



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
División de Posgrado e Investigación
Especialidad de Anestesiología

TESIS

INCIDENCIA DE NÁUSEAS Y VÓMITOS EN PACIENTES POSTQUIRÚRGICAS DE CESÁREA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 IMSS QUERÉTARO

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Especialidad en **Anestesiología**.

Presenta:

Rodolfo Fabian Lozano Rios

Dirigido por:

Dr. Gerardo Enrique Bañuelos Díaz

SINODALES

Gerardo Enrique Bañuelos Díaz
Presidente

Firma

Alejandra Guadalupe Valdez Bustos
Secretario

Firma

Claudia Castañón Garay
Vocal

Firma

Juan Carlos Delgado Márquez
Suplente

Firma

León Sánchez Fernández
Suplente

Firma

Director de la Facultad

Director de Investigación y Posgrado

QUERETARO, QRO A, 03 OCTUBRE 2023



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



Incidencia de náuseas y vómitos en pacientes
postquirúrgicas de cesárea en el Hospital General
Regional 1 IMSS Querétaro

por

Rodolfo Fabian Lozano Rios

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0
Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Clave RI: MEESC-293446

RESUMEN

Título: Incidencia de náuseas y vómitos en pacientes postquirúrgicas de cesárea en el Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

Antecedentes: La náusea y vómito postoperatorios (NVPO) son un problema común en pacientes sometidos a cirugía de cesárea.

Objetivo: Identificar la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes posquirúrgicas de cesárea en el HGR 1 IMSS Querétaro.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, longitudinal; con pacientes adultos que fueron operadas de cesárea de forma electiva con riesgo anestésico ASA I o II durante el periodo 01 de julio al 30 de octubre del 2022 en el HGR 1 IMSS Querétaro. Se obtuvo diversa información sobre el procedimiento como fue edad, duración de anestesia, opioide utilizado, antieméticos profilácticos y de rescate, se evaluó la presencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio inmediato, a la hora, a las 2, 4, 6, 12 y a las 24 horas para determinar la incidencia de náuseas y vomito en las pacientes. Se analizó con estadística descriptiva, mediante el paquete estadístico SPSSv25.0.

Resultados. Participaron 283 pacientes con edad media de 27.7 ± 5.8 , promedio de la anestesia 68 ± 8.6 minutos. El opioide administrado fue fentanilo en 278 (98%), antiemético como profiláctico fue Ondansetron en 262 (92%). La presencia de náuseas en las pacientes del estudio fue en el postoperatorio inmediato 62 (22%), desde las 4 horas con 0% y de vómitos fue en el postoperatorio inmediato 20 (7%), desde las 2 horas con 0%. La incidencia observada se presentó en 62 (22%) de las pacientes del grupo.

Conclusión. La incidencia de esta cohorte de pacientes en la presencia de NVPO fue de 22% que es menor a la referida en la literatura consultada, con nula presencia de nauseas desde las 4 horas y vómitos desde las 2 horas.

(Palabras clave: Náuseas y vómitos posoperatorios; Cesárea; Anestesia.)

SUMMARY

Title: Incidence of nausea and vomiting in post-surgical cesarean section patients at the Regional General Hospital 1 IMSS Querétaro.

Background: Postoperative nausea and vomiting (PONV) is a common problem in patients undergoing caesarean section surgery.

Objective: To identify the incidence of postoperative nausea and vomiting in postoperative cesarean section patients at HGR 1 IMSS Querétaro.

Materials and methods: A descriptive, observational and longitudinal study was carried out; with adult patients who underwent elective caesarean section with ASA I or II anesthetic risk during the period July 1 to October 30, 2022 at HGR 1 IMSS Querétaro. Various information about the procedure was obtained, such as age, duration of anesthesia, opioid used, prophylactic and rescue antiemetics, the presence of nausea and vomiting was evaluated in the immediate postoperative period, at one hour, at 2, 4, 6, 12 and at 24 hours to determine the incidence of nausea and vomiting in patients. It was analyzed with descriptive statistics, using the statistical package SPSSv25.0.

Results. 283 patients with a mean age of 27.7 ± 5.8 , mean anesthesia 68 ± 8.6 minutes participated. The opioid administered was fentanyl in 278 (98%), antiemetic as a prophylactic was Ondansetron in 262 (92%). The presence of nausea in the study patients was in the immediate postoperative period 62 (22%), at 4 hours with 0% and vomiting was in the immediate postoperative period 20 (7%), at 4 hours with 0%. The observed incidence occurred in 62 (22%) of the patients in the group.

Conclusion: The incidence of this cohort of patients in the presence of PONV was 22%, which is lower than that reported in the consulted literature, with no nausea after 4 hours and vomiting after 2 hours.

(Keywords: Postoperative nausea and vomiting; Caesarean section; Anesthesia.)

DEDICATORIAS

A Dios por permitirme culminar una mas de mis metas. A mi familia por su apoyo y amor incondicional hacia cada proyecto y decisión en mi vida y a mis maestros, por su paciencia y dedicación a mi enseñanza, cada uno siendo un ejemplo para mi formación.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a mi director y co-director, el Dr. Gerardo Enrique Bañuelos Díaz y la Dra. Alejandra Guadalupe Valdez Bustos por la dedicación y el apoyo que me brindaron en este trabajo.

ÍNDICE

Contenido	Pagina
Resumen	2
Summary	3
Dedicatorias	4
Agradecimientos	5
Índice	6
Índice de graficas	7
Abreviaturas y siglas	8
I. Introducción	9
II. Antecedentes	11
III. Hipótesis	16
IV. Objetivos	17
a. Generales	17
b. Específicos	17
V. Materiales y métodos	18
a. Tipo de investigación	18
b. Población	18
c. Muestra y tipo de muestra	19
d. Técnicas e instrumentos	20
e. Procedimientos	20
VI. Resultados	21

VII. Discusión	28
VIII. Conclusiones	30
IX. Bibliografía	31
X. Anexos	34

INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 1. Opioide utilizado en las pacientes sometidas a cesárea electiva.	23
GRAFICA 2. Antiemético utilizado en las pacientes sometidas a cesárea electiva.	24
GRAFICA 3. Náuseas y vómitos postoperatorio en las pacientes sometidas a cesárea electiva.	25
GRAFICA 4. Presencia de náuseas de las pacientes sometidas a cesárea electiva.	26
GRAFICA 5. Presencia de vómitos de las pacientes sometidas a cesárea electiva.	27
GRAFICA 6. Presencia de náuseas y vómitos postoperatorio según el antiemético profiláctico.	28

ABREVIATURAS Y SIGLAS

AGB	Anestesia General Balanceada
ASA	Sociedad Americana de Anestesiología.
BSA	Bloqueo Subaracnoideo.
BPD	Bloqueo Peridural.
HGR	Hospital General Regional.
IMSS	Instituto Mexicano de Seguro Social.
NVPO	Náuseas y vómito postoperatorios.
UCPA	Unidad de Cuidados Postanestésicos.
ZGQ	Zona Gatillo Quimiorreceptora
5-HT3	Receptor 5-Hidroxitriptamina.

