirugia ambulatoria indepediente de la cirugia, factores de riesgo de Apfel, edad con clasificacion de ASA I - II (tabla 2), que no requieran hospitalizacion por otras causas y de la edad, para ver cual es el impacto en su cotidianidad una ves los pacientes se les da egreso del servicio.

Tabla 2. Clasificación de la ASA	
ASA grado 1	Paciente saludable normal
ASA grado 2	Paciente con enfermedad sistémica leve
ASA grado 3	Paciente con enfermedad sistémica severa
ASA grado 4	Paciente con enfermedad sistémica severa que constantemente amenaza la vida
ASA grado 5	Paciente moribundo que no se espera su sobrevida sin cirugía
ASA grado 6	Paciente declarado con muerte cerebral, potencial donador de órganos

Tomado de: The use of preoperative test for elective surgery. National Institute for Clinical Excellence. 2003.

En el Hospital Militar Central se cuenta con una UCPA la cual es manejada por un anesthesiologo y personal de enfermeria, una ves el anesthesiologo considera que el paciente esta en condiciones de dar egreso es traslado a donde ingreso originalmente que es el area de ambulatorios, en este sitio se realiza la tolerancia a la via oral y una ves el paciente no presenta nauseas o emesis posterior se da el egreso del hospital, con este estudio se pretende describir cual es la incidencia de NVPE de los pacientes llevados a cirugia ambulatoria.

En nuestra entidad hay un gran numero de paciente ambulatorios con numero cercano a los 400 pacientes al mes llevados a cirugia ambulatoria.

Se realizara la firma de un consetimiento informado (Anexo 1) de autorizacion del paciente se recolectaran los datos personales para realizar las llamadas telefonicas entre

las 24 y 48 horas postegreso del hospital, se registrara la edad sexo, factores de riesgo según la escala de Apfel para NVPO, cirugía a la cual fue llevada, técnica anestésicas, medicamentos empleados para evitar las NVPO, las intervenciones que requirió para esta sintomatología en la UCPA, si requirió estancia prolongada en la UCPA por este motivo, si requirió hospitalización, se llamara a los pacientes que realicen firma del consentimiento informado, se les explicara la finalidad del estudio, a través un cuestionario (Anexo 2) se les pedira a los pacientes que clasifiquen los síntomas y lo ya antes expresado para ver el impacto de las diferentes técnicas intervenciones manejo anestésicos en los paciente de cirugía ambulatoria llevados en el hospital militar central.

7. METODOLOGIA

7.1 Clasificación del diseño del estudio

Estudio observacional de cohorte prospectivo analítico

7.2 Lugar donde se realiza la investigación

Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

7.3 Población blanco

Usuarios del subsistema de salud Fuerzas armadas, programados para cirugía ambulatoria

7.4 Población elegible

Usuario ASA I y II programados para cirugía ambulatoria en el periodo del 2015 del Hospital Militar Central.

7.5 Selección de la muestra

Se tendrá en cuenta el número de cirugías ambulatorias en 1 mes en el Hospital Militar Central y el número de personas que presentan nvpo en las primeras 48 horas corresponderá al numerador y el número total llevadas a cirugía corresponderá al denominador.

7.6 Criterios de inclusión y exclusión

Se tendrá en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión de participantes:

