



INVESTIGACIÓN ORIGINAL

<https://doi.org/10.18597/rcog.3878>

## Estimación de la frecuencia del parto vaginal instrumentado en Colombia en los años 2015 – 2019. Estudio transversal de registros poblacionales

### Estimated frequency of instrumented vaginal delivery in Colombia between 2015 and 2019. Population registry-based cross-sectional study

Nicolás Rozo-Agudelo MD, MSc<sup>1</sup>; Sebastián Camilo Daza-Barrera MD<sup>1</sup>

Recibido: 24 de mayo de 2022 / Aceptado: 15 de noviembre de 2022.

#### RESUMEN

**Objetivos:** evaluar la frecuencia del parto instrumentado en Colombia y por regiones entre el 2015 y 2019.

**Materiales y métodos:** estudio de corte transversal a partir de registros poblacionales. Se incluyeron los registros de mujeres con edad gestacional mayor a 28 semanas y parto vaginal. Muestreo consecutivo. La información se obtuvo a partir del certificado de nacido vivo del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se realizó la descripción de las variables sociodemográficas y clínicas. La frecuencia del parto instrumentado fue calculada y descrita por año y departamento.

**Resultados:** se incluyeron 3.224.218 registros de recién nacidos vivos. De estos, 1.719.405 (53,33 %) correspondieron a partos vaginales, y 1.468.726 (45,55 %) a partos por vía cesárea. La frecuencia nacional del parto instrumentado entre el 2015 y 2019 fue de 36.087 nacimientos (1,11 %); Antioquia y Bogotá, D.C. fueron los lugares con mayor ocurrencia, 16.201 (4,5 %) y 13.686 (2,52 %), respectivamente.

**Conclusiones:** el parto vaginal instrumentado es la vía de parto con menor ocurrencia en Colombia con tendencia a la disminución. La formación en este recurso para el uso durante el trabajo de parto no debe perderse en la formación del profesional de salud, especialmente en los programas de Ginecología y Obstetricia. Se debe evaluar si el aumento en el adecuado uso de esta técnica puede disminuir la tasa de cesáreas observadas actualmente, así como describir los escenarios clínicos donde su uso es seguro para la madre y el feto. Se requieren estudios prospectivos, pues pueden permitir establecer las causas del descenso en el uso de esta herramienta obstétrica, los resultados maternos y perinatales en términos de su riesgo/beneficio.

**Palabras clave:** fórceps obstétrico; prevalencia; Colombia.

#### ABSTRACT

**Objectives:** To assess the frequency of instrumented delivery in Colombia and by regions between 2015 and 2019.

**Material and methods:** Cross-sectional study based on population registries. Records of women with a gestational age of more than 28 weeks and vaginal delivery were included. Consecutive sampling was

\* Correspondencia: Nicolás Rozo-Agudelo. Unidad de investigación, Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá (Colombia). Celular: 3229498599. Calle 170 # 8 – 41. Correo electrónico: nrozoag@unisanitas.edu.co.

1. Fundación Universitaria Sanitas, Bogotá (Colombia).

used. The information was taken from live birth certificates of the National Statistics Department (DANE). Sociodemographic and clinical variables were described. The frequency of instrumented deliveries was calculated and described by year and by department.

**Results:** Overall, 3,224,218 live birth records were included. Of these 1,719,405 (53.33 %) were vaginal deliveries and 1,468,726 (45.55 %) were cesarean births. At a national level, the frequency of instrumented deliveries between 2015 and 2019 was 36,087 births (1.11 %); Antioquia and Bogotá, D.C. were the places with the highest occurrence, with 16,201 (4.5 %) and 13,686 (2.52 %), respectively.