I. INTRODUCCIÓN

La náusea y vómito postoperatorios (NVPO) son un problema común en pacientes sometidos a cirugía. Aunque ocurre más frecuentemente en cirugías realizadas bajo anestesia general, también puede ocurrir si se usa anestesia regional o local. ²³

Las náuseas y los vómitos son frecuentes durante e inmediatamente después de la cesárea con anestesia regional, las mujeres suelen preferir estar despiertas durante el parto de su hijo, por lo que, cuando es posible, la cesárea se realiza con anestesia regional (espinal o epidural) y estos síntomas son angustiosos para las mujeres.

La náusea y el vómito postoperatorio (NVPO) puede causar por sí misma eventos adversos postquirúrgicos, entre los que destacan el dolor incisional, formación de hematomas, dehiscencia de suturas, neumotórax bilateral y en consecuencia retardo en el egreso de las Unidades de Cuidados Postanestésicos (UCPA), generando aumento en los días de hospitalización y en los costos de atención hospitalarios. ²⁴

Los beneficios proporcionados por los anestésicos locales en la operación cesárea son indiscutibles, aunque el manejo de las náuseas y vómitos en el período postoperatorio se conoce como un problema frecuente con complicaciones potencialmente graves, de ahí la importancia de su estudio y conocimiento.

La administración de antieméticos en esta cirugía es importante sobre todo conocer la prevención de NVPO, que además de causar molestias desagradables a la paciente, puede originar ciertas complicaciones.

Las náuseas y los vómitos posoperatorios son una de las complicaciones anestésicas más comunes de la cesárea, de tal manera que merece una atención especial ya que se han presentado hasta en un 80% de las mujeres sometidas a este procedimiento, cuya frecuencia se desconoce en nuestro hospital. Además de la pérdida de sangre esperada de varios cientos de mililitros en poco tiempo,

también puede ocurrir una hemorragia importante. Según el gasto cardíaco de la parturienta y otras variables circulatorias, la compensación de la gran pérdida de sangre puede llevar varios minutos. Mientras tanto, la presión arterial puede disminuir aún más. Estos eventos provocan una perfusión reducida del cerebro. Esta isquemia puede activar el centro del vómito en el bulbo raquídeos.²⁵

Estas condiciones hacen que la presencia de NVPO en pacientes sometidas a cesárea sea más frecuente que en la población general, además de ser sometidas al empleo de los opioides sistémicos que pueden causar NVPO y, por lo tanto, representan otro factor que influye en la probabilidad de náuseas y vómitos, estos provocan una reducción de la comodidad del paciente, un retraso en el alta hospitalaria y un aumento de los costes. Este problema merece más atención cuando se tienen en cuenta algunas posibles consecuencias, como la deshidratación, el desequilibrio electrolítico, la dehiscencia de la herida, la hipertensión venosa y el sangrado en la operada de cesárea.²⁶

Ante el aumento de las cesáreas en nuestro país y nuestro hospital, este motivo colaborará a la realización de este estudio, y facilitará la recolección prospectiva de los datos necesarios para efectuar este protocolo.

Sin embargo, hay cirugías que se realizan en otros turnos, donde se requiere vigilancia y puede dificultar la recolección de datos, ya que se puede complicar atender a estas pacientes por no laborar en turnos diurnos.

II. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Las náuseas y vómitos postoperatorios, cuya etiología es multifactorial, son complicaciones frecuentes que producen malestar en el paciente, una estancia prolongada en la unidad de reanimación postanestésica y, en casos de mayor gravedad, uno de los síndromes de aspiración pulmonar. ¹

La náusea

Se define como un síntoma caracterizado por la sensación subjetiva de malestar general, acompañado de palidez, diaforesis y arqueo (contracción de la musculatura gastrointestinal y de la pared toracoabdominal), con la necesidad inminente de vomitar. ²

El vómito

Es el término que se usa para describir la expulsión enérgica y forzada del contenido gastrointestinal que asciende por el esófago y sale por la boca, como consecuencia de la contracción repetida y sostenida de la musculatura mencionada anteriormente. ³

Las náuseas y vómitos intraoperatorios y postoperatorios afligen al 80% de las pacientes que ingresan a cesárea bajo anestesia neuroaxial, por lo que prevenir las náuseas y emesis debe ser una prioridad para aquellas mujeres en esta situación ya que se trata de una amplia población en riesgo de sufrir eventos adversos asociados a dichas complicaciones. ⁴

Náuseas y vómitos Postoperatorios:

Las náuseas y el vómito postoperatorios (NVPO) se relacionan con insatisfacción del paciente, retraso del alta hospitalaria y admisiones no planeadas, estimando su incidencia desde un 25-30% de los pacientes; que, en sujetos de alto riesgo alcanza hasta el 60-80% durante las primeras 24 horas. ⁵Se señala que, a nivel obstétrico, además, pese a la mejoría en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, y a los avances en la medicación antiemética, la incidencia de estos signos sigue siendo elevada, presentándose en 20-30% de los pacientes, mientras que en enfermas de alto riesgo puede llegar al 80%. ⁶

Las náuseas y vómitos que ocurren después del alta y ya en el domicilio de las pacientes llegan a tener incidencias de hasta el 55%, son muy desagradables porque pueden generar reingresos hospitalarios no contemplados, más costos de atención e incluso problemas de tipo legal. ⁷

Etiopatogenia de la náusea y el vómito:

La etiopatogenia de la náusea y vómito no es del todo clara. A nivel central existen grupos neuronales localizados de modo disperso en la médula espinal que son activados en secuencia por el centro del vómito localizado anatómicamente en el bulbo raquídeo. ⁸

El vómito implica un proceso complejo de tres pasos: 1) estímulos iniciadores, 2) interpretación de los estímulos por un centro integrador y 3) la respuesta motora que expulsa el contenido gastrointestinal. ⁹

El centro integrador es el centro del vómito, localizado en la formación reticular del bulbo, a este centro llegan los impulsos eferentes de la faringe, tubo digestivo, mediastino, centros corticales superiores (visual, olfatorio, gustativo, límbico y vestibular) lo que explica las náuseas y vómito desencadenados por olores, sabores, movimiento y en ocasiones por lo que se observa. ¹⁰

Son reconocidas 5 vías aferentes primarias involucradas en la estimulación del centro de náusea y vómito: la zona gatillo quimiorreceptora (ZGQ), la vía vagal de la mucosa gastrointestinal, las vías neuronales del sistema vestibular, las vías aferentes reflejas de la corteza cerebral y las aferencias del mesencéfalo. ¹¹

Profilaxis de náusea y vómito:

Los fármacos evaluados para la profilaxis de náusea y vómito incluyen antihistamínicos, antieméticos 5-HT₃, tranquilizantes/neurolépticos, metoclopramida, escopolamina y dexametasona, antagonistas de los receptores Neurokinina-1. Además, el ondansetrón que es un fármaco antagonista del receptor 5-HT₃ del sistema serotoninérgico. ¹²

Actualmente, los antagonistas del receptor 5-HT₃ son la primera opción para la profilaxis de NVPO, especialmente considerando su efectividad, seguridad y perfil favorable de efectos secundarios ya que carecen de los efectos secundarios sedantes, disfóricos y extrapiramidales de otras drogas. ¹³