Criterios de inclusión

Pacientes con Clasificación ASA I – II

Programados para cirugía ambulatoria

Criterios de Exclusion

Pacientes menores de 18 años

Pacientes manejados con tecnica regional

Paciente Hospitalizados

Pacientes que no realicen firma del concentimiento informado

7.7 Definicion de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	DEFINICION OPERATIVA
Edad	Razon	Anos cumplidos
Genero	Nominal	Masculino o Femenino
Tipo de Cirugía	Categorica	Ortopedia Urología Oftamología Vascular Otorrino
Presencia de Criterios Apfel	Nominal	Si o No
Clasificacion de ASA	Ordinal	I a IV
Consumo de Medicamentos Preventivos para nauseas y Vomito	Nominal	Si o No
Tipo de Medicamento Preventivo recibido	Nominal	Dexametasona Ondarsertron Ambos
Tipo y Dosis de Medicamento Recibido	Ordinal	Dexametasona 4 mg Dexametasona 8 mg Ondarsertron 4 mg Ondarsertron 8 mg
Presencia de Nauseas y Vomito	Nominal	Si o No
Nivel de Nauseas	Razon	1 – 10
Vomito	Nominal	Si o No
Antecedentes de nauseas y vomito	Nominal	Si o No
Tabaquismo	Nominal	Si o No
Uso de opiodes POP	Nominal	Si o No
Tabaquimo	Nominal	Si o No
Reingreso por nauseas o	Nominal	Si o No

vomito		
Ha tenido que tomar medicamentos para nauseas o vomito	Nominal	Si o No
Presencia de Dolor	Nominal	Si o No
Presencia de Sangrado en la Herida Quirurgica	Nominal	Si o No
Apertura de los Puntos	Nominal	Si o No

7.10 Calculo de tamaño de muestra

Escogiendo como variable respuesta la proporción de Nauseas y Vómitos postoperatorio El tamaño de muestra se determinó con base en el reporte de la frecuencia de nausea y vomito presentado en este tipo de población en el estudio del Carroll nv et al en 1995, el cual reportó una frecuencia de este evento de 35 % .Así teniendo en cuenta un poder del 80% y un error tipo alfa del 5% se calculo un tamaño de muestra inicial de 150 pacientes.

Realizando un ajuste por 20% de perdidas, el tamaño de muestra final calculado fue de 180 pacientes

7.11 Métodos de recolección de la información

La recolección de la información se realizo mediante llamadas telefónicas en las cuales se realizo el cuestionario por parte de los investigadores a las personas durante las primeras 24 a 48 horas posterior al egreso hospitalario y que realizaron el consentimiento firma del consentimiento informado.

8. PLAN DE ANALISIS

Análisis Estadístico

La información recolectada fue digitada en Excel y posteriormente exportada a STATA 12 para su análisis. Se realizaron tablas de frecuencia, histogramas y gráficos de cajas para la detección de ceros, datos atípicos y datos perdidos, y así evaluar la existencia de errores y sesgos en los datos recogidos.

Se realizó un análisis exploratorio para evaluar el comportamiento de los datos y los supuestos básicos que se requieren para la aplicación una prueba determinada (normalidad, linealidad y homocedasticidad).

Las variables sociodemográficos y las clínicas de los pacientes al ingreso al estudio se analizaron presentando una descripción de las características de base al ingreso de los pacientes, a través de las medidas de tendencia central y dispersión correspondiente

Posteriormente se realizó un análisis univariado y multivariado correspondiente a cada uno de los objetivos específicos planteados.

Náuseas y Vomito Postoperatorio: El análisis univariado de Náuseas y Vómitos Posoperatorio se realizó a través del cálculo del Riesgo Relativo de Náuseas y Vómitos Posoperatorio con sus respectivos intervalos de confianza al 95% según las características clínicas y las características sociodemográficas de base. El análisis multivariado se realizó mediante regresión logística. Se realizó un modelo simple, y posteriormente se realizó un modelo múltiple teniendo en cuenta aquellas variables que en el análisis univariado presentaron un valor de $p > 0,25$ según Hosmer y Lemeshow (*Referencias: Hosmer Jr D. Jr; Lemeshow, S. Regression Modeling of Time to Event Data. New York: John Wiley & Sons, Inc; 1999.*).

Cada vez que se retiró una variable se sometió el modelo a la realización del *Lrtest* para determinar la presencia de diferencias estadísticamente significativas entre los modelos. Con las variables que permanecieron en el modelo se evaluó la presencia de confusión, la confusión se determinó evaluando el cambio proporcional entre la razón de oportunidad cruda y la ajustada. Para ello se obtuvo la diferencia entre estimación ajustada y cruda, se dividió por la estimación cruda y esa razón se multiplicó por 100. Se consideró confusión cuando la diferencia entre la razón de oportunidad cruda y ajustada fue mayor al 20% (*Referencia: Hosmer Jr D. Jr; Lemeshow, S. Regression Modeling of Time to Event Data. New York: John Wiley & Sons, Inc; 1999.*).