**Conclusions:** The occurrence of instrumented vaginal delivery in Colombia is the lowest and tends to diminish. Training of healthcare professionals in this approach during labor must not be abandoned, particularly in Obstetrics and Gynecology particularly in Obstetrics and Gynecology training programs. Further studies should be conducted to determine whether the increased adequate use of this technique could contribute to a lower rate of cesarean sections, and also to describe the clinical setting in which its use is safe for both the mother and the fetus. Prospective studies are required to identify the causes leading to the lower use of this obstetric tool as well as the risks and benefits in terms of maternal and perinatal outcomes.

**Keywords:** Obstetric forceps; prevalence; Colombia.

## INTRODUCCIÓN

El parto es un proceso fisiológico por el que se genera la salida del feto junto a la placenta del útero materno, sucesos que naturalmente ocurren por el canal vaginal (1). Mediante el tacto vaginal se evalúa la presentación y estación del feto, el borramiento y dilatación cervical para definir el periodo del trabajo de parto; una vez se llega a la dilatación y borramiento cervical completos se configura el periodo expulsivo o segunda fase del trabajo de parto (2).

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG, por sus siglas en inglés) define una anormalidad en la segunda fase del trabajo de parto si la gestante múltipara lleva más de dos horas

en pujo, y en mujeres nulíparas, una duración mayor de 3 horas, considerando, adicionalmente, factores individuales, tales como el uso de analgesia epidural o malposición fetal (3). Las causas de la prolongación del segundo periodo del parto pueden ser maternas y fetales; entre las maternas están la edad, el tamaño y la forma de la pelvis y las fuerzas contráctiles uterinas (2). Entre las fetales están el peso al nacer, la presentación distócica (pelvis, cara, frente), las variedades posteriores del occipucio fetal en la presentación de vértice y los asinclitismos (4). Para el segundo periodo prolongado se han planteado varias intervenciones, entre ellas la operación cesárea, la rotación de las variedades posteriores en presentación de vértice y el parto instrumentado (3).

Respecto al parto vaginal instrumentado (PVI), consiste en la aplicación de un instrumento vía vaginal que facilita la extracción fetal, con el fin de obtener al recién nacido de forma segura y rápida (5). Los tipos de instrumentos más comúnmente utilizados alrededor del mundo son los fórceps, el vaccumm extractor y las espátulas de Velasco (6).

El PVI, a su vez, tiene otras indicaciones, como la fatiga materna, el inadecuado pujo secundario a lesiones de la médula espinal o enfermedades neuromusculares, antecedentes de enfermedades cardiacas clase III o IV, o infección intraparto (5). Dentro de las indicaciones fetales se incluyen: estado fetal no tranquilizador con feto en vértice por debajo de las espinas ciáticas (7).

Sin embargo, por ser un procedimiento que se ha asociado a complicaciones neonatales como lesiones de cuero cabelludo, laceraciones faciales, lesión del nervio facial, fracturas de cráneo y hemorragias intracraneales en el recién nacido, adicionalmente puede generar complicaciones maternas como desgarros cervicales, vaginales o perineales de alto grado; su uso ha sido cuestionado (8). Por otra parte, se ha descrito que estas complicaciones son poco frecuentes en instituciones con experiencia en su uso y si se cumple con las indicaciones establecidas para ello (9). Respecto a la frecuencia del parto vaginal instrumentado este ha disminuido en algunos países, mientras que en otros ha aumentado. Por ejemplo, en California (Estados

Unidos) se informa que disminuyó del 9,0 % en 2001 al 7,6 % en 2007, con una reducción más pronunciada en el uso del fórceps del 7,26/1.000 partos en 2001 al 3,85/1.000 partos en el 2007 (10). Por otra parte, en Shanghái, China, se informa un incremento en el uso del fórceps del 1 % en 2009 al 3,1 % en 2018 (11).

Hay una importante controversia sobre el lugar que debe tener el PVI en la práctica obstétrica actual, ya sea con vacuum, fórceps o espátulas. Por una parte, está el temor a las demandas médicas por lesiones obstétricas, neonatales o las secuelas neurológicas que se han asociado a dicha técnica (12,13). En otros casos, la tendencia ya mencionada a reducir el número de cesáreas de dudosa indicación y otras posiciones que requieren la implementación del entrenamiento en estas tecnologías y procedimientos en la especialidad de obstetricia (14).