El ondansetrón es el receptor antagonista inicial de 5-HT₃ utilizado clínicamente, más estudiado y su eficacia antiemética está bien establecida. Por lo tanto, el ondansetrón se considera un "estándar de oro" en NVPO, sin embargo, más recientemente, han surgido antagonistas selectivos de los receptores 5-HT₃, a saber, ramosetrón, granisetrón, tropisetrón y palonosetrón. ¹⁴

Teniendo en cuenta las directrices y la literatura actuales, así como la experiencia clínica diaria, el primer paso para disminuir la incidencia de NVPO es un control integral de los parámetros circulatorios. Este tratamiento incluye la administración abundante de líquidos perioperatorios y la aplicación de vasopresores según lo requieran las circunstancias. Mediante el uso de anestésicos locales en dosis bajas, una aplicación adicional de opioides intratecales o espinales o soluciones hiperbáricas para un control suficiente de la distribución neuroaxial, se podría reducir la hipotensión materna. ¹⁵

Cesárea:

La operación cesárea es una intervención quirúrgica que consiste en la extracción del feto por vía abdominal a través de una incisión en el útero. En sus inicios, fue indicada cuando el parto por vía vaginal era imposible y con el fin último de proteger la vida de la madre.¹⁶

La prevalencia de la cesárea ha aumentado, últimamente, así como las indicaciones para hacerla, se menciona así, la desproporción feto-pélvica, sufrimiento fetal agudo, mala presentación y cesárea previa. Representado éstas un poco más de la mitad de las indicaciones para hacerla.¹⁷

Actualmente, la cesárea es la intervención quirúrgica realizada con mayor frecuencia en obstetricia y ello se debe a factores tales como: la disminución de sus riesgos (antibióticos, bancos de sangre etc.); nuevas indicaciones sustentadas en mejores resultados perinatales y la escasa posibilidad del operador para adquirir habilidad en las maniobras por la vía vaginal.¹⁸

Suárez Ocando D, menciona que entre las indicaciones maternas absolutas están: desprendimiento prematuro de placenta severo, placenta previa sangrando, prolapso del cordón. Entre las relativas: trastornos hipertensivos del embarazo detención de la dilatación y descenso de la cabeza, fracaso de inducción, cesárea previa y podálica.¹⁹

Una morbi-mortalidad 16-17 veces mayor en cesárea bajo anestesia general comparada con el mismo procedimiento bajo anestesia regional 1,2, justifica la implementación de nuevas técnicas de anestesia regional y la búsqueda de alternativas y coadyuvantes durante el acto operatorio que garanticen mejores resultados tanto para la paciente como para el grupo quirúrgico.²⁰

Riesgos de Náuseas y Vómitos Postoperatorios en Obstetricia:

Entre los riesgos de NVPO en una investigación de Gabriel Magalhães, et al., menciona que las mujeres menores de 25 años tienen un riesgo 2.9 veces mayor de presentarlos, al igual que la administración de menor dosis de bupivacaína espinal (< 13 mg, inf [2,4-inf]), dosis baja de morfina espinal (< 80 mg, 0,03 [0-0,97]), antecedentes de cinetosis (2,5 [1,27-5,25]), náuseas significativas durante el primer trimestre (0,3 [0,16-0,64]), náuseas y vómitos intraoperatorios (8,2 [3,67-20,47]) y menor edad gestacional (< 38 semanas, 2,0 [1,01-4,08] fueron estadísticamente significativos. La red causal seleccionó la ausencia de náuseas significativas durante el primer trimestre gestacional, náuseas intraoperatorias y edad gestacional < 38 semanas como principales factores de riesgo directos de NVPO. ²¹

Otros de los riesgos es el antecedente de hiperémesis gravídica como lo demostrado en un estudio de Jacobs NH., y cols., donde se compararon los datos de 76 pacientes con hiperémesis gravídica y 315 pacientes sin la afección. La incidencia de náuseas y vómitos posoperatorios en el grupo con hiperémesis frente al grupo sin hiperémesis fue del 43,4 % frente al 29,6 %, respectivamente. Las probabilidades de experimentar náuseas y vómitos posoperatorios fueron 1,95 veces mayores en mujeres con hiperémesis gravídica que en las que no la tenían (aOR 1,95, IC del 95 %: 1,13 a 3,36, $P = 0,016$). Las probabilidades de tener náuseas y vómitos postoperatorios más graves fueron mayores en el grupo de hiperémesis gravídica (aOR 1,91, IC del 95%: 1,14 a 3,20, $P = 0,014$). ²²

III. HIPÓTESIS

H0: La incidencia de náusea y vómito en pacientes posquirúrgicas de cesárea en el Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro es mayor al 25% de acuerdo a lo reportado en la literatura.

H1: La incidencia de náusea y vómito en pacientes posquirúrgicas de cesárea en el Hospital General Regional 1 IMSS es menor al 25% de acuerdo a lo reportado en la literatura.

IV. OBJETIVOS

a. Objetivo general

Determinar la incidencia de náuseas y vómitos en pacientes postquirúrgicas de cesárea en el Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

b. Objetivos específicos

- a) Identificar la edad de las pacientes postoperadas de cesárea del Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro en relación con náuseas y vómitos postoperatorios.
- b) Evaluar el ASA en las pacientes postoperadas de cesárea del Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro
- c) Valorar el tiempo de la anestesia en pacientes del estudio.
- d) Determinar el opioide utilizado en las pacientes postoperadas de cesárea del Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro
- e) Identificar la presencia de náuseas en el postoperatorio inmediato, a la hora, 2, 4, 6, 12 y a las 24 horas
- f) Valorar la presencia de vómitos en el postoperatorio inmediato, a la hora, 2, 4, 6, 12 y a las 24 horas

V. MATERIAL Y MÉTODOS

a. **Tipo de investigación:** Tipo cohorte observacional, longitudinal, prospectivo y descriptivo.

b. **Población:** Pacientes postoperadas de cesárea del Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

c. **Muestra:**

i. **Criterios de selección:**

a) Criterios de inclusión

- Pacientes ASA I y II.
- Pacientes intervenidos para cesárea
- Pacientes electivas.
- Pacientes de 18 años en adelante.

b) Criterios de exclusión:

- Pacientes con administración de antieméticos 24 horas antes de la cirugía.
- Pacientes con muerte materna en la cesárea.
- Pacientes con necesidad de terapia intensiva.
- Pacientes adolescentes.
- Pacientes con expedientes incompletos.

c) Criterios de eliminación.