Uso de Medidas terapéuticas preventivas de NVPO en la población a estudio. Se determinó el Riesgo Relativo de uso de medidas terapéuticas preventivas de NVPO con sus respectivos intervalos de confianza al 95%, según las características clínicas y las características sociodemográficas. Se realizó un modelo simple, y solo una variable explicó el uso de medidas terapéuticas preventivas

Reingreso Hospitalario/Dolor/Sangrado en la Herida Quirúrgica/Apertura de los puntos: Se determinó la frecuencia de estos eventos a través del cálculo de las proporciones y sus respectivos intervalos de confianza al 95%

9. ASPECTOS ETICOS

El presente trabajo de investigación cumple con los requerimientos de la resolución 008430 de 1993, en donde se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas

para la investigación en salud al igual que lo estipulado en el título II, que se refiere a los aspectos éticos de la investigación en humanos.

Se considera esta propuesta de investigación como una investigación de riesgo mínimo, ya que no realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas o sociales en los individuos no se realizan cambios diferentes a los realizados producto de la intervención quirúrgica a la cual son programados como reza en los libros de programación de salas de cirugía del hospital militar central y en su historia clínica.

Se contó con el consentimiento informado por escrito de todos los pacientes una vez se encontraban en capacidad de realizar firma de este en la unidad de cuidados postanestésicos y el cual fue aprobado por el comité de ética del Hospital Militar Central el día

10. RESULTADOS

El reclutamiento de pacientes tuvo una duración de 8 meses comprendido entre los meses de marzo y noviembre del 2015. Durante este periodo todos los pacientes que cumplieron los criterios inclusión decidieron participar a través de la firma del consentimiento informado. Se realizaron entrevistas telefónicas en los 180 pacientes las cuales fueron completadas por todos los pacientes, durante las primeras 24 y 48 horas posterior al egreso de el día de la cirugía.

Las características clínicas y sociodemográficas de los participantes del estudio se presentan en la tabla 1.

Tabla 1: Características Clínicas y Sociodemográficas

Características n=180	
Sexo n(%)	
Hombre	130(72.22)
Mujer	50(27.78)
Edad (Med RIC)	34 (28-40.5)
Tipo de Cirugía n(%)	
Ortopedia	113(62.78)
Urología	12(6.67)
Oftalmología	1 (0.56)
Ginecología	23(12.78)
Vascular	19 (10.56)
Otorrino	12 (6.67)
Presencia de Criterios APFEL n(%)	154(85.56)
Clasificación ASA	
1	155(86.11)
2	25(13.89)

Consumo de Medicamentos Preventivos n(%)	
No	28(15.56)
Si	152(84.44)
Tipo de Medicamentos n(%)	
Dexametasona	95(62.50)
Ondarsertron	56 (36.84)
Ambos	1 (0.66)
Dosis y Tipo de Medicamento n(%)	
Dexametasona 4 mg	84 (54.90)
Dexametasona 8 mg	13 (8.50)
Ondarsertron 4 mg	46 (30.07)
Ondarsetron 8 mg	9 (5.88)
Dexametasona 4 mg Ondarsetron 4 mg	1 (0.66)

Del total de participantes 72.22% (n=130) fueron hombres, la mediana de edad de los participantes del estudio fue de 34 años (RIC 28-40.5). El tipo de cirugía más frecuente fue la ortopedia realizada en 113 de los participantes (62.78%). 85.56% de los participantes presentaron criterios APFEL. 84.44% de los participantes (n=152) consumieron medicamentos para prevenir las náuseas y el vómito postoperatorio, el tipo de medicamento preventivo más frecuente fue la dexametasona, consumido en 62.50% (n= 95) de los participantes que consumieron medicamentos preventivos

NAUSEAS Y VOMITO POSTOPERATORIOS

La incidencia de Náuseas y Vomito postoperatorio (NVPE) fue de 13.88% IC95%(8.78-18.98). El mayor número de días con náuseas fue de dos. Al evaluar el nivel de Náuseas y Vomito postoperatorio en una escala de 1 a 10 donde 1 es nada de Náuseas y Vomito y 10 el máximo nivel hasta la incapacidad, los pacientes presentaron una mediana de nivel de náuseas y vómito de 6 (RIC 5-8), con un máximo de 10 y mínimo de 3.

