

Maniobra Kristeller, consecuencias físicas y éticas según sus protagonistas

Kristeller Maneuver, physical and ethical consequences according
to its central characters

Naysha Becerra-Chauca¹

Virgilio E Failoc-Rojas^{2*}

¹Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Obstetricia y Enfermería. Lima, Perú.

²Universidad San Ignacio de Loyola, Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud. Lima, Perú.

*Autor para la correspondencia: virgiliofr@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La maniobra Kristeller consiste en hacer presión del fondo uterino en el período expulsivo, la segunda etapa del trabajo de parto.

Objetivo: Determinar la prevalencia, características de la aplicación de la maniobra Kristeller y consecuencias físicas y éticas en púerperas de un hospital de alta complejidad en Lima, Perú.

Métodos: Diseño descriptivo transversal y prospectivo. Se incluyeron 250 púerperas de parto vaginal, con gestación única a término, atendidas en el Hospital Nacional “Hipólito Unanue”, entre agosto y diciembre de 2016. Se usó cuestionario *-Stop Kristeller-* realizado por la Asociación Española “El parto es nuestro”. Se les aplicó un cuestionario validado por expertos a las púerperas durante su estancia. Se realizó análisis descriptivo mostrando los resultados en frecuencias y porcentajes.

Resultados: Se evidenció que a 116 de ellas (46,4 %) se les realizó la maniobra Kristeller. Con respecto a las características de la realización de la maniobra 77,6 % refirió que se realizó con las palmas de las manos, más del 70 % refirió que fue entre una y tres veces y 75,9 % señaló que solo una persona la realizó. El 32,8 % reportó haber sufrido desgarro vaginal y 51,7 % refirió que no solicitaron su consentimiento para realizar la maniobra.

Conclusiones: Existe elevada prevalencia de la utilización de la maniobra, las características de su aplicación siguen pautas descritas por *Samuel Kristeller*, entre las consecuencias físicas encontradas están los desgarros perineales superficiales y profundos y en muchos casos las condiciones bioéticas no se cumplieron.

Palabras clave: trabajo de parto; maniobra Kristeller; perineo; salud materna.

ABSTRACT

Introduction: The Kristeller maneuver consists in making fundal pressure during the second stage of labor.

Objective: To determine the prevalence, characteristics of the application of Kristeller maneuver and the physical and ethical consequences in puerperal women of a highly complex hospital in Lima, Peru.

Methods: A cross-sectional and prospective descriptive study was carried out in 250 puerperal women of vaginal delivery, with single gestation at term, assisted at Hipólito Unanue National Hospital, from August to December 2016. This research used the Stop Kristeller questionnaire – prepared by the Spanish Association “El parto es nuestro”. A questionnaire validated by experts was applied to the puerperal women during their stay. A descriptive analysis was made and the results in frequencies and percentages are shown.

Results: It was showed that 116 of them (46.4 %) underwent Kristeller maneuver. Regarding the characteristics of the maneuver performance, 77.6 % reported that it was performed with hand palms, more than 70 % reported that this maneuver was done between one and three times and 75.9 % indicated that only one person performed it. Vaginal tear was reported in 32.8 % and 51.7 % reported their consent to perform the maneuver was not requested.

Conclusions: There is high prevalence of the use of this maneuver. The characteristics of its application follow the guidelines described by Samuel Kristeller. Superficial and deep perineal tears are among the physical consequences and in many cases, bioethical conditions were not fulfilled.

Keywords: labor; Kristeller maneuver; perineum; maternal health

Recibido: 30/05/2018

Aprobado: 21/07/2018

INTRODUCCIÓN

La maniobra Kristeller consiste en hacer presión sobre el fondo uterino en el período expulsivo, la segunda etapa del trabajo de parto. Aparece en la literatura científica por primera vez en 1867 gracias a *Samuel Kristeller*, quien describió al detalle su utilización en pro de fortalecer las contracciones uterinas débiles del período expulsivo.⁽¹⁾ En la actualidad el uso de esta maniobra se considera una mala práctica, y está desaconsejada por la Organización Mundial de la Salud (OMS),⁽²⁾ pero a pesar de ello, aún se continúa utilizando. A pesar de la escasez de literatura sobre el tema, a diferencia de otros procedimientos obstétricos, su utilización es bastante común, en Irán⁽³⁾ donde se reporta que la prevalencia del uso de la maniobra Kristeller es 52 %, en Brasil⁽⁴⁾ 36,1 %, y en Egipto⁽⁵⁾ 24,38 %. A pesar de ser muy empleada en diversos países, no se tiene en claro el tiempo, la fuerza y otras variables necesarias para evaluar y controlar esta práctica.^(6,7)