- Pacientes que no deseen continuar con el estudio

ii. **Tamaño de la muestra:** El tamaño de muestra se realizó de acuerdo con proporciones para estudios transversales descriptivos con una prevalencia de náusea y vómito de acuerdo con la literatura de 25%⁶ utilizando la fórmula para cálculo en proporciones:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times pq}{d^2} \quad Z\alpha^2 = 1.96$$

p= 25% o 0.25

q= 75% o 0.75

En donde: $n = (1.96)^2 (0.25) (0.75) / (0.05)^2 = 3.8416 \times 0.1875 / 0.0025 = 280$

Donde en 280 pacientes postoperadas de cesárea, se buscó la frecuencia de náusea y vómito postoperatorio.

iii. Diseño muestral: El muestreo fue por conveniencia conforme se presentaron las pacientes que aceptaron participar y cumplieron los criterios de selección hasta reunir la muestra probabilística.

iv. Cuadro de Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de medición
Edad	Tiempo transcurrido de años, meses y días, desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso al hospital	Años cumplidos	Años	Cuantitativa Ordinal
Nauseas	Sensación desagradable de la necesidad inminente de vomitar.	Presencia posterior al evento quirúrgico de náuseas.	Presente Ausente	Nominal dicotómica
Vómito	Expulsión enérgica del contenido del tubo digestivo superior por la boca, como consecuencia de la contracción de la musculatura gastrointestinal y de la pared toracoabdominal.	Presencia posterior al evento quirúrgico de vómitos	Presente Ausente	Nominal dicotómica
Clasificación ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.	Según el ASA consignado en la valoración anestésica	ASA I ASA II	Cualitativa Ordinal
Tiempo de anestesia	Tiempo en que inicia y termina la anestesia	Anotado en hoja de anestesia	En minutos	Cuantitativa De razón
Opioide utilizado	Fármacos analgésicos	Observada en expediente clínico	Morfina Fentanilo Sufentanilo Hidromorfona	Cualitativa nominal

	coadyuvante de la anestesia neuroaxial		Otros	
Antiemético profiláctico	Fármaco utilizado para prevenir la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios	Observada en expediente clínico		Cualitativa nominal

d. Técnicas e Instrumentos:

- i. **Técnica:** Para la recolección de información se elaboro un instrumento en el cual se incluían todas las variables a estudiar así como la presencia de nauseas y vómitos inmediatamente posterior a la cesárea, a la hora, 2, 4, 6, 12 y 24 horas de la misma, esto de forma clara y sencilla.
- ii. **Instrumento:** Ficha de datos para recolección de información la cual incluye todas las variables a estudiar y factores de interés relacionados con las mismas.

e. Procedimiento del estudio

Una vez autorizado el protocolo de investigación por el Comité de Investigación del Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro y el Comité Estatal de Investigación, se localizaron a las pacientes sometidos a cirugía de que cumplieron con los criterios de selección para invitarlas al estudio previa explicación antes de otorgar la anestesia raquídea y una vez que aceptó le fue proporcionado el Consentimiento informado para su firma (Anexo).

De los pacientes seleccionados, se tomaron del expediente clínico de la hoja de preoperatorio de anestesiología las variables: edad en años, ASA. En el intraoperatorio se anotó opioide administrado, antiemético profiláctico y se tomaron de la hoja de registro de anestesiología el tiempo de anestesia empleado, de la hoja de enfermería o expediente clínico la presencia de náuseas y/o vómitos en el

postoperatorio inmediato, a la hora, 2, 4, 6, 12 y a las 24 horas. Estas variables tomadas fueron vaciadas en hojas de Excel para su análisis estadístico.

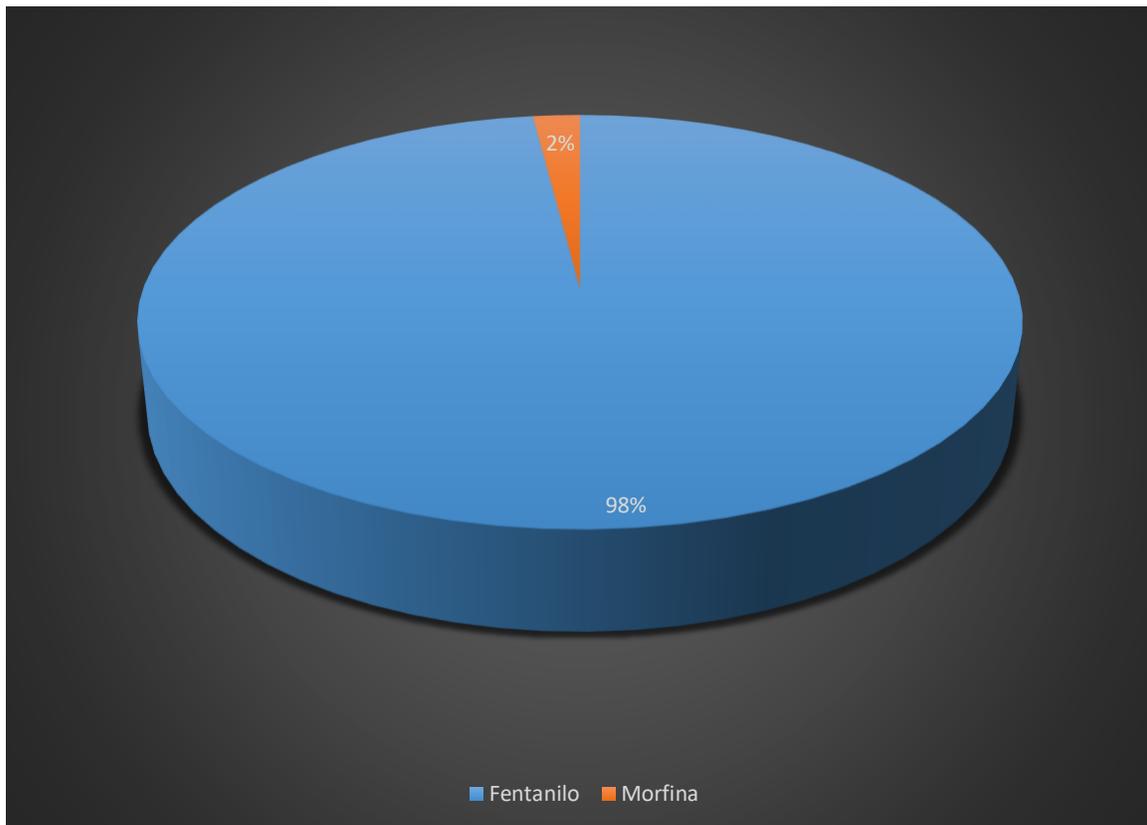
- i. **Análisis estadístico:** se realizó con las variables de tipo cuantitativo mediante medidas de tendencia central moda y mediana; las de tipo cualitativo con frecuencias absolutas y relativas; la incidencia fue medida en proporciones de acuerdo con el total de pacientes observados en la muestra probabilística, todo ello mediante el paquete estadístico SPSSv26.0.

