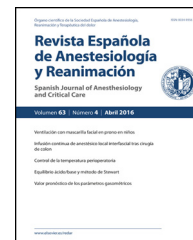




# Revista Española de Anestesiología y Reanimación

[www.elsevier.es/redar](http://www.elsevier.es/redar)



## ORIGINAL

# Adaptación cultural y validación al español de la Escala de intensidad de náuseas y vómitos postoperatorios



L. Alvarez<sup>a</sup>, G. Imbaquingo<sup>a</sup>, M.F. Rivadeneira<sup>b,\*</sup> y L. Reascos<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

<sup>b</sup> Epidemiología, Facultad de Medicina, Instituto de Salud Pública, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador

<sup>c</sup> Servicio de Anestesiología, Hospital de Especialidades FF. AA. N° 1, Quito, Ecuador

Recibido el 1 de noviembre de 2019; aceptado el 18 de mayo de 2020

Disponible en Internet el 17 de agosto de 2020

## PALABRAS CLAVE

Náuseas;  
Vómitos;  
Postoperatorio;  
Anestesia;  
Escala

## Resumen

**Introducción:** Las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) representan un problema usual en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, generando insatisfacción del paciente e incremento de costes hospitalarios. La Escala de intensidad de náuseas y vómitos postoperatorios identifica casos clínicamente significativos; sin embargo, no ha sido validada al español.

**Objetivo:** Realizar una adaptación cultural de la Escala de intensidad de NVPO al español y validarla para su uso en el postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía electiva no cardíaca y no intracraneal.

**Materiales y métodos:** Estudio transversal de validación de una prueba diagnóstica, donde se realizó la adaptación cultural de la Escala de intensidad de NVPO al español, y se aplicó a 393 pacientes adultos hospitalizados a las 6 horas del postoperatorio. Los datos fueron comparados con la Escala de Apfel y la Escala visual analógica de náusea (EVA). Se calculó la consistencia interna y concordancia interobservador.

**Resultados:** El 59,8% de los pacientes presentaron NVPO y en un 14,5% fueron clínicamente significativos. Se obtuvo una consistencia interna aceptable para la Escala de intensidad de NVPO (alfa de Cronbach 0,7) y una alta correlación interobservador (Kappa 0,9, IC 95%: 0,86–0,92), estadísticamente significativa para toda la escala. La correlación con la EVA fue alta (Rho Spearman 0,9). La media de EVA y de la escala de Apfel fue significativamente mayor en los pacientes con NVPO clínicamente significativos.

**Conclusiones:** la Escala de intensidad de NVPO adaptada al español es un instrumento válido y fiable de monitorización y de evaluación de las náuseas y vómitos posoperatorios.

© 2020 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [mfrivadeneira@puce.edu.ec](mailto:mfrivadeneira@puce.edu.ec), [maferivadeneira@yahoo.com](mailto:maferivadeneira@yahoo.com) (M.F. Rivadeneira).

**KEYWORDS**

Nausea;  
Vomiting;  
Postoperative;  
Anaesthesia;  
Scale

**Validation of the translation and cross-cultural adaptation into Spanish of the Postoperative Nausea and Vomiting Intensity Scale****Abstract**

**Introduction:** Postoperative nausea and vomiting (PONV) is a common problem in patients undergoing surgical procedures, generating patient dissatisfaction and increasing hospital costs. The Postoperative Nausea and Vomiting Intensity Scale identifies clinically significant cases; however, it has not been validated in Spanish.

**Objective:** To carry out a cross-cultural adaptation of the PONV Intensity Scale into Spanish and validate it for use in the postoperative period of patients undergoing elective non-cardiac and non-intracranial surgery.

**Materials and methods:** Cross-sectional validation study of a diagnostic test. The NVPO Intensity Scale was culturally adapted to Spanish and administered to 393 adult hospitalized patients at 6 postoperative hours. The data were compared with the Apfel Scale and nausea measured on a visual analogue scale (VAS). Internal consistency and inter-observer concordance were calculated.