Los estudios evidencian ciertas complicaciones, como el estado fetal comprometido, falla del progreso del trabajo de parto y cansancio materno entre otros.⁽⁶⁾ La mayoría de estos casos son prevenibles o existen otros procedimientos, probados como menos riesgosos que la maniobra Kristeller. La alta prevalencia de su uso en ciertas regiones también puede explicarse por la falta de recursos materiales y humanos.⁽⁸⁾

La preocupación en torno a esta maniobra proviene de los resultados poco concluyentes de las investigaciones acerca del tema. No se ha logrado determinar su efectividad, ni si es segura su utilización porque se evidencian graves consecuencias físicas tanto para la madre como para el recién nacido. Se reportan casos desde desgarros perineales de primer grado, hasta daño del músculo elevador del ano y rotura uterina.^(9,10,11,12) No hay que despreciar las consecuencias a largo plazo, como dolor costal y dispareunia reportados por algunos autores.⁽⁵⁾

Por otro lado, las consecuencias en el feto van desde *caput succedaneum* hasta fracturas de clavícula y aumento de ingresos de neonatos a la Unidad de Cuidados Intensivos.^(6,13) A esto se añade la omisión del respeto por los principios bioéticos como la autonomía del paciente, al no pedirles a las gestantes su consentimiento para realizar el procedimiento, ni informales siquiera sobre el mismo, o la violación del principio de no maleficencia, cuando las pacientes solicitan que se detenga la maniobra por el dolor que sufren, pero el personal se niega a hacerlo.⁽¹⁴⁾

Por ende, es importante investigar el estado de la aplicación de esta maniobra en Perú, pues ayudará en la discusión sobre rechazar su uso por completo o apoyarlo con ciertas modificaciones y protocolos a pesar de las recomendaciones de la OMS.

El presente estudio pretendió determinar la frecuencia, las características de su aplicación, las consecuencias físicas y bioéticas en púerperas a las que realizaron la maniobra de Kristeller en un hospital de alta complejidad en Lima, Perú.

MÉTODOS

El presente estudio es de tipo cuantitativo con diseño descriptivo, transversal y prospectivo en el que se incluyeron 710 púerperas del Hospital Nacional “Hipólito Unanue”, atendidas entre agosto y diciembre 2016. Se realizó un muestreo probabilístico y se calculó la muestra con el programa *Epidat v4.1* para una proporción esperada de 50 % y un nivel de confianza de 95 %. Se seleccionaron 250 púerperas que cumplieran con los criterios de inclusión: púerperas de parto vaginal, con gestación única y a término, independientemente de la paridad. Se excluyeron las púerperas con problemas mentales y púerperas con más de una semana post parto.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario el cual fue modificado del instrumento elaborado para la investigación realizada por la campaña *Stop Kristeller* realizada por la asociación española “El parto es nuestro”.⁽¹⁴⁾ Se solicitó el permiso de los autores de dicha investigación vía electrónica para utilizar su instrumento, a lo cual ellos aceptaron. Este cuestionario contó con 22 preguntas, y fue validado por expertos internacionales en España⁽¹⁴⁾ y en Perú. En el cuestionario se realizan preguntas sobre la aplicación de la técnica de Kristeller, consentimiento informado de la misma, y consecuencias físicas y emocionales.

La investigación (N° 182-2015-CIEI-HNHU) fue aprobada por el Comité de Ética del Hospital Nacional “Hipólito Unanue”, sede donde se realizó el estudio. Se solicitó que cada paciente expresara su disposición a participar en la investigación, mediante consentimiento informado. Se les garantizó el anonimato y confidencialidad de los datos registrados.

Los datos fueron procesados manualmente y almacenados en una base de datos creada en el paquete estadístico *Stata v 12.1* (*StataCorp, College Station, EUA*). Las variables fueron evaluadas mediante análisis descriptivo como frecuencias y porcentajes.