Es, por tanto, importante aportar información sobre cuál es la frecuencia del procedimiento en la región y específicamente en el país, así como también indagar sobre cuál es la seguridad de los procedimientos realizados, los factores asociados a la presencia de complicaciones y el estado del entrenamiento en los programas de especialización en la región. De este modo, el presente estudio tiene como objetivo aportar información a la primera pregunta al estimar la frecuencia del parto vaginal instrumentado en Colombia en el periodo 2015 – 2019.

## MATERIALES Y MÉTODOS

*Diseño y población.* Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se incluyeron todos los registros de mujeres gestantes con más de 28 semanas mediante un muestreo consecutivo. Se excluyeron los registros con datos faltantes en las variables de tipo de parto, peso y talla al nacer, edad gestacional y materna.

*Fuentes de información.* El certificado de nacimiento, diligenciado por parte de la persona que atiende el parto, contiene datos de la madre en variables demográficas y clínicas, también incluye datos sobre el nacimiento, por ejemplo, departamento, fecha y vía del parto para el nacimiento. Las instituciones prestadoras del servicio en salud transfieren la información recolectada al Registro Único de

Afiliados (RUAF) mediante un aplicativo virtual, la información luego se consolida en las Direcciones Territoriales de Salud, Ministerio de Salud y finaliza con el procesamiento y almacenamiento de los datos en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Las bases de datos de Estadísticas Vitales se encuentran en el repositorio de microdatos del DANE desde 1979 hasta el 2019, a la fecha de realización de este trabajo (15). Se eligieron los años 2015 a 2019 debido a que compartían la misma estructura de base de datos, lo que facilitaba concatenar los datos de años en mención.

*Procedimientos.* Los investigadores principales descargaron las bases de datos de la fuente de información, las cuales estaban disponibles en años separados y en el formato del software estadístico utilizado. Se unieron los distintos conjuntos de información anuales para obtener un único archivo que pudiera ser analizado al tener la totalidad de información proveniente del Certificado de Nacido Vivo en el país en el periodo de tiempo delimitado para el estudio.

Cada nacimiento estaba anonimizado, por lo tanto, no pudo hacerse seguimiento individual en más de un registro. Se aplicaron a las observaciones los criterios de inclusión y exclusión, se dejaron únicamente aquellas observaciones incluidas para el análisis. La evaluación sobre la calidad del dato viene respaldada por todos los procesos previos a la publicación de la base de datos en la página del DANE, dichas condiciones fueron verificadas por los investigadores en la fuente de información (16).

*Variables medidas.* Información demográfica: departamento (unidad territorial en Colombia) del nacimiento, edad materna, nivel educativo de la madre, área de residencia, régimen de seguridad social. Las variables clínicas registradas fueron el sexo biológico del recién nacido, peso y talla al nacer, año y mes del nacimiento, edad gestacional, multiplicidad del embarazo, puntaje Apgar al minuto de nacido y a los cinco minutos, número de hijos vivos incluyendo el de la gestación registrada.

La variable desenlace fue la vía del parto (espontáneo, cesárea, instrumentado), especialmente la instrumentación del parto vaginal. Desde la base de datos, en la fuente de estos todas las variables (excepto Apgar al minuto y a los cinco minutos y número de controles prenatales) vienen presentadas en categorías previamente establecidas por el DANE, y no por los investigadores de este estudio.

*Análisis estadístico.* Se realizó análisis descriptivo de las variables incluidas según su naturaleza. Las numéricas se reportaron con la medida de tendencia central y de dispersión según la distribución (media y desviación estándar para aquellas con distribución normal, mediana y rango intercuartílico para aquellas sin distribución normal), la normalidad fue evaluada con el test de Shapiro Wilk. Las categóricas se describieron con frecuencias absolutas y relativas.