**Results:** 59.8% of patients presented NVPO, of which 14.5% were clinically significant. An acceptable internal consistency was obtained for the NVPO Intensity Scale (Cronbach's alpha 0.7) and a high inter-observer correlation (Kappa 0.9, 95% CI 0.86-0.92), statistically significant, for the overall scale. The correlation with VAS was high (Rho Spearman 0.9). The mean VAS and Apfel scale score was significantly higher in patients with clinically significant PONV.

**Conclusions:** The PONV Intensity Scale adapted to Spanish is a valid and reliable instrument for monitoring and evaluating postoperative nausea and vomiting.

© 2020 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

Las náuseas y vómitos en el periodo postoperatorio (NVPO) continúan siendo uno de los problemas médicos posquirúrgicos más comunes. Su incidencia varía entre el 20-40%, a pesar del uso generalizado de agentes antieméticos profilácticos, anestésicos con un corto tiempo de acción y técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas<sup>1,2</sup>.

Aproximadamente el 0,18% de todos los pacientes que se someten a cirugía pueden experimentar NVPO intratables, que se asocian con complicaciones como deshidratación, desequilibrio hidroelectrolítico, dehiscencia de la sutura y hemorragias<sup>3,4</sup>, retraso en el alta de la unidad de cuidados postoperatorio o un ingreso hospitalario inesperado, con un aumento subsecuente de los costes de la atención médica<sup>3</sup>.

La profilaxis antiemética puede no estar indicada de rutina, siendo más importante definir un umbral clínicamente significativo, para el cual los beneficios compensan los costes y los efectos secundarios<sup>4</sup>. Al igual que todos los fármacos, los antieméticos conllevan cierto riesgo de provocar efectos adversos que pueden variar desde un leve dolor de cabeza hasta una prolongación del intervalo QT, que rara vez se asocian con un paro cardíaco. Por lo tanto, el riesgo inicial de que un paciente presente náuseas y vómitos postoperatorios debe evaluarse objetivamente utilizando una puntuación de riesgo validada basada en predictores independientes, de modo que la cantidad y el tipo de antieméticos profilácticos puedan valorarse en función del riesgo del paciente<sup>2,5,6</sup>. Sigue existiendo controversia sobre la efec-

tividad y utilidad de los sistemas de evaluación del riesgo de emesis postoperatoria. La escala de Apfel et al. se diseñó en 1999 para la predicción de riesgo de NVPO<sup>7</sup>. De acuerdo con esta escala el sexo femenino, ser no fumador, historial de vómitos en cirugías previas y/o cinetosis y el uso postoperatorio de opiáceos son factores de riesgo independientes<sup>7</sup>. El riesgo de presentar NVPO es de 10, 21, 39, 69 y 79 puntos porcentuales con la presencia 0, 1, 2, 3 y 4 factores de riesgo, respectivamente<sup>2</sup>.

Hasta la fecha no se ha estandarizado ningún método de medición del vómito postoperatorio. Algunos autores aplican escalas de náuseas y vómitos oncológicos o la escala analógica visual para náuseas (EVA), que es rápida y fácil de entender por los investigadores y los pacientes. La EVA consiste en una línea de 10 cm, donde el extremo izquierdo de 0 es igual a ausencia de náuseas y el extremo derecho de 10 es la peor sensación de náuseas. De acuerdo a la puntuación en esta escala se categoriza como: náusea leve (puntuación de 0 a 3), moderada (puntuación de 4 a 6) y severa (puntuación de 7 a 10)<sup>3</sup>. Una puntuación de EVA mayor a 7 cm se considera como náusea grave<sup>4,6,8</sup>.

En el año 2010 Wengritzky et al. diseñaron y validaron la Escala de intensidad de NVPO en el idioma inglés. Definieron como clínicamente significativa una puntuación igual o mayor a 50, que se relacionó con una mayor incidencia de complicaciones y mayor tiempo de recuperación<sup>9</sup>. Esta escala ha sido adaptada y validada también al portugués<sup>4</sup>, pero hasta el momento no se ha evaluado la validez de la misma en el idioma español.

El objetivo general del presente estudio fue validar la Escala de intensidad de náusea y vómito postoperatorio adaptada al idioma español, y de esta forma disponer de un instrumento de evaluación y monitorización de las NVPO que pueda ser utilizado en la práctica clínica en las unidades de recuperación postoperatoria. Como objetivos secundarios se evaluó la fiabilidad de la escala adaptada, su correlación con la puntuación de riesgo de la Escala de Apfel y la correlación interobservador.