RESULTADOS

De las 250 puérperas estudiadas, aproximadamente 30 % tienen edades entre 20 y 24 años, seguido del grupo de adolescentes (23,2 %) y el de mayores de 35 años (12,8 %). En relación con el número de gestaciones, más de la mitad de las participantes eran multigestas, seguido de casi un tercio de mujeres primigestas (tabla 1).

Tabla 1 - Características generales y obstétricas de las puérperas encuestadas

Características de las puérperas		
Edad	No.	%
15-19	58	23,2
20-24	74	29,6
25-29	44	17,6
30-34	42	16,8
35-39	22	8,8
40-44	10	4
Nº de embarazos		
Primigestas	80	32
Multigestas	154	61,6
Gran multigestas	16	6,4
Realizaron maniobra Kristeller		
Sí	116	46,4
No	134	53,6
Nº de hijos vivos		
1	92	36,8
2-5	150	60
6+	8	3,2
Total	250	100

Al indagar sobre la frecuencia de la realización de la maniobra Kristeller en el hospital, se preguntó: “si le habían empujado el abdomen en el momento del parto” –previa observación de la zona donde señalaban- aludiendo a la maniobra Kristeller. Así se encontró que 116 puérperas encuestadas (46,4 %) afirmaron que se les realizó la maniobra Kristeller.

En la tabla 2 se expresan las características de la realización de la maniobra Kristeller: 77,6 % de las puérperas refirieron que la maniobra se efectuó con las palmas de las manos y 13,8 % con el antebrazo. Un 75,9 % manifestó que se les realizó la maniobra entre una y tres veces y que fue una sola persona quien lo hizo.

Tabla 2 - Características de la realización de la maniobra Kristeller según lo reportado por las puérperas

Características de la realización de la maniobra	No.º	%
Con qué realizaron la maniobra		
Con la palma de las manos	90	77,6
Con el antebrazo	16	13,8
Con el puño	4	3,4
No recuerda	6	5,2
Nº veces que realizaron la maniobra		
1-3	88	75,9
4-6	22	19
No recuerda	6	5,2
Nº personas que realizaron la maniobra		
1	88	75,9
2	20	17,2
3	2	1,8
No recuerda	6	5,2
Total	116	100

En base a las 116 pacientes a las que realizaron la técnica Kristeller

Respecto a las consecuencias físicas se evidenció que 32,8 % reportó haber sufrido alguna secuela física, de ellas 84,2 % tuvieron desgarro vaginal superficial y 15,8 % sufrieron desgarro vaginal profundo (tabla 3).

Tabla 3 - Consecuencias físicas en puérperas a las que realizaron maniobra Kristeller

Consecuencias físicas	No.	%
Sufrió alguna consecuencia física después del parto		
Sí	38	32,8
Cuál		
Desgarro vaginal superficial	32	84,2
Desgarro vaginal profundo	6	15,8
No	76	65,5
No sabe	2	0,8
Total	116	100

En base a las 116 pacientes a las que realizaron la técnica Kristeller

Respecto a las implicaciones bioéticas, específicamente con el principio de autonomía, se evidenció que 77,6 % refirió que no le informaron de qué se trataba el procedimiento ni cuáles eran sus beneficios y 93,1 % manifestó que tampoco le comunicaron las posibles consecuencias. El 51,7 % de las entrevistadas manifestó que no se solicitó su autorización o consentimiento. Por otro lado, con respecto al principio de no maleficencia 20,7 % refirió haber pedido que detuvieran la maniobra, de ellas 58,3 % señaló que, a pesar de su pedido, el personal continuó realizándola. El 58,6 % refirió haber sentido dolor durante la maniobra, de ellas 55,9 % refirió que el dolor fue “mucho” (tabla 4).