El riesgo relativo (RR) de NVPE de acuerdo a las características clínicas y sociodemográficas se presentan en la tabla 2

Tabla 2: Riesgo Relativo Crudo de Náuseas y Vomito Postoperatorio

n=180	n(%)	RR	IC95%	P
Características Sociodemográficas				
Edad				
18-34	15(15)	1		
35-72	10(12.50)	0,83	0.39-1.75	0.62
Sexo				
Hombre	16(12.31)	1		

Mujer	9(18.00)	1,46	0.69-3.09	0.32
Características Clínicas				
Tipo de Cirugía				
Ortopedia	10(8.85)	1		
Urología	3(25)	3.43	0.79-14.73	0.09
Ginecología	4(17.39)	2.16	0.61-7.63	0.22
Vascular	3(15.79)	1.93	0.47-7.78	0.35
Otorrino	5(41.67)	7.35	1.96-27.50	0.00
Criterios APFEL				
No	1			
Si	22(14.29)	1.23	0.39-3.84	0.70
Clasificación ASA				
1	21(13.55)	1		
2	4(16)	1.21	0.37-3.89	0.74
Consumo de Medicamentos Preventivos				
No	5 (17.86)	1		
Si	20(13.16)	0.73	0.30-1.80	0.50
Tipo de Medicamento Preventivo n=152				
Dexametasona	13(13.68)	1		
Ondarsetron	6 (10.71)	0.75	0.27-2.11	0.59
Dosis y Tipo de Medicamento				
Dexametasona 4 mg	7 (8.43)	1		
Dexametasona 8 mg	1 (7.69)	0.90	0.10-8.01	0.92
Ondarsetron 4 mg	10 (21.74)	3.01	1.06-8.56	0.03
Ondarsetron 8 mg	2 (22.22)	3.10	0.53-17.88	0.20

En el análisis univariado se observa que entre las características sociodemográficas evaluadas (*Edad y sexo*) ninguna explicó la presencia de náuseas y vomito ($p > 0.05$). Entre las características clínicas el *tipo de cirugía* y *la dosis* fueron las que explicaron la presencia de náuseas y vómito, así el riesgo de náuseas y vomito postoperatorio fue 7.35 veces mayor en los pacientes con cirugía de otorrino con relación al riesgo de los pacientes con cirugía de ortopedia, siendo esto estadísticamente significativo ($p < 0.05$, IC95%:1.96-27.50). Así mismo los pacientes que recibieron dexametasona en comparación con ondasertron presentaban menor incidencia de náuseas y vomito post egreso, siendo esto estadísticamente significativo ($p < 0.05$ IC95%: 1.06-8.56).

Respecto a los criterios APFEL se observa como los pacientes con criterios APFEL presentan un riesgo de náuseas y vomito postegreso 1.23 veces mayor al riesgo de los pacientes que no presentan criterios APFEL sin embargo esto no fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$ IC95% 0.39-3.84). Con relación al consumo de medicamentos

preventivos los pacientes que recibieron medicamentos preventivo presentaron un riesgo de náuseas y vomito postoperatorio 27% menor que los pacientes que no consumieron medicamentos preventivos siendo esto estadísticamente no significativo ($p > 0.05$ IC95% 0.30-1.80).

Las variables que fueron consideradas para la construcción del modelo múltiple del riesgo de náuseas y vomito postoperatorio fueron tipo de cirugía, tipo y dosis de medicamentos preventivo, dado que presentaron un valor $p < 0,20$; las variables criterios APFEL y recibir medicamentos preventivos también fueron consideradas dado el fundamento teórico que las relaciona.

La tabla 3 presenta las razones de oportunidades crudas y ajustadas de náuseas y vómitos postgreso.