## Materiales y métodos

El estudio fue aprobado por el Subcomité de Ética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Se realizó un estudio transversal que se desarrolló en 2 fases, una primera fase de adaptación cultural de la escala de NVPO al idioma español, y una segunda fase, de validación de la escala adaptada. Para realizar la adaptación al español de la escala original en inglés se solicitó la autorización del autor de la misma, Wengritzsky<sup>10</sup>. El proceso de adaptación cultural consistió en lo siguiente: traducción de la versión en inglés al español por los investigadores y por un traductor profesional certificado; se compararon las 2 versiones y se resolvieron las discrepancias. Posteriormente se realizó una traducción inversa, de la versión traducida al español al inglés, por otro traductor que no conocía la versión original en inglés. A continuación, el equipo que realizó la primera traducción comparó esta versión con la versión original, se analizaron las discrepancias y se realizaron las correcciones pertinentes. Se identificaron palabras o conceptos que no estuvieran claros en esta versión, y mediante consenso con los autores se modificaron por palabras o conceptos más comunes en el lenguaje español. Se realizó una evaluación piloto en 30 pacientes para verificar la comprensibilidad de la escala. La traducción al español se realizó por personal certificado del Centro de Traducciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. La escala adaptada se describe en el [anexo 1](#) del material suplementario.

La validación de la escala adaptada se efectuó mediante un estudio transversal en 393 pacientes adultos en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas de la ciudad de Quito, en donde se realizan más de 5.000 procedimientos quirúrgicos anuales bajo anestesia.

Se seleccionaron aleatoriamente pacientes que ingresaron para ser intervenidos durante el período comprendido entre febrero-julio de 2019. Los criterios de inclusión fueron: pacientes ASA I y ASA II intervenidos de cirugía no cardíaca y no intracraneal, programada o de urgencia y que aceptaron participar en el estudio. Se excluyeron pacientes sometidos a cirugía cardíaca o intracraneal, con historial de dependencia al alcohol o las drogas, diagnóstico de trastorno psiquiátrico o discapacidad que limitaba la evaluación objetiva posquirúrgica, complicación postoperatoria de riesgo vital, adolescentes, pacientes que no hablaban español y que no aceptaron participar en el estudio. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito.

Se registraron los siguientes datos de la historia clínica: sexo, edad, índice de masa corporal, etnia, tipo de cirugía, especialidad quirúrgica, tipo de anestesia, uso de antiemético como profilaxis y escala de Apfel. A las 6 horas del postoperatorio los investigadores aplicaron las siguientes

escalas: escala de intensidad de NVPO adaptada al español y la EVA de náuseas.

La Escala de intensidad de NVPO fue desarrollada para identificar las características de las náuseas y vómitos, que describían su intensidad e importancia clínica. Las principales características de la escala incluyen intensidad, y duración de las náuseas. Para el presente estudio se consideró náusea y vómito clínicamente significativo una puntuación de 50 o mayor en esta escala<sup>3,9</sup>. En relación con la escala de Apfel los pacientes se clasificaron como: riesgo bajo (tener ninguno o un predictor de riesgo 10-20%), riesgo moderado (tener 2 predictores de riesgo, 40%) y riesgo alto (tener 3 o 4 predictores de riesgo, 60-80%)<sup>9</sup>. La EVA consiste en una línea de 10 cm, donde el extremo izquierdo de 0 es igual a ausencia de náuseas, y el extremo derecho de 10 es la peor sensación de náuseas. Se pidió a los pacientes que clasificaran las náuseas en una escala verbal numérica de 0 a 10; de acuerdo a esta puntuación se categorizó en: náusea leve (puntuación de 0 a 3), moderada (puntuación de 4 a 6) y severa (puntuación de 7 a 10)<sup>3</sup>.

## Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo univariado y bivariado de las variables. Se calculó el alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna de la Escala de intensidad de NVPO, así como la concordancia interobservador (coeficiente Kappa e intervalos de confianza al 95%) para evaluar la confiabilidad. Se analizó la normalidad de las variables cuantitativas y se calculó la correlación mediante el coeficiente del Rho de Spearman entre la Escala de intensidad de NVPO con la EVA y con la Escala de Apfel. Para evaluar la validez de constructo se calculó la mediana de EVA en NVPO clínicamente importante con el test U-de Mann Whitney. Para complementar el análisis se asociaron las principales características socio-demográficas (sexo, edad) y clínico-anestésicas (índice de masa corporal, tipo de anestesia, tipo de cirugía y número de antieméticos de profilaxis), con la presencia de náuseas y vómitos clínicamente significativos, mediante regresión logística simple, con obtención de *odds ratio* e intervalos de confianza (IC 95%). Los cálculos se realizaron utilizando el programa SPSS versión 25.

El tamaño muestral se determinó para una prevalencia de NVPO del 46%<sup>11</sup>, con un nivel de confianza del 95% y considerando un error de muestreo del 2%.

## Resultados

Se incluyeron todos los pacientes evaluados, y ninguno fue excluido del análisis. La Escala de intensidad de NVPO adaptada, que se obtuvo tras la traducción directa e inversa y el consenso entre los autores, se muestra en el [anexo 1 del material suplementario](#). De los 393 pacientes que fueron incluidos en el estudio el 53,7% (n=211) fueron hombres, el 93,9% (n=369) mestizos, con una media de edad de 47,9 (DE 20,38) años. Un 45% de los pacientes presentaba sobrepeso. La técnica quirúrgica más común fue la convencional frente a la laparoscopia (65,9%, n=259) y la técnica anestésica más utilizada fue la anestesia general (76,3%, n=300). La duración media de las cirugías fue de 113 (DE: 42,63) minutos, con un rango de 11-270 minutos. El uso de medi-

**Tabla 1** Características de los pacientes adultos incluidos en la muestra (n = 393)

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Sexo</b>		
Hombres	211	53,7
Mujeres	182	46,3
<b>Etnia</b>		
Mestizo	369	93,9
Afroecuatoriano	18	4,6
Indígena	6	1,5
<b>Grupo etario</b>		
18-48 años	157	39,9
49-79 años	150	38,2
≥ 80 años	86	21,9
<b>Índice de masa corporal</b>		
Normal	155	39,4
Sobrepeso	177	45
Obesidad grado 1	48	12,2
Obesidad grado 2	11	2,8
<b>Tipo de cirugía</b>		
Laparoscópica	134	34,1
Convencional	259	65,9
<b>Tipo de anestesia</b>		
General	300	76,3
Neuroaxial	93	23,7
<b>Especialidad quirúrgica</b>		
Cirugía general	183	46,6
Traumatología	77	19,6
Urología	39	9,9
Ginecología	24	6,1
C. vascular	8	2
C. plástica	8	2
Otorrinolaringología	31	7,9
Oftalmología	1	0,3
C. oncológica	18	4,6
C. maxilofacial	4	1,0
<b>Antiemético de profilaxis</b>		
Sí	370	94,1
No	23	5,9

cación profiláctica antiemética, a criterio de cada uno de los anestesiólogos, se realizó en el 94,1% de los pacientes, siendo la combinación de ondansetrón 4 mg más dexametasona 4 mg el esquema profiláctico más utilizado (59,5%, n = 234) (tabla 1). El consumo de opiáceos en el postoperatorio fue de 21,88%.

En la tabla 2 se muestran los resultados de la aplicación de las escalas. De acuerdo con la escala de Apfel el 41% (n = 161) de los pacientes presentaba un riesgo del 20% de presentar NVPO. Al aplicar la EVA la mayoría de los pacientes presentaron náuseas leves (84,7%, n = 333), mientras que el 1% (n = 4) tuvieron náuseas severas. En cuanto a la Escala de intensidad de NVPO el 59,8% (n = 235) de los pacientes presentaron NVPO y en un 14,5% (n = 57) de los casos fueron clínicamente significativos.