Tabla 4 - Características éticas y efectos emocionales en púerperas a las que realizaron la maniobra Kristeller

Aspectos bioéticos	No. n	% n
Sí me informaron sobre lo que iban a realizar (maniobra Kristeller)	52	44,8
Sí me informaron sobre el procedimiento (maniobra Kristeller)	26	22,4
Sí me informaron sobre los beneficios (maniobra Kristeller)	26	22,4
No me informaron sobre las posible consecuencias (maniobra Kristeller)	108	93,1
Te dijeron por qué te realizaron la maniobra (maniobra Kristeller)	70	60,3
Cuáles fueron las razones	0	0
Me dijeron que mi bebé no está bien, era muy grande o no estaba en posición	18	25,7
Me dijeron que mi bebé no bajaba y debían "ayudarme"	18	25,7
Me dijeron que no pujaba bien y que estaba muy cansada	16	22,9
Me dijeron que mi parto no avanzaba como debía	14	20
Porque lo yo pedí	4	5,7
Pediste que se detuvieran	46	39,7
No	46	39,7
Sí	24	20,7
No me hicieron caso	14	58,3
Sentiste dolor mientras te empujaban el abdomen	0	0
Sí	68	58,6
Cuánto dolor sentiste	0	0
Mucho (9-10)	38	55,9
Moderado (4-8)	6	8,8
Poco (1-3)	24	35,3
No	48	41,4

En base a las 116 pacientes a las que se les realizó la técnica de Kristeller

DISCUSIÓN

Se encontró que 46,4 % de las puérperas reportaron que se les realizó la maniobra. Resultados similares fueron encontrados en otros países, Irán (52 %),⁽³⁾ Brasil (36,1 %)⁽⁴⁾ y España, donde según estudio de *Cuerva y otros*⁽¹⁵⁾ la maniobra se practicó al 69,2 % de los casos. Porcentajes menores fueron encontrados en Egipto (24,38 %)⁽⁵⁾ y en un hospital japonés (11,2 %).⁽¹²⁾ Se evidenció una alta frecuencia de esta maniobra en Perú.

Respecto a las características de la utilización de la maniobra, 77 % de las encuestadas refirió que la aplicaron con “las palmas de las manos” y 13,6 % con “el antebrazo”, cifras que difieren de lo encontrado en España⁽¹⁴⁾ donde 22,4 % refirió que fue con el “antebrazo” y solo poco más del 5 %, con las manos. Se evidenció que generalmente se les realizaba la maniobra entre 1 y 3 veces (75,9 %) y en menor porcentaje entre 4 a 6 veces (19 %). Estas cifras fueron similares en otras regiones como Irán,⁽³⁾ donde el promedio de presiones fúndicas fue 3; sin embargo, estos resultados difieren del estudio español⁽¹⁴⁾ donde al 40 % se les realizó la maniobra entre 1 y 3 veces y al 39 %, 4 veces o más. En comparación con la población española,⁽¹⁴⁾ la realización de la maniobra en este hospital no suele repetirse más de 3 veces.

En relación a las lesiones físicas, 32,8 % de las puérperas refirió haber tenido alguna secuela física tras el parto, de ellas la mayoría sufrió desgarro vaginal superficial (84,2 %), y solo un 15,8 % refirió haber sufrido desgarro vaginal profundo. Estos resultados son menores a los encontrados en España,⁽¹⁴⁾ donde casi 60 % manifestó haber sufrido alguna secuela física y de ellas, 40,31 % sufrió desgarros severos (desgarros vaginales profundos), además de otras consecuencias físicas como hematomas, fractura costal, prolapso uterino, rotura uterina, entre otros. Nuestros resultados son superiores a los descritos en Egipto⁽⁵⁾, donde encontraron un 10,9 % de las mujeres con desgarro vaginal severo y 1,5 % con rotura uterina. En Corea del Sur⁽¹⁶⁾ 22,6 % presentó desgarro perineal y en Turquía⁽¹⁰⁾ 20% sufrió laceraciones vaginales.

Una investigación italiana encontró que las mujeres a las que se les practicó la maniobra de Kristeller tuvieron mayor prevalencia de daño en el músculo elevador del ano comparada con el grupo control.⁽¹¹⁾ Según lo descrito, hay riesgo con las lesiones físicas en las pacientes que les realizan la maniobra de Kristeller y esto se puede respaldar con una reciente revisión donde describen que Kristeller no se asocia a la reducción del número de cesáreas, ni a la duración de la segunda etapa de parto. Se observó que las mujeres a las que practicaron la maniobra tuvieron desgarros uterinos con respecto a las que no, con un RR 4,9. Concluyen

que no hay suficiente evidencia para corroborar que la maniobra sea segura.⁽⁸⁾ La baja frecuencia de lesiones reportadas puede significar que las características de su aplicación son más seguras que las de otras investigaciones, pues en nuestro estudio, el número de veces que realizaban la presión era menor respecto a otros estudios.