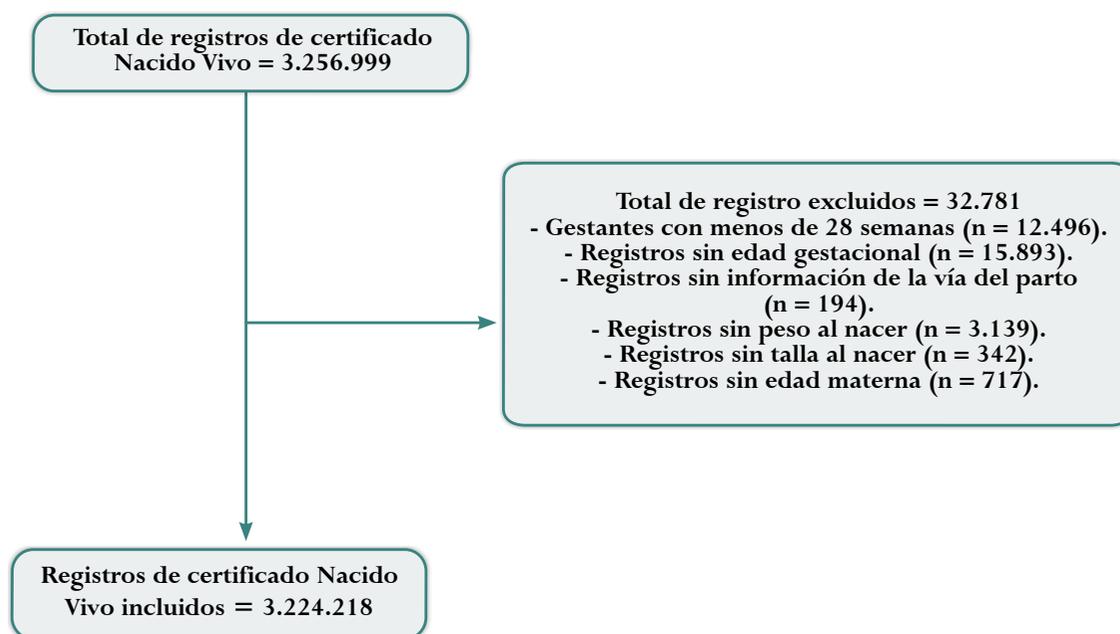
Para el cálculo de la frecuencia relativa, la frecuencia observada de la vía del parto fue el numerador, para el denominador se realizó la suma de todos los nacimientos de recién nacidos vivos. La proporción del PVI fue descrita por año y departamento para

poder explorar su comportamiento en el tiempo y en el territorio nacional, para esta última descripción se realizó un mapa según la división política de Colombia. La proporción del PVI nacional se calculó de forma mensual para realizar un gráfico de tendencia lineal con fines descriptivos exclusivamente en esta investigación.

*Aspectos éticos.* El protocolo de investigación fue sometido y obtuvo la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Fundación Universitaria Sanitas (CEIFUS 2317 - 21). Los datos anonimizados mantienen la confidencialidad de la información y la privacidad de las mujeres incluidas.

## RESULTADOS

Se seleccionaron 3.224.218 registros de certificados de nacidos vivos luego de la aplicación de criterios de elegibilidad (Figura 1). El PVI fue documentado en 36.076 (1,1 %) registros en Colombia para el periodo 2015 a 2019. Respecto a las otras vías del parto registradas en la fuente de datos, 1.719.405 (53,33 %) correspondieron a partos vaginales y 1.468.726 (45,55 %) a partos por vía cesárea.



**Figura 1.** Flujograma sobre la selección de registros de Certificado de Nacido Vivo.  
**Fuente:** elaboración propia con base en resultados de la investigación.