Se evaluó la consistencia interna de la Escala de intensidad de NVPO mediante el alfa de Cronbach, obteniendo una fiabilidad de 0,7 para toda la escala. Se observó que al suprimir la pregunta 1 el alfa de Cronbach disminuía a

**Tabla 2** Resultados de la aplicación de las escalas de Apfel, EVA náuseas y Escala de intensidad de NVPO (n = 393)

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
<b>Riesgo de NPVO según Apfel</b>		
10%	26	6,6
20%	161	41,0
40%	138	35,1
60%	68	17,3
<b>EVA náuseas</b>		
Leve	333	84,7
Moderada	56	14,2
Severa	4	1,0
<b>Escala intensidad NVPO<sup>a</sup></b>		
<b>P1. Presencia de vómitos o arcadas</b>		
No	158	40,2
Una o 2 veces	179	45,5
Tres o más veces	56	14,2
<b>P2. NVPO Interfiere con actividades</b>		
No	285	72,5
A veces	93	23,7
A menudo/la mayor parte del tiempo	15	3,0
<b>P3. Características de la náusea</b>		
Variable	201	51,1
Constante	34	8,7
No procede (no presentó NVPO)	158	40,2
<b>P4. Duración NVPO en horas, mediana (P25-75)</b>	0,25	(0,08-0,5)
<b>NVPO Clínicamente significativos<sup>b</sup></b>		
Sí	57	14,5
No	336	85,5

<sup>a</sup> Preguntas de la Escala de intensidad de NVPO adaptada al español.

<sup>b</sup> NVPO clínicamente significativo = puntuación en la Escala de intensidad de NVPO igual o mayor a 50.

**Tabla 3** Consistencia interna de la Escala de intensidad de NVPO adaptada al español en pacientes adultos sometidos a cirugía, alfa de Cronbach (n = 393)

	Alfa de Cronbach
<b>Escala global</b>	0,69
<b>Alfa de Cronbach si se suprime</b>	
Pregunta 1	0,12
Pregunta 2	0,77
Pregunta 3	0,77

0,12; al suprimir la pregunta 2 el alfa de Cronbach aumentaba a 0,77, y al suprimir la pregunta 3 el alfa de Cronbach se incrementaría a 0,77 (tabla 3). Al analizar la correlación entre las preguntas de la Escala de intensidad de NVPO se obtuvo en todas las preguntas una buena correlación con la puntuación final, siendo todas estas correlaciones estadísticamente significativas (tabla 4).

En la tabla 5 se muestra la correlación entre el observador 1 y el observador 2. El coeficiente de correlación

**Tabla 4** Correlación de Spearman entre preguntas de la Escala de intensidad de NVPO en pacientes adultos sometidos a cirugía (n = 393)

	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4
Pregunta 1	...	...	...	...
Pregunta 2	0,63**	...	...	...
Pregunta 3	0,88**	0,60**	...	...
Pregunta 4	0,89**	0,70**	0,86**	...
Puntuación final	0,94**	0,71**	0,86**	0,96**

\*\* Valor de p significativo menor de 0,01.

**Tabla 5** Correlación intraclase de la Escala de intensidad de NVPO adaptada al español en pacientes adultos sometidos a cirugía (n = 393)

Pregunta de la escala de intensidad de NVPO	Correlación intraclase (IC 95%)
Pregunta 1	0,92 (0,91-0,93)**
Pregunta 2	0,33 (0,24-0,41)**
Pregunta 3	0,93 (0,92-0,95)**
Pregunta 4	1,00 (1,0-1,0)**
Escala global	0,90 (0,86-0,92)**

\*\* Valor de p significativo menor de 0,01

intraclase fue alto para la pregunta 1 (Kappa 0,92, IC 95%: 0,91-0,93), pregunta 3 (Kappa 0,93; IC 95%: 0,92-0,95), pregunta 4 (Kappa 1,00) y para la escala global (Kappa 0,90; IC 95%: 0,86-0,92), siendo en todos los casos estadísticamente significativo ( $p < 0,01$ ).

La correlación de la escala de NVPO adaptada al español con la escala de EVA fue alta (rho Spearman 0,91), aunque hubo una menor correlación con la escala de predicción de Apfel (rho Spearman 0,29), estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

Los pacientes con NVPO clínicamente significativos tuvieron una media de EVA ( $4,73 \pm DE 1,69$ ) superior a la de los pacientes con NVPO no clínicamente significativos ( $1,30 \pm DE 1,33$ ), ( $p < 0,01$ ). De igual manera en la Escala de Apfel se obtuvo una media ( $2,14 \pm DE 0,92$ ) mayor en los pacientes con NVPO clínicamente significativos versus los pacientes con NVPO clínicamente no significativos ( $p < 0,01$ ).