Con relación a las consecuencias bioéticas, los resultados encontrados son similares a los encontrados en la población española⁽¹⁴⁾ donde 93,5 % de las mujeres reportaron no haber recibido ningún tipo de información por parte de los profesionales que las atendieron, antes de realizar la maniobra. Los motivos para la realización de la maniobra que les dieron a las entrevistadas concuerdan con los encontrados en la literatura respecto a las indicaciones de la maniobra Kristeller como “falla del progreso del trabajo de parto” y “agotamiento materno”.⁽⁸⁾ Se encontró que la maniobra se usa en la mayoría de los casos poniendo la salud del feto por sobre la salud materna pues 51,4 % de las encuestadas refirió que los motivos fueron urgencias fetales, tales como: “no baja el bebé”, “es muy grande”, “no está encajado”, entre otros.

Se indagó si les solicitaron su consentimiento para realizar la maniobra y 51,7 % reveló que no solicitaron su consentimiento; estos resultados difieren con lo hallado en el estudio español⁽¹⁴⁾ donde al 96,2 % no se les solicitó su consentimiento. Estos resultados evidencian que se incumple el principio de autonomía.

Con respecto al principio de no maleficencia, nuestros resultados difieren con los del estudio español,⁽¹⁴⁾ donde las cifras fueron más preocupantes. Casi el 40 % de los casos refirió haber solicitado que detuvieran el procedimiento y solo al 4,1 % le hicieron caso. Este estudio encontró que solo 20,7 % pidió que se detuvieran y de ellas a 58,3 % no le hicieron caso. Respecto al dolor que sintieron las parturientas, 58,6 % refirió haber sentido dolor y de ellas, 64,7 % sintió de moderado a mucho dolor. Estos resultados son similares a los encontrados en España⁽¹⁴⁾ donde 55,9 % de las encuestadas sí sintió dolor. Este estudio no indagó sobre el nivel de dolor que sintieron las mujeres. Así, se violenta el principio de no maleficencia que señala “no dañar” y “no causar dolor o sufrimiento a otros”.

El porcentaje de utilización de la maniobra encontrado supera la cifra de diferentes estudios. Casi la mitad de las púerperas atraviesan un procedimiento que no está protocolizado, no existen evidencias suficientes de sus beneficios e inclusive se atribuyen consecuencias físicas graves a la madre y al neonato⁽⁸⁾. Se debe tener en cuenta que el centro hospitalario estudiado es de nivel 3, por lo que tiene la capacidad resolutoria necesaria para enfrentar diferentes emergencias obstétricas sin hacer uso de la maniobra Kristeller. Se evidenció, además, que se incumplieron los principios bioéticos de autonomía y no maleficencia al

realizar la maniobra Kristeller. Los profesionales de salud no brindan a las gestantes, la información completa sobre la maniobra a realizar y en muchos casos no les piden su consentimiento. La información parcializada contribuye a mantener al paciente subordinado, sin poder ejercer su autonomía. Por otro lado, el ignorar las expresiones de dolor de las pacientes significa que deliberadamente les están causando daño. Aportamos en este estudio información relevante que debería ser explorada con mayor profundidad, no solo por esta técnica sino también por otras usadas en el momento del parto.

Una limitación del estudio es que tuvo que realizarse a través de lo reportado por las púerperas debido a que esta maniobra no se registra en la historia clínica, sin embargo, este es un reporte válido para aproximar la frecuencia de la aplicación de la maniobra en gestantes. Es necesario indicar que el diseño de este estudio permite describir las consecuencias después de la utilización de esta maniobra, sin embargo, no se puede concluir que las consecuencias físicas observadas se deriven exclusivamente de la maniobra Kristeller.

Este estudio se basó en los reportes de las púerperas, protagonistas del trabajo de parto, y encontró una elevada frecuencia de utilización de la maniobra, a pesar de no estar descrita en los protocolos nacionales. Se evidencia que las características de su aplicación siguen las pautas descritas por *Samuel Kristeller* y otros autores y el porcentaje de consecuencias físicas en comparación con otros estudios relacionados, es baja y de menor gravedad. Lo debatible del tema son los resultados poco concluyentes de investigaciones afines, sumado a lo pronunciado por la OMS que amerita se continúe investigando este tema en pro del bienestar materno infantil, del profesional de salud y del cumplimiento de los principios de bioética.