La instrumentación del parto vaginal ocurrió con mayor frecuencia en las madres gestantes entre los 20 a 24 años (27,55 %), con alta ocurrencia en escolaridad del nivel de media académica (36,10 %) (Tabla 1). De igual manera, las gestantes en quienes se realizó

PVI eran residentes en las cabeceras municipales (89,84 %), por régimen de aseguramiento la frecuencia más observada de PVI fue en mujeres del régimen contributivo (73,57 %).

**Tabla 1.**  
Descripción de las variables clínicas y demográficas de gestantes y recién nacidos mediante el parto vaginal instrumentado en Colombia durante los años 2015 a 2019.

Característica	Parto no instrumentado	Parto instrumentado
	(n = 3.188.131)	(n = 36.087)
<b>Sexo del Recién Nacido</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Masculino	1.634.713 (51,27)	19.865 (55,05)
Femenino	1.553.138 (48,72)	16.220 (44,95)
Indeterminado	280 (0,01)	2 (0,01)
<b>Número de embarazos previos - Mediana (RIC)*</b>	2 (2)	1 (1)
<b>Número de hijos vivos - Mediana (RIC)*</b>	2 (1)	1 (0)
<b>Controles Prenatales - Mediana (RIC)*</b>	7 (3)	8 (3)
<b>Peso al nacer (gr)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Menos de 1.000	3.735 (0,12)	2 (0,01)
1.000 - 1.499	21.775 (0,68)	25 (0,07)
1.500 - 1.999	54.576 (1,71)	151 (0,42)
2.000 - 2.499	20.1723 (6,33)	1.423 (3,94)
2.500 - 2.999	878.360 (27,55)	10.178 (28,20)
3.000 - 3.499	1.367.331 (42,89)	17.674 (48,98)
3.500 - 3.999	571.140 (17,91)	6.046 (16,75)
> 4000	89.491 (2,81)	588 (1,63)
<b>Talla al nacer (cm)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Menos de 20	7 (0,00)	0 (0,00)
20-29	543 (0,02)	2 (0,01)
30-39	22.036 (0,69)	25 (0,07)
40-49	1.291.584 (40,51)	11.883 (32,93)
50-59	1.873.233 (58,76)	24.168 (66,97)
> 60	728 (0,02)	9 (0,02)
<b>Edad gestacional al momento del parto (semanas)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
28 a 37	643.824 (20,19)	5.019 (13,91)
38 a 41	2.537.846 (79,60)	31.043 (86,02)
> 42	6.461 (0,20)	25 (0,07)
<b>Apgar al minuto</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
< 3	14.182 (0,44)	485 (1,34)
4 a 6	84.914 (2,66)	2.066 (5,73)
> 7	3.089.035 (96,89)	33.536 (92,93)
<b>Apgar a los cinco minutos</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
< 3	3.402 (0,11)	44 (0,12)
4 a 6	13.923 (0,44)	410 (1,14)
> 7	3.168.218 (99,46)	35.622 (98,74)

Continuación Tabla 1.

Característica	Parto no instrumentado	Parto instrumentado
<b>Edad Materna (Años)</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
10 a 14	27.116 (0,85)	218 (0,60)
15 a 19	624.238 (19,58)	5.883 (16,30)
20 a 24	922.828 (28,95)	9.943 (27,55)
25 a 29	755.613 (23,70)	9.194 (25,48)
30 a 34	514.994 (16,15)	7.034 (19,49)
35 a 39	272.519 (8,55)	3.240 (8,98)
40 a 44	65.956 (2,07)	552 (1,53)
45 a 49	4.867 (0,15)	23 (0,06)
<b>Escolaridad</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Preescolar	8.447 (0,28)	24 (0,07)
Básica Primaria	396.699 (12,93)	1.584 (4,43)
Básica Secundaria	716.276 (23,34)	4.350 (12,17)
Media Académica	1.077.825 (35,12)	12.906 (36,10)
Media Técnica	75.388 (2,46)	655 (1,83)
Normalista	3.159 (0,10)	31 (0,09)
Técnica Profesional	247.836 (8,07)	4.631 (12,95)
Tecnológica	129.747 (4,23)	2.263 (6,33)
Profesional	339.517 (11,06)	7.613 (21,29)
Especialización	31.734 (1,03)	1.201 (3,36)
Maestría	8.741 (0,28)	423 (1,18)
Doctorado	535 (0,02)	24 (0,07)
Ninguno	33.273 (1,08)	49 (0,14)
<b>Área Residencial</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Cabecera municipal	2.509.847 (79,16)	32.379 (89,84)
Centro poblado	234.220 (7,39)	673 (1,87)
Rural disperso	426.646 (13,46)	2.988 (8,29)
<b>Régimen de Aseguramiento</b>	<b>n(%)</b>	<b>n(%)</b>
Contributivo	1.281.469 (40,20)	26.549 (73,57)
Subsidiado	1.681.584 (52,75)	7.679 (21,28)
Excepción	75.364 (2,36)	999 (2,77)
Especial	1.013 (0,03)	29 (0,08)
No asegurado	148.694 (4,66)	831 (2,30)