En la [tabla 6](#) se muestran los datos de los pacientes con o sin NVPO clínicamente significativos. Destaca que hubo una mayor proporción de mujeres en comparación con los hombres. Con relación a la edad el grupo de mayor riesgo fue el de edad superior a 80 años, con una probabilidad de 2,19 veces de presentar NVPO clínicamente significativos frente a los otros grupos de edad de 49-79 y de 18-48 años. No hubo diferencias en la incidencia de NVPO clínicamente significativos en relación con el IMC y la etnia de los pacientes.

En cuanto al abordaje quirúrgico, el mayor porcentaje de pacientes que presentaron NVPO clínicamente significativos fueron sometidos a cirugía convencional (44%,  $n = 72,2$ ) sin diferencias estadísticamente significativas en comparación con la cirugía laparoscópica. No se encontraron diferencias significativas en el tiempo quirúrgico ni entre las diferentes

especialidades quirúrgicas entre los grupos con o sin NVPO clínicamente significativos.

La anestesia general presentó una probabilidad de 2,07 veces mayor de NVPO clínicamente significativos (IC 95%: 0,94-4,56), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa. La administración de uno o 2 antieméticos como profilaxis fue un factor protector para la presencia de NVPO clínicamente significativos ( $p < 0,01$ ) en comparación con no haber recibido ningún antiemético.

## Discusión

La consistencia interna de la Escala de intensidad de NVPO adaptada al español ha demostrado una fiabilidad adecuada para toda la escala (alfa de Cronbach de 0,7), evidenciando ser un instrumento fiable para identificar las NVPO clínicamente importantes. Este resultado es similar al de la escala original de Wengritzky et al., que encontraron una fiabilidad de 0,79 para toda la escala<sup>10</sup>. De igual manera, con la escala adaptada al español se obtuvo una buena correlación entre las preguntas de la escala, siendo estos resultados estadísticamente significativos ( $p < 0,01$ ).

La correlación entre la Escala de intensidad de NVPO y la EVA en el presente estudio confirmó su validez, lo que indica que una puntuación más elevada se asoció con una mayor presencia de náuseas en el postoperatorio. Los pacientes con una puntuación de 50 en la Escala de intensidad de NVPO tuvieron una media de EVA mayor que aquellos con una puntuación menor a 50, de la misma forma la puntuación en la escala de riesgo de Apfel tuvo una media mayor en los pacientes con puntuación de 50 en la Escala de intensidad de NVPO con una  $p < 0,01$ . Esto concuerda con los resultados de validación de la Escala de intensidad de NVPO realizada por Dalila et al. y los resultados de Wengritzky et al.<sup>4,10</sup>, lo que demuestra que es un instrumento fiable para identificar NVPO clínicamente significativos.

El 14,5% de los pacientes incluidos en el estudio presentaron NVPO clínicamente significativos en las primeras 6 horas postoperatorio, lo que es similar a la tasa de NVPO clínicamente importantes registrada por Dalila et al. y Wengritzky et al., donde el 18% y 15% de los pacientes, respectivamente, presentaron NVPO clínicamente significativos a las 6 horas<sup>4,10</sup>. Se observó que el sexo femenino presentó una probabilidad 2,67 veces de desarrollar NVPO en comparación con el sexo masculino, resultados similares a los mencionados por otros autores<sup>5,11,12</sup>. Nuestros datos han mostrado una mayor incidencia de NVPO en pacientes con edad superior a 80 años, que contradice los resultados obtenidos en



**Tabla 6** Características de los pacientes con NVPO clínicamente significativos, según escala adaptada al español (n = 393)