VI. RESULTADOS

Fueron seleccionadas 283 pacientes sometidas a cesárea electiva, que aceptaron participar en el estudio, con edad media de 27.7 ± 5.8 , mínima 18 y máximo 42; promedio de la anestesia otorgada en minutos 68 ± 8.6 . Todos con ASA II y el opioide administrado fue fentanilo en 278 (98%). Como se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1. Opiode utilizado en las pacientes sometidas a cesárea electiva

N= 283

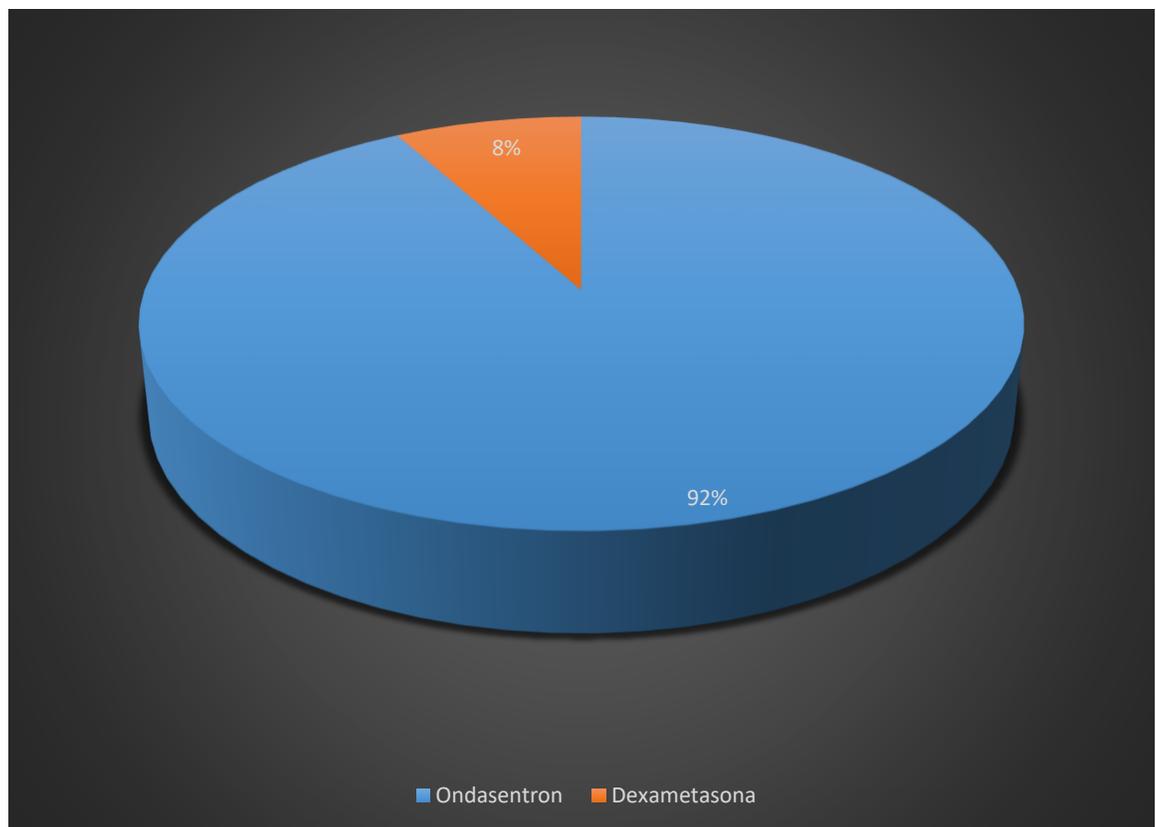


Fuente: Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

El antiemético administrado como profiláctico fue Ondansetron en 262 (92%). Como se muestra en la gráfica 2.

Gráfica 2. Antiemético utilizado en las pacientes sometidas a cesárea electiva

N= 283

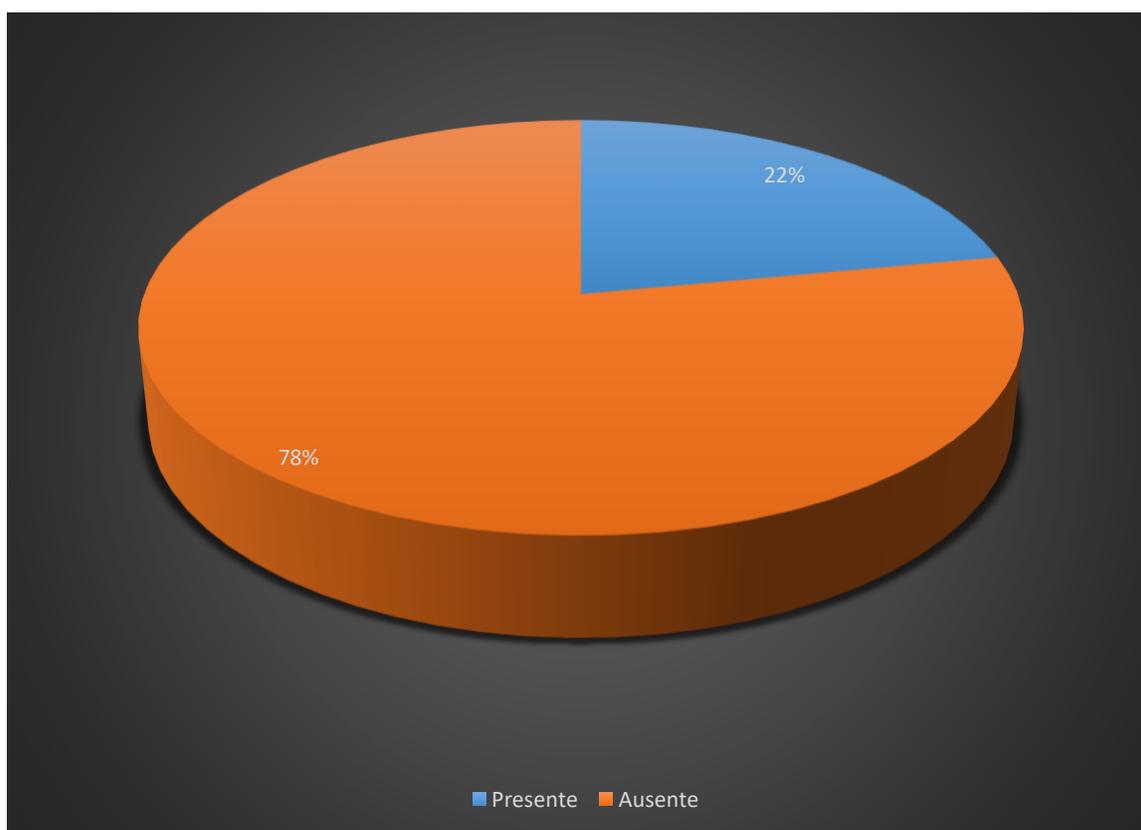


Fuente: Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

La presencia total de náuseas y vómitos postoperatorios en los tiempos del estudio fue de 62 (22%). Como se detalla en la gráfica 2.