\*Rango Intercuartílico.

**Fuente:** elaboración propia.

Aquellas gestantes que tuvieron PVI muestran mayor ocurrencia en la primera gestación, de igual manera, la edad gestacional con mayor ocurrencia de la instrumentación del parto vaginal fue entre la semana 38 a 41 (86,02 %). Se observó la más alta frecuencia de instrumentación en recién nacidos con peso al nacer entre 3.000 a 3.499 gr (48,98 %) y con una talla al nacer entre 50 a 59 cm (66,97 %). Respecto a desenlaces neonatales, se puede analizar que la categoría sobre la puntuación Apgar al minuto con mayor frecuencia en el PVI fue aquella mayor a 7 en la mayoría de los partos instrumentados (92,93 %), y a los 5 minutos la categoría del Apgar con mayor ocurrencia en el PVI fue de mayor a 7 (98,74 %).

El año con mayor ocurrencia de PVI fue el 2015 (1,20 %), el departamento con mayor frecuencia fue Antioquia (5,52 %), seguido por Bogotá, D.C. (4,11 %) y Cundinamarca (1,3 %) (Tabla 2). El lugar y momento con mayor ocurrencia del parto vaginal instrumentado fue en el año 2019 en el departamento de Antioquia (6,71 %), que muestra una tendencia contraria al resto de departamentos con un aumento en la proporción cercano al 1,5 % respecto al año inmediatamente anterior. Para todo el país, anualmente, se muestra una tendencia a la disminución en la frecuencia del uso de PVI.