	NVPO clínicamente significativos	Sin significación clínica	OR (IC 95%)
	n (%)	n (%)	
<b>Sexo</b>			
Hombres	19 (33,3)	192 (57,1)	Referencia
Mujeres	38 (66,7)	144 (42,9)	2,67 (1,48-4,82)**
<b>Grupo etario</b>			
18-48 años	18 (31,6)	139 (41,4)	Referencia
49-79 años	20 (35,1)	130 (38,7)	1,19 (0,6-2,34)
≥ 80 años	19 (33,3)	67 (19,9)	2,19 (1,07-4,44)*
<b>Índice masa corporal</b>			
Normopeso	25 (43,9)	130 (38,7)	Referencia
Sobrepeso	23 (40,4)	154 (45,8)	0,77 (0,42-1,43)
Obesidad	9 (15,8)	52 (20,9)	0,90 (0,39-2,05)
<b>Tipo de cirugía</b>			
Convencional	44 (77,2)	215 (64,0)	Referencia
Laparoscópica	13 (22,8)	121 (36,0)	0,52 (0,27-1,01)
<b>Tipo de anestesia</b>			
General	49 (86,0)	251 (74,7)	2,07 (0,94-4,56)
Neuroaxial	8 (14,0)	85 (25,3)	Referencia
<b>Especialidad quirúrgica</b>			
Cirugía general	24 (47,1)	159 (46,5)	Referencia
Traumatología	9 (17,6)	68 (19,9)	1,05 (0,49-2,26)
Urología	4 (7,8)	35 (10,2)	0,72 (0,24-2,20)
Ginecología	5 (9,8)	19 (5,6)	2,60 (0,98-6,90)
Otras	9 (17,6)	61 (17,8)	1,05 (0,47-2,32)
<b>Número de antieméticos</b>			
Ninguno	20 (39,2)	4 (1,2)	Referencia
Uno	20 (39,2)	111 (32,5)	0,02 (0,008-0,10)**
Dos	11 (21,6)	227 (66,4)	0,009 (0,002-0,03)**

\* Valor de p significativo menor de 0,05.

\*\* Valor de p significativo menor de 0,01.

otros estudios, que muestran un mayor riesgo en pacientes con edad inferior a 50 años. Desconocemos si en este grupo de edad confluyeron otros factores como la mayor presencia de mujeres, mayor prescripción de opiáceos, menor uso de agentes antieméticos profilácticos, entre otros, que pudieran justificar nuestros hallazgos<sup>13</sup>.

En nuestro estudio no se encontraron diferencias entre las técnicas laparoscópicas y convencionales y el riesgo de desarrollar NPVO. Se ha descrito que el abordaje quirúrgico laparoscópico se asocia a un mayor riesgo de NVPO<sup>14,15</sup>, resultados que han sido contradictorios en otros estudios<sup>16</sup>.

La aplicación de anestesia general presentó una probabilidad 2,07 veces mayor de NVPO clínicamente significativas en comparación con la anestesia neuroaxial, aunque este resultado no fue estadísticamente significativo. Es aceptado que las NVPO son más frecuentes y graves con la anestesia general versus la anestesia espinal; sin embargo, otros estudios no han mostrado diferencias significativas<sup>14-16</sup>. Nuestros resultados indican, al igual que otros autores han mostrado, que recibir uno o 2 fármacos antieméticos fue un factor protector para la presencia de NVPO clínicamente significativos en comparación con no haber recibido ningún antiemético<sup>17,18</sup>. En relación con los estudios realizados la mayoría de estos han evaluado la combinación de dexametasona más granisetron u ondansetron, demostrando igual

eficacia. Nosotros no analizamos qué tipo de combinación antiemética se realizó, ya que no fue el objetivo del estudio, y por tanto no podemos mostrar resultados relacionados.

Entre las limitaciones que presentó este estudio, podemos mencionar que este es un estudio unicéntrico, con datos recopilados en un solo centro hospitalario. La muestra es muy heterogénea en cuanto a la edad y las técnicas quirúrgicas empleadas. El período de evaluación fue circunscrito a las 6 horas del postoperatorio, por lo cual no se pudo evaluar al paciente después de ese período de tiempo. Otra limitación añadida es que no se valoró el impacto de las NVPO en el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes.

La principal ventaja de esta investigación es la adaptación cultural de la escala de NVPO por primera vez al idioma español, para lo cual se siguieron directrices internacionales<sup>19</sup>, así como la validación de la fiabilidad y reproducibilidad la Escala de intensidad de NVPO una vez adaptada.