Gráfica 3. Náuseas y vómitos postoperatorio en las pacientes sometidas a cesárea electiva

N= 283

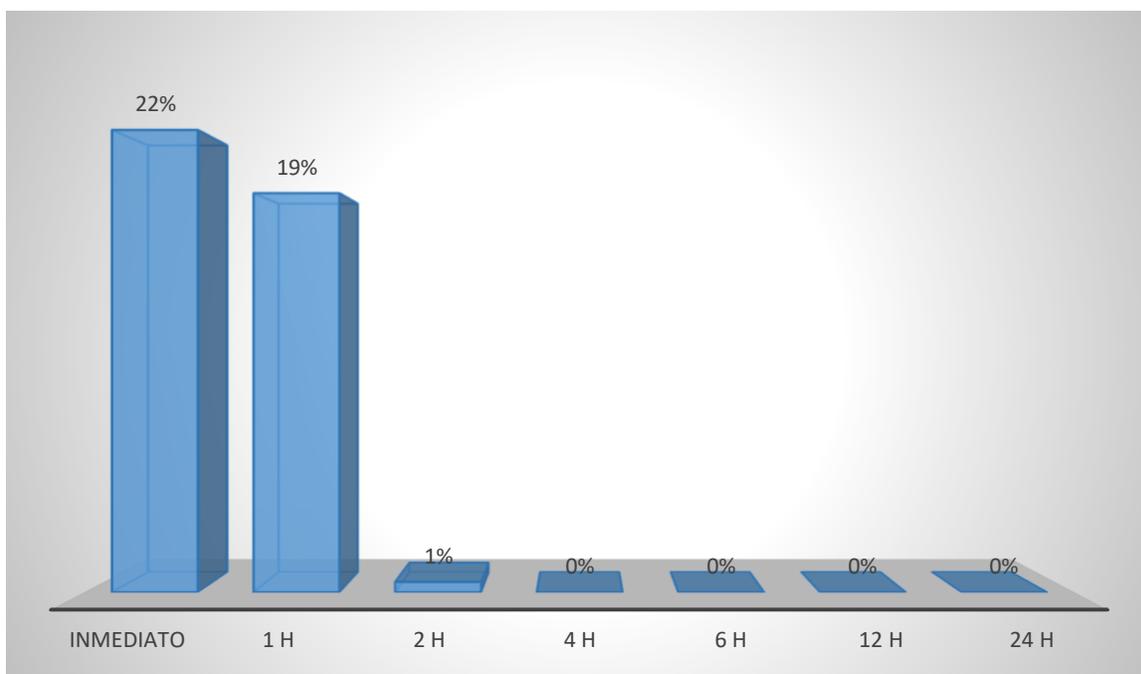


Fuente: Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

La presencia de náuseas en las pacientes del estudio fue en el postoperatorio inmediato 62 (22%), a las 4 horas con 0%. Como se muestra en la gráfica 4.

Gráfica 4. Presencia de náuseas de las pacientes sometidas a cesárea electiva

N= 283

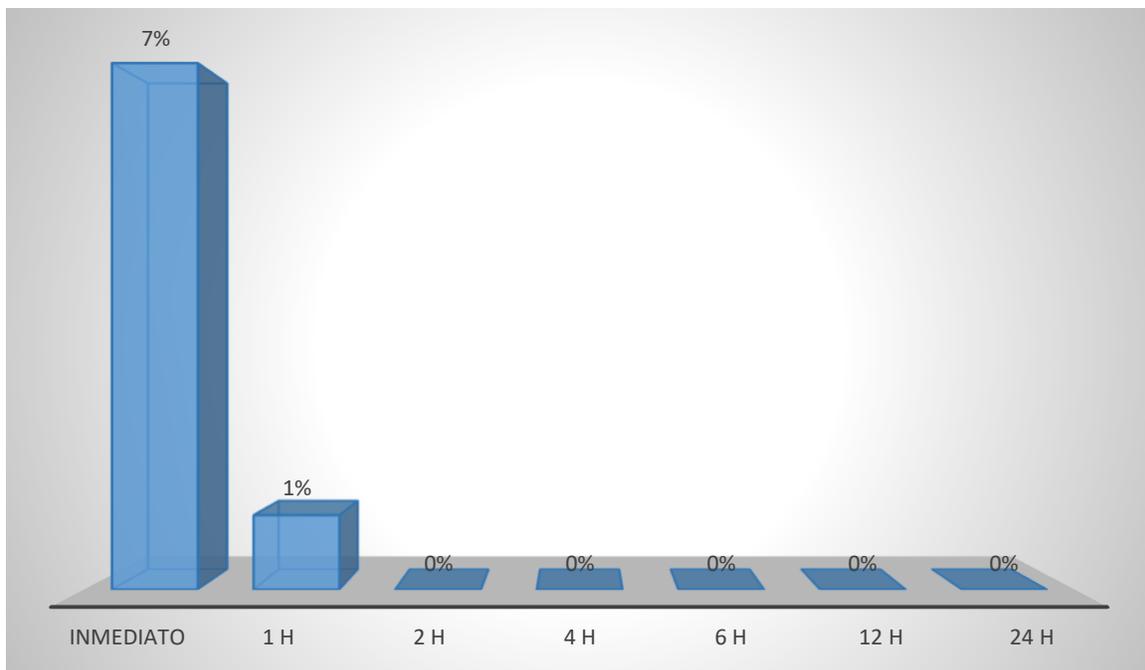


Fuente: Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

La presencia de vómitos en las pacientes del estudio fue en el postoperatorio inmediato 20 (7%), a las 4 horas con 0%. Como se muestra en la gráfica 4.

Gráfica 5. Presencia de vómitos de las pacientes sometidas a cesárea electiva

N= 283

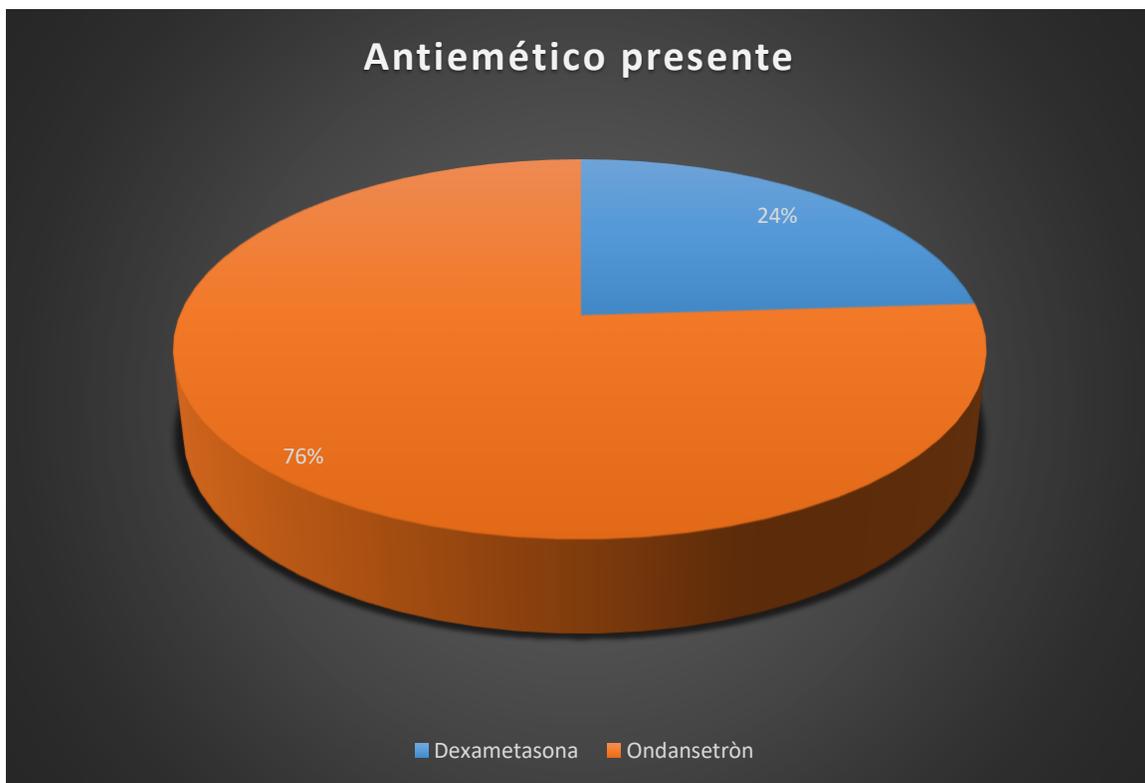


Fuente: Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

La presencia de náuseas y vómitos postoperatorios según el antiemético profiláctico utilizado fue con ondansetrón en 47 (76%). Como se puede observar en la gráfica 5.