Tabla 3: Razón de oportunidad cruda y ajustada de Nauseas y Vomito Postgreso

	OR Crudo	OR Ajustado	IC95%	P
Tipo de Cirugía				
Ortopedia	1	1		
Urología	3.43	7.26	1.07-49.16	0.04
Ginecología	2.16	2.54	0.54-11.88	0.23
Vascular	1.93	1.55	0.27-8.59	0.61
Otorrino	7.35	11.63	2.67-52.60	0.00
Consumo de Medicamentos Preventivos				
No	1	1		
Si	0.69	0.31	0.08-1.15	0.08
Dosis y Tipo de Medicamento				
Dexametasona 4 mg	1	1		
Dexametasona 8 mg	0.90	1.65	0.16-16.84	0.67
Ondansertron 4 mg	3.01	3.88	1.21-12.36	0.02
Ondansertron 8 mg	3.16	7.88	1.08-57.22	0.04

El modelo final escogido mostró que la oportunidad de náuseas y vomito postoperatorio está explicado por el *tipo de cirugía, el consumo de medicamentos preventivo y el tipo y dosis de medicamentos preventivos recibido*

Así el modelo mostró que la oportunidad de náuseas y vomito postoperatorio es 11.63 veces mayor en los pacientes con cirugía de otorrino con relación a la oportunidad de los pacientes con cirugía de ortopedia independiente del efecto del *consumo de medicamentos preventivos y del tipo y dosis de medicamento recibido*, siendo esto estadísticamente significativo ($p < 0.05$ IC95%:2.57-52.60)

La oportunidad del riesgo de náuseas y vomito de los pacientes que consumen medicamentos preventivos es 69% menor que la oportunidad del riesgo de los pacientes

que no consumen medicamentos preventivos independiente del efecto de las otras dos variables consideradas en el modelo, siendo esto estadísticamente no significativo ($p > 0.08$ IC95% 0,08-1.15) de medicamentos preventivos

La comparación del modelo crudo y modelo ajustado presenta un cambio superior al 10% en todas las variables consideradas en el modelo. No se identificó confusión en las variables

MEDIDAS FARMACOLOGICAS

De los participantes del estudio 84.44% (IC95% 79.09%-89.79%) recibieron medidas terapéuticas para prevenir las náuseas y el vómito postoperatorio.

La tabla 4 presenta el Riesgo Relativo del uso de medidas terapéuticas preventivas según las características clínicas y las características sociodemográficas

Tabla 4: Riesgo Relativo Crudo de Uso de Medidas terapéuticas Preventivas

n= 152	n(%)	RR	IC95%	P
Características Sociodemográficas				
Edad				
18-34	84(84)	1		
35-72	68(85)	1.01	0.89-1.14	0.85
Sexo				
Hombre	109(83.85)	1		
Mujer	43 (86.)	1.02	0.89-1.17	0.72
Características Clínicas				
Tipo de Cirugía				
Ortopedia	93 (82.30)	1	-	
Urología	12 (100)	1	-	
Oftalmología	1 (100)	1	-	
Ginecología	20(86.96)	1.43	0.38-5.29	0.58
Vascular	15(78.95)	0.80	0.24-2.68	0.72
Otorrino	11(91.67)	2.36	0.28-19.38	0.42
Criterios Apfel				
No	17(65.38)	1		
Si	135(87.66)	1.34	1.00-1.78	0.00
Clasificación ASA				
1	131(84.52)	1		
2	21(84)	0.96	0.30-3.05	0.94

En el análisis univariado se observó que la única variable que presentó significancia estadística fue la presencia de criterios APFEL, así los pacientes con presencia de criterios

APFEL presentan un riesgo de náuseas y vomito 1.34 veces mayor que los pacientes que no presentaron estos criterios y esto fue estadísticamente significativo ($p < 0.05$ IC95% 1.00-1.78). Ninguna otra variable presentó un valor $p < 0,20$, por lo que la única variable que explica el uso de medidas terapéuticas preventivas es la presencia de criterios Apfel.

RIENGRESO HOSPITALARIO

De los participantes del estudio que presentaron náuseas y vómitos postoperatorio ninguno requirió reingreso hospitalario.