Se insta a realizar otros estudios con diseños más complejos para ampliar la información sobre el tema, así como a evaluar las consecuencias físicas frente a otras gestantes con las mismas características, a las que no se les realizó la maniobra, para tomar la mejor decisión y brindar una mejor atención a las gestantes.

Agradecimientos

A la Dra. Ysis Roa Meggo, la Mg. Nelly Moreno Gutiérrez y la Mg. Zulema Bustamante por sus apreciaciones críticas al artículo, y a la Lic. Obst. Gisselle Pineda por el apoyo en el proceso de recolección de datos de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Waszyfski E. Kristeller's Procedure – Expression Fetus, its Genesis and Contemporary Application. *Ginekol pol.* 2008;79(4):297-300.
2. WHO Regional Office for Europe. Hospital care for mothers and newborn babies: quality assessment and improvement tool; 2 ed. Copenhagen, Dinamarca: World Health Organization; 2014.
3. Peyman A, Shishegar F, Abbasi Z. Uterine Fundal Pressure on the Duration of the Second Stage of Labor in Iran: A Randomized Controlled Trial. *J Basic Appl Sci Res.* 2011;1(11):1930-33.
4. Do Carmo M, Esteves A, Madeira R, Theme M, Bastos M, Nakamura M, et al. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. *Cad. Saúde Pública.* 2014;30 Sup:S1-S31.
5. Shawky F, Azzam A. Fundal pressure during the second stage of labor in a tertiary obstetric center: A prospective analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2014;40(4):946-53.
6. Rengel C. La maniobra de Kristeller: revisión de las evidencias científicas. *Matronas Prof.* 2011;12(3):82-9.
7. Miller D, Cady R. Liability Issues in Perinatal Nursing. 2 ed. Filadelfia: Association of Women's Health, Obstetric, and Neonatal Nurses; 2015.
8. Hofmeyr GJ, Vogel JP, Cuthbert A, Singata M. Fundal pressure during the second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Mar 7;3:CD006067. doi: 10.1002/14651858.CD006067.pub3.
9. Redondo R, Manrique G, Mauro L, Gonzales V, Delgado L, Aceituni L. Rotura uterina en gestante con cesárea anterior tras maniobra de Kristeller. Reporte de caso. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2014;79(2):111-14.
10. Acmaz G, Albayrak E, Oner E, Baser M, Aykut G, Tas Tekin G, et al. The effect of Kristeller maneuver on maternal and neonatal outcome. *Arch Clin Exp Surg.* 2015;4:29-35.
11. Youssef A, Salsi G, Cataneo I, Pacella G, Azzarone C, Chiara M, et al . Fundal Pressure in Second Stage of Labor (Kristeller maneuver) is Associated with Higher Risk of Levator Ani muscle Avulsion. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018. doi: 10.1002/uog.19085.

12. Hasegawa J, Sekizawa A, Ishiwata I, Ikeda T, Kinoshita K. Uterine rupture after the uterine fundal pressure maneuver. *J Perinat Med.* 2015;43(6):785-8.doi: 10.1515/jpm-2014-0284.
13. Bode-Jänisch S, Bültmann E, Hartmann H, Schroeder G, Zajaczek J, Debertin A. Serious head injury in young children: Birth trauma versus non-accidental head injury. *Forensic Sci Int.* 2012;214(1-3):e34-8.
14. El Parto es Nuestro. Informe de la campaña Stop Kristeller: Cuestión de gravedad. 1ª ed. España; 2014.
15. Cuerva M, Tobias P, Espinoza J, Bartha J. Intrapartum ultrasound prior to Kristeller maneuver: an observational study. *J Perinat Med.* 2015 Mar;43(2):171-5.
16. Kim J, Kim Y, Cho H, Shin H, Shin J, Choi S, et al. The effect of inflatable obstetric belts in nulliparous pregnant women receiving patient-controlled epidural analgesia during the second stage of labor. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013;26(16):1623–27.

Conflictos de intereses: Los autores no declaran tener conflictos de intereses.