Gráfica 6. Presencia de náuseas y vómitos postoperatorio según el antiemético profiláctico

N= 62



Fuente: Hospital General Regional 1 IMSS Querétaro.

VII. DISCUSION

En este estudio para identificar la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) aceptaron participar en él 283 pacientes sometidas a cesárea electiva, con edad media de 27.7 ± 5.8 , mínima 18 y máximo 42; siendo la edad media que no corresponde a un riesgo para la presencia de NVPO como menciona Marrón Peña M., que la razón de posibilidades para NVPO es la edad materna más joven menor a 25 años. ²

El promedio de la anestesia otorgada en minutos 68 todos con ASA II y el opioide administrado con mayor frecuencia fue el fentanilo en 98%, pero se conoce que los efectos secundarios maternos son comunes con la administración de opioides, ya que pueden presentarse náuseas y vómitos en un tercio de los pacientes. Aunque los opioides transformaron la historia de la analgesia postoperatoria; proveen una analgesia muy satisfactoria y efectiva en el control del dolor en múltiples procesos quirúrgicos como la cesárea. ^{27, 28}

El antiemético administrado como profiláctico con mayor frecuencia fue Ondansetron en 92%, siendo de vital importancia ya que NVPO puede causar eventos adversos postquirúrgicos, como el dolor incisional, formación de hematomas, dehiscencia de suturas, neumotórax bilateral y en consecuencia retardo en el egreso de las Unidades de Cuidados Postanestésicos. ²⁴

La presencia total de náuseas y vómitos postoperatorios en los tiempos del estudio tuvo una incidencia de 22%, que de acuerdo con lo mencionado por Lagos AC., y Marrón Peña, estimando su incidencia desde un 25-30% de los pacientes; que, en sujetos de alto riesgo alcanza hasta el 60-80% durante las primeras 24 horas. ^{2, 5}

Así, la presencia de náuseas en las pacientes del estudio fue en el postoperatorio inmediato 22%, de ahí fue disminuyendo de tal manera que a partir de las 4 horas resultó en 0% en las horas subsecuentes. Mismo comportamiento se observó en la presencia de vómitos que fue en el postoperatorio inmediato fue 7%, a partir de las 2 horas 0%.

La presencia de náuseas y vómitos postoperatorios según el antiemético profiláctico que se observó en 62 pacientes fue en mayor frecuencia con ondansetrón en 76%.

Estos resultados pudiesen ser explicados por diferentes factores entre los que se especula están los esquemas de administración de antieméticos previos a la exposición del opioide neuroaxial evitando la unión de serotonina en la zona gatillo quimiorreceptora, tipo de opioide utilizado, tipo de anestesia realizada (AGB, BSA y BPD), manejo hídrico adecuado de la paciente ante la vasodilatación secundaria al bloqueo neuroaxial, pacientes por clasificación ASA no complicadas, tipo de analgesia postoperatoria y esquemas antieméticos postoperatorios los cuales no son contemplados por este estudio.

VIII. CONCLUSIONES

La incidencia en la presencia de NVPO global fue de 22% que es menor a la referida en la literatura consultada, donde en el tiempo de estudio desde las 4 horas con náuseas y a las 2 horas con vómitos no se observaron, mostrando la efectividad de los antieméticos empleados en el estudio.

Entendiendo de esta forma que el opioide más utilizado fue el fentanilo y el antiemético más utilizado el ondansetron, considerando por (Martins FN 2020) como predilecto para prevención de NVPO, observando así un adecuado control del mismo en la población del HGR 1 IMSS Querétaro.

La NVPO tiene múltiples desencadenantes, algunos atribuidos a la anestesia y la cirugía, mientras que otros derivados de la propia condición materna, de los cuales algunos no han sido incluidos en este estudio por lo que se sugiere continuar en esta misma línea de estudio para buscar los factores que inciden con mayor frecuencia en NVPO en la operación cesárea y la búsqueda del antiemético con mayor efectividad.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Shiraishi-Zapata C. Dexametasona versus dimenhidrinato en la profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios en pacientes adultos sometidos a cirugía general y digestiva. *Acta Med Per.* 2014; 31(4):220-227.
2. Marron Peña M. Náusea y vómito perioperatorio en anestesia obstétrica y ginecológica. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2013; 36 (2): 348-355.
3. Carrillo Esper R, Espinoza de los Monteros I, Nava López J. Náusea y vómito postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2012; 35 (2): 122-131
4. Tan HS, Habib AS. The optimum management of nausea and vomiting during and after cesarean delivery. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology.* 2020; 34 (4): 735-747.
5. Lagos AC, Quezada ES. Profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Rev Chil Anest.* 2009; 38:24-33.
6. Marrón PM. Manejo anestésico perioperatorio de la cirugía ambulatoria en Ginecología y Obstetricia. En: Carrillo ER, Marrón PM. *Clínicas mexicanas de Anestesiología.* 2013; 3:31-44.
7. Marrón Peña M. Náusea y vómito perioperatorio en anestesia obstétrica y ginecológica. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2013; 36: S348-S355
8. Fujii Y. The utility of antiemetics in the prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting in patients scheduled for laparoscopic cholecystectomy. *Curr Pharm Des.* 2005; 11:3173–3183.
9. Mille Loera E. Manejo actual de las náuseas y vómito postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2011; 34 (1): S231-S234
10. Peter SA, Glass PF. Practice Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting: past, present, and future. *Anesth Analg.* 2007; 105:1635-1641
11. Couture D, Maye J, O'Brien D, Smith AB. Therapeutic modalities for the prophylactic management of postoperative nausea and vomiting. *J Perianesth Nurs.* 2006; 21 (6): 398-403.
12. Laurence LB, Ph Bruce AD. Chabner, Björn C. Knollmann. *Goodman & Gilman's the Pharmacological Basis of Therapeutics.* 12^a edition Boston. The McGraw-Hill Companies, Inc. 2012:1341-1343
13. Srivastava VK, Khan S, Agrawal S, et al. Comparison of palonosetron-dexamethasone and ondansetron-dexamethasone for prevention of postoperative nausea and vomiting in middle ear surgery: a randomized clinical trial. *Rev Bras Anesthesiol.* 2020; 70:477-483.
14. Martins Fonseca N, Ribeiro Pedrosa L, Melo N, Ávila Oliveira R. Effect of palonosetron, ondansetron and dexamethasone in the prevention of postoperative nausea and vomiting in video cholecystectomy with total venous