OTROS HALLAZGOS

Dolor: 38.88%(n=70- IC95%: 31.69-46.07) presentaron dolor postoperatorio

Consumo de Tabaco: Ningún paciente consumió tabaco en el postoperatorio

Sangrado en la Herida Quirúrgica: 43.88% (n=79-IC95%: 36.56-51.20) de los participantes del estudio presentaron sangrado en la herida quirúrgica

Apertura de los puntos: 2.22% (n=4-IC95%:0.04-4.39) de los participantes del estudio presentaron apertura de los puntos

11. DISCUSION

La incidencia de náuseas y vomito posterior al egreso que se experimentó en la población estudiada fue del 13.88%, teniendo en cuenta que esta incidencia es más baja de lo reportada en las revisiones sistemáticas en las cuales presentan gran variabilidad ya que hay reportes del 17% y del 32.7%. Los diferentes estudios reportan igualmente una gran variabilidad ya que estudios como el de Carroll et al reportan una incidencia del 35%, cabe decir que este estudio fue realizado en 1995 donde no se realizaban intervenciones para este síntoma y además no se habían descrito los criterios de Apfel los cuales actualmente son recomendados para realizar las diferentes intervenciones acerca de este síntoma, y los cuales han demostrado en este estudio acorde con lo reportado en otros estudios que son válidos para identificar los pacientes a riesgo y como al realizar una intervención farmacológica con los medicamentos establecidos en este estudio evidencian una reducción en la incidencia tanto de NVPO como de NVPE, esto además ha sido demostrado en múltiples estudios incluyendo el estudio original de Apfel en la primera descripción de sus resultados. El estudio de Wu et al el cual realiza una revisión sistemática reporta una incidencia del 8% pero este estudio cuenta con criterios de inclusión diferentes lo cual podría explicar la incidencia tan baja de estos síntomas. Otro dato el cual explicaría los hallazgos de este estudio es que las cirugías las cuales fueron recolectadas son cirugías de bajo riesgo para NVPO las cuales fueron cirugía de ortopedia con periodos de tiempo de anestesia cortos, además la población femenina fue menor que la reportada en otros. Cuando se realizó el estudio de las diferentes intervenciones y

tipo de cirugías se obtiene lo reportado por la literatura lo cual habla de un riesgo relativo mayor con cirugías de otorrino, la cual es un factor de riesgo para desarrollar NVPO, y es por esto que la nueva literatura recomienda utilizar técnicas de anestesia total endovenosa para reducir este riesgo e inclusive realizar profilaxis e intervención con fármacos para la reducción de estos síntomas, no existe una relación establecida con el desarrollo de NVPE, en cuanto a los medicamentos se encontró un mejor resultados con la administración de dexametasona que con la administración de ondasertron lo cual podría explicarse por el tipo de cirugías y la vida media de los medicamentos ya que la vida media de eliminación del ondasertron es de 3,5 horas mucho menor que el de la dexametasona, lo cual se pudiera traducir en un efecto protector a largo plazo el cual no se vio en los pacientes con administración de ondasertron y que a sido reportado por Henzi et al., por otro lado llama a atención que los pacientes con factores de riesgo para NVPO que recibieron doble profilaxis de medicamentos presentaron NVPE y esta descrito en la literatura el beneficio actual de la terapia combinada para evitar las NVPO pero no las NVPE. En nuestro estudio además encontramos que los pacientes prefieren tratar y manejar estos síntomas en casa que consultar a urgencias. Lo cual también fue descrito por Carroll et al el cual reporta una incidencia baja de consultas por este síntoma.

Limitaciones

La principal limitación de nuestro estudio es que no existe una definición clara y universal de NVPE, por lo que el tiempo en el cual se recolectaron los datos podría tratarse de tiempo fuera de presentación de estos síntomas. Como segunda limitación se realizaron llamadas telefónicas con lo cual se deja que lo referido por el paciente sea subjetivo sin lograra objetivamente este síntoma.

Fortalezas

Una de las ventajas de este artículo es el desarrollo de la encuesta por parte de los investigadores y la implementación por parte de personal el cual esta familiarizado con el, esto permite realizar un registro inmediato de los datos evitando el subregistro de datos.