## Conclusiones

La versión española de la Escala de intensidad de NVPO ha mostrado una buena validez y correlación con la versión

original, corroborando ser un instrumento fiable de monitorización y evaluación para NVPO.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a las autoridades y personal del Servicio de Anestesiología del Hospital General de las Fuerzas Armadas, Quito, por el apoyo para la recolección de datos.

## Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.redar.2020.05.016](https://doi.org/10.1016/j.redar.2020.05.016).

## Bibliografía

1. Geralemon S, Gan TJ. Assessing the value of risk indices of postoperative nausea and vomiting in ambulatory surgical patients. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2016;29:668–73.
2. Cao X, White PF, Ma H. An update on the management of postoperative nausea and vomiting. *J Anesth*. 2017;31:617–26.
3. Skolnik A, Gan TJ. Update on the management of postoperative nausea and vomiting. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2014;27:605–9.
4. Dalila V, Pereira H, Moreno C, Martinho C, Santos C, Abelha FJ. Náusea y vómito en el postoperatorio: validación de la versión en portugués de la Escala de intensidad de náuseas y vómitos postoperatorios. *Brazilian J Anesthesiol* (ed en esp) [Internet]. 2013;63:340–6. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2255496313000081>.
5. Moreno C, Veiga D, Pereira H, Martinho C, Abelha F. Postoperative nausea and vomiting: Incidence, characteristics and risk factors - A prospective cohort study. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2013;60:249–56, <https://doi.org/10.1016/j.redar.2013.02.00>.
6. Gan TJ. Risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2006;102:1884–98.
7. White PF, Sacan O, Nuangchamnon N, Sun T, Eng MR. The relationship between patient risk factors and early versus late postoperative emetic symptoms. *Anesth Analg*. 2008;107:459–63.
8. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2014;118:85–113.
9. Apfel CC, Laara E, Koivuranta M, Greim CA, Roewer N. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: Conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology*. 1999;91:693–700.
10. Wengritzky R, Mettho T, Myles PS, Burke J, Kakos A. Development and validation of a postoperative nausea and vomiting intensity scale. *Br J Anaesth*. 2010;104:158–66.
11. Matthews C. A review of nausea and vomiting in the anaesthetic and post anaesthetic environment. *J Perioperative Practice*. 2017;27:224–7, <https://doi.org/10.1177/175045891702701004>.
12. Morino R, Ozaki M, Nagata O, Yokota M. Incidence of and risk factors for postoperative nausea and vomiting at a Japanese Cancer Center: First large-scale study in Japan. *J Anesthesia*. 2013;27:18–24, <https://doi.org/10.1007/s00540-012-1468-5>.
13. Apfel CC, Philip BK, Cakmakaya OS, Shilling A, Shi YY, Leslie JB, et al. Who is at risk for postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery? *Anesthesiology*. 2012;117:475–86.
14. Veiga-Gil L, Pueyo J, López-Olaondo L. Náuseas y vómitos postoperatorios: fisiopatología, factores de riesgo, profilaxis y tratamiento. *Rev Esp Anest Reanim*. 2017;64:223–32, <https://doi.org/10.1016/j.redar.2016.10.001>.
15. Sansonnens J, Taffé P, Burnand B. Higher occurrence of nausea and vomiting after total hip arthroplasty using general versus spinal anesthesia: An observational study. *BMC Anesthesiology*. 2016;16:1–8, <https://doi.org/10.1186/s12871-016-0207-0>.
16. Sinclair DR, Chung F, Mezei G. Can postoperative nausea and vomiting be predicted? *Anesthesiology*. 1999;91:109–18.
17. Som A, Bhattacharjee S, Maitra S, Arora MK, Baidya DK. Combination of 5-HT3 antagonist and dexamethasone is superior to 5-HT3 antagonist alone for PONV prophylaxis after laparoscopic surgeries: A meta-analysis. *Anesth Analg*. 2016;123:1418–26, <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000001617>.
18. Habib AS, El-Moalem HE, Gan TJ. The efficacy of the 5-HT3 receptor antagonists combined with droperidol for PONV prophylaxis is similar to their combination with dexamethasone. A meta-analysis of randomized controlled trials. *Can J Anesth*. 2004;51:311–9, <https://doi.org/10.1007/BF03018234>.
19. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A. ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation - Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health*. 2005;8:94–104.