- anesthesia with propofol-remifentanyl – randomized clinical trial. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*. 2020; 70: 464-470.
15. Jelting Y, Klein C, Harlander T, Eberhart L, Roewer N, Kranke P. Prevención de náuseas y vómitos en mujeres sometidas a anestesia regional para cesárea: desafíos y soluciones. *Anestesia local y regional*. 2017; 10, 83–90.
 16. Schnapp C, Sepúlveda E, Robert JA. Operación Cesárea. *Rev Med Clin Condes*. 2014; 25 (6): 987-992.
 17. Royal College of Obstetricians and Gynecologist Clinical Support Unit. The National Sentinel Cesarean Section Audit Report. 2001. Disponible en www.rcog.org.uk/mainpages.asp?PageID=805
 18. Schwacz L, Duverges C, Díaz A, Fescina R. *Obstetricia 5º ed. (9º reimp)* Bs.As: El Ateneo, 2003: 600-607
 19. Suárez Ocando D. Cesárea. En: Zighelboim I, Guariglia D, editores. *Clínica Obstétrica*. 2ª edición. Bogotá: Editorial Disinlimed; 2007 : 583-589.
 20. Meléndez Flórez, García Márquez HJ. "Náusea y dolor en cesárea. Incidencia de náusea y dolor transoperatorio bajo diferentes técnicas de anestesia regional en cesárea". *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2013; 31: 1-15.
 21. Nunes Guimarães GM, Bezerra Gomes da Silva H, Hazem Adel Ashmawi. Risk factors for post-caesarean nausea and vomiting: a prospective prognostic study. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*. 2020; 70: 457-463.
 22. Jacobs NF, Veronese LR, Okano S, Hurst C, Dyer RA. The incidence of postoperative nausea and vomiting after caesarean section in patients with hyperemesis gravidarum: a retrospective cohort study. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2020; 44: 81-89.
 23. Fujii Y, Tanaka H, Toyooka H. Granisetron reduce the incidence and severity of nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Can J Anesth* 1997; 44:396-400.
 24. Habib AS, Chen Y-T, Taguchi A, Henry Hu X, Gan TJ. Postoperative nausea and vomiting following in patient surgeries in a teaching hospital: a retrospective database analysis. *Curr Medical Research and Opinion*. 2006; 22:1093-1099.
 25. Roofthoof E, Van de Velde M. Anestesia espinal de dosis baja para la cesárea para prevenir la hipotensión inducida por la espina dorsal. *Curr Opin Anesthesiol*. 2008; 21 (3):259–262
 26. Altuğ Semiz, Yaşam Kemal Akpak, Necip Cihangir., et al. Prediction of intraoperative nausea and vomiting in caesarean delivery under regional anaesthesia. *Journal of International Medical Research*. 2017; 45: 332-339.

27. P. Sultan, S.H. Halpern, E. Pushpanathan, S. Patel, B. Carvalho. The effect of intrathecal morphine dose on outcomes after elective cesarean delivery: A meta-analysis. *Anesth Analg.*, 123 (2016), pp. 154-164
28. Cortes-Blanco B. Analgesia post cesárea con morfina intratecal: 100 µg vs 200 µg. *Anestesia en México* 2005;17(3):1-5

X. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.

1. Nombre: _____ Fecha: _____
2. NSS: _____
3. Edad: _____ años
4. Tiempo de anestesia: _____ min
5. ASA: clave _____
6. Medicamentos opioides para analgesia: _____
7. Medicamentos antieméticos preventivos: _____
8. Presencia de náuseas y vómitos:

Náuseas y vómitos:

Resultado/tiempo	PO Inmediato	1 hora	2 horas	4 horas	6 horas	12 horas	24 horas
Náuseas (1=si; 2=no)							
Vómitos (1=si; 2=no)							

Nombre de entrevistador: _____

Anexo 2. Consentimiento informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	INCIDENCIA DE NÁUSEAS Y VÓMITOS EN PACIENTES POSTQUIRÚRGICAS DE CESÁREA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 1 IMSS QUERÉTARO
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Santiago de Querétaro, Querétaro, a ___ de _____ de 202_
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	<p>Las náuseas y los vómitos después de la cesárea, son una de las complicaciones anestésicas más comunes, cuya frecuencia se desconoce en nuestro hospital.</p> <p>La preparación previa a una operación cesárea, así como complicaciones propias de la misma son condiciones que predisponen la presencia de náuseas y vómitos postoperatorios en estas pacientes, haciéndolo más frecuente que en la población general, además de ser sometidas al empleo de los medicamentos anestésicos que pueden causarlas.</p> <p>Las náuseas y los vómitos que aparecen durante la operación y persisten en el postoperatorio pueden provocar consecuencias, como la deshidratación, la abertura de la herida, el aumento de la presión en las venas y el sangrado en la operada de cesárea.</p> <p>Es por esta razón la necesidad de presentar mediante esta investigación, la frecuencia con que se presenta náuseas y vómitos postoperatorios, cuya exploración aportará al Hospital General Regional 1 IMSS el conocimiento para ser tratados mejor, ya que varía de un lugar a otro.</p>
Procedimiento:	En caso de participar en esta investigación se recopilará información relacionada a la presencia de sus síntomas de náuseas y vómitos postoperatorios y datos claves sobre el tipo de anestesia otorgada en la cesárea, entre otros para conocer mejor este comportamiento.
Posibles riesgos y molestias:	No existe ningún riesgo, solo deberá darnos unos 5 min de su tiempo para responder dichas preguntas de forma sincera, relacionado siempre a sintomatología de náuseas y vómitos postoperatorios, además de medir su presencia en el tiempo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El beneficio de la contribución de este estudio dará a futuros pacientes como usted, la información generada por esta investigación para mejorar los procesos de atención médica en el IMSS.
Participación o retiro:	<p>Si decide participar, les solicitaremos su firma para esta carta de consentimiento y le entregaremos una copia.</p> <p>Su participación es libre, voluntaria y totalmente confidencial.</p> <p>Tiene el derecho de retirarse en cualquier momento que lo desee o considere conveniente. Sin perjudicar su atención en el instituto</p>
Privacidad y confidencialidad:	Todos sus datos serán guardados de forma estricta y privada y manejados en forma totalmente confidencial, los resultados obtenidos de la investigación se manejarán de manera global sin hacer referencia a ningún caso en particular.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Alejandra Guadalupe Valdez Bustos, Médico Subespecialista en Anestesiología Pediátrica, Especialista en Anestesiología, Servicio de Anestesiología del HGR 1 IMSS, Querétaro. Celular: 4925836871. Correo electrónico: ale_ydz@hotmail.com

Colaboradores: Dr. Rodolfo Fabian Lozano Rios, Médico residente de 3 año de Anestesiología, Servicio de Anestesiología del HGR 1 IMSS, Querétaro. Celular: 3318380588, Correo electrónico: rodolfo.fabian.lozano@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse al Comité de Ética e Investigación localizado en la Coordinación Clínica de Educación e Investigación localizado en la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional No. 1, ubicado en Avenida 5 de febrero 102, colonia centro, CP 76000, Querétaro, Qro., de Lunes a Viernes de 8:00 a 16:00h, al teléfono 442 2112337 en el mismo horario o al correo electrónico: comiteeticainvestigacionhgr1qro@gmail.com

_____ Nombre y firma del participante	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013