Este es el primer estudio de este tipo que se realiza en la literatura colombiana según la búsqueda bibliográfica que se realizo acerca de este tema.

12. CONCLUSIONES

La incidencia de NVPE siguen teniendo una gran variabilidad reportada en la literatura mundial y en este estudio se observo una menor incidencia reportada, esto amerita que se realiza una adecuada definición de NVPE.

Las diferentes intervenciones las cuales cada vez son mas utilizadas juiciosamente por los anestesiólogos estarían presentado un impacto en la reducción de las NVPE.

No existe nuevas revisiones sistemáticas desde el 2003 acerca de cómo las nuevas intervenciones incluyendo nuevos medicamentos presenta impacto en la presencia de NVPE.

Este artículo permite que se siga realizando las diferentes intervenciones para evitar las NVPO en los pacientes en los que se identifican que presentan criterios de Apfel y cómo esto impacta positivamente en los pacientes .

13. BIBLIOGRAFIA

1. Apfel CC, Laara E, Koivuranta M, Greim CA, Roewer N. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusión from cross-validations between two centres. *Anesthesiology* 1999 Sep;91(3):693-700.
2. Macario A, Weinger M, Carney S, et al. Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients. *Anesth Analg*. 1999;89:652-658.
3. Carroll NV, Miederhoff P, Cox FM, et al. Postoperative nausea and vomiting after discharge from outpatient surgery centers. *Anesth Analg*. 1995;80:903-909.
4. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, et al; for the IMPACT Investigators. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med*. 2004;350:2441-2451.
5. Kranke P, Diemunsch P, The 2014 consensus guidelines for the Management of postoperative nausea and vomiting a leapfrog towards a postoperative nausea and vomiting-free hospital. *European Journal anaesthesiology* 2014 Dec;31(12):651-3. Editorial
6. Golembiewski J, Tokumaru S. Pharmacological prophylaxis and management of adult postoperative/postdischarge nausea and vomiting. *J Perianesth Nurs* 2006;21:385-9784.
7. Le TP, Gan TJ. Update on the management of postoperative nausea and vomiting and postdischarge nausea and vomiting in ambulatory surgery. *Anesthesiol Clin* 2010;28:225-49.
8. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, Zernak C, Danner K, Jokela R, Pocock SJ, Trenkler S, Kredel M, Biedler A, Sessler DI, Roewer N; IMPACT Investigators. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *N Engl J Med* 2004;350:2441-51
9. Henzi I, Walder B, Tramèr MR. Dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a quantitative systematic review. *Anesth Analg* 2000;90:186-94
10. Gupta A, Wu CL, Elkassabany N, Krug CE, Parker SD, Fleisher LA. Does the routine prophylactic use of antiemetics affect the incidence of postdischarge nausea and vomiting

following ambulatory surgery?: a systematic review of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2003;99:488–95305.

11. Wu CL, Berenholtz SM, Pronovost PJ, Fleisher LA. Systematic review and analysis of postdischarge symptoms after outpatient surgery. *Anesthesiology* 2002;96:994–1003

14.ANEXOS

Anexo 2. Cuestionario

Se realizara un cuestionario en busca de nauseas o vomito pos egreso, actividades limitadas por estos sintomas, tiempo de duracion de los sintomas, medicamentos tomados para manejo del dolor posoperatorio, medicamentos tomados para evitar la nauseas y vomito, tolerancia a la via oral, tiempo de tolerancia a la via oral.

1. A experimentado nauseas o vomito desde el egreso hospitalario
2. En una escala de 1 a 10 (siendo 1 no nauseas y 10 nauseas incapacitantes) como clasificaria la severidad de las nauseas
3. Por cuanto días ha presentado nauseas posterior al egreso.
4. Por cuantos días ha presentado vomito posterior al egreso.
5. Ha tenido que asistir al servicio de urgencias por esta sintomatologia
6. Esta tomando medicamentos actualmente para el manejo del dolor postoperatorio.
7. Ha tomado medicamentos para las nauseas o vomito.
- 8 Ha fumado posterior al egreso del hospital