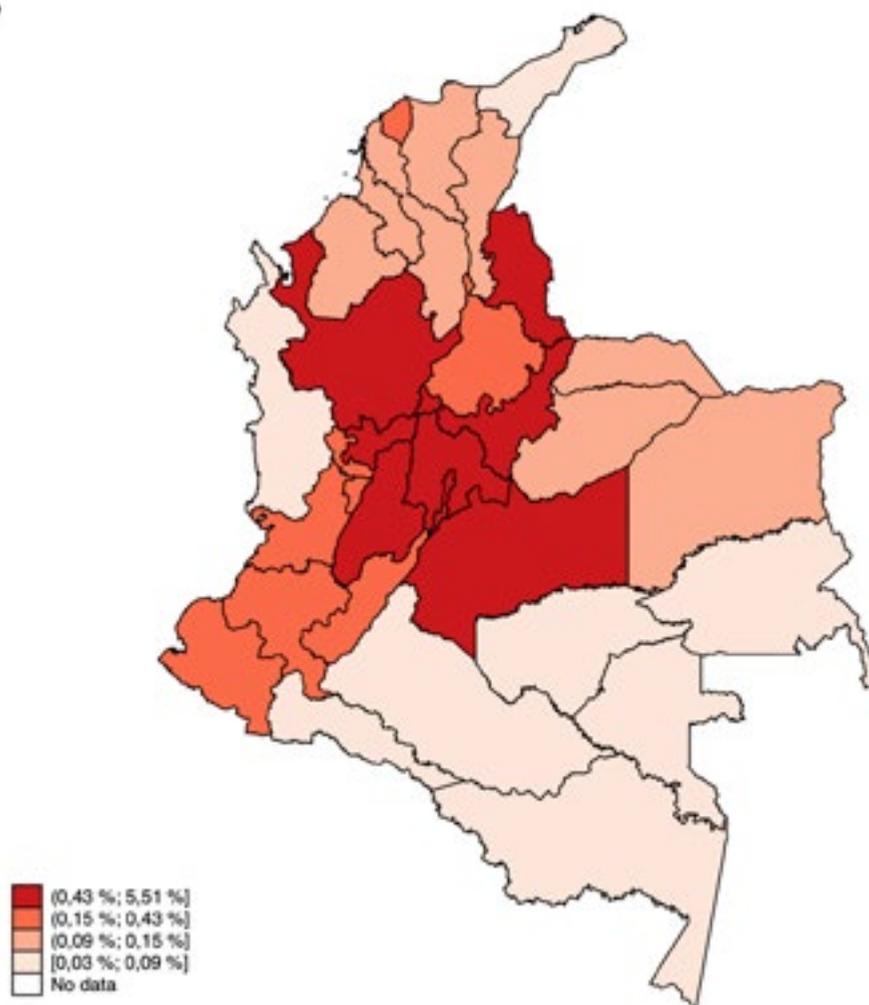
**Tabla 2.**  
Porcentaje de nacimientos por parto vaginal instrumentado según departamento y año en Colombia.

Departamento	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Antioquia	5,09	5,23	5,49	5,23	6,71	5,52
Atlántico	0,12	0,10	0,17	0,31	0,34	0,21
Bogotá	4,49	4,28	4,15	3,57	4,00	4,11
Bolívar	0,26	0,11	0,14	0,04	0,08	0,12
Boyacá	0,57	0,92	0,87	0,83	0,96	0,81
Caldas	0,57	0,55	0,74	0,74	0,70	0,66
Caquetá	0,14	0,04	0,09	0,09	0,14	0,08
Cauca	0,08	0,20	0,41	0,21	0,24	0,21
Cesar	0,12	0,10	0,08	0,14	0,07	0,10
Córdoba	0,08	0,15	0,05	0,14	0,16	0,10
Cundinamarca	1,76	1,11	1,29	1,53	1,26	1,38
Chocó	0,14	0,00	0,08	0,00	0,07	0,09
La Guajira	0,07	0,00	0,16	0,07	0,05	0,07
Magdalena	0,13	0,18	0,08	0,08	0,10	0,12
Meta	0,64	0,32	0,40	0,76	0,56	0,53
Nariño	0,21	0,20	0,39	0,31	0,17	0,25
N. de Santander	0,22	0,52	0,49	0,47	0,35	0,40
Quindío	0,59	0,39	0,35	0,24	0,28	0,36
Risaralda	0,25	0,19	0,20	0,16	0,24	0,20
Santander	0,31	0,38	0,33	0,19	0,15	0,26
Sucre	0,10	0,08	0,11	0,11	0,25	0,14
Tolima	0,62	0,48	0,40	0,50	0,34	0,46
Valle del Cauca	0,38	0,62	0,45	0,34	0,35	0,40
Arauca	0,14	0,12	0,09	0,17	0,08	0,12
Casanare	0,20	0,12	0,06	0,11	0,13	0,11
Putumayo	0,10	0,07	0,12	0,08	0,10	0,09
Amazonas	0,07	0,08	0,11	0,18	0,07	0,09
Guainía	0,08	0,08	0,08	0,00	0,00	0,08
Guaviare	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,11
Vaupés	0,07	0,10	0,08	0,09	0,00	0,08
Vichada	0,10	0,08	0,12	0,08	0,11	0,09
Total Año	1,20	1,18	1,16	1,09	1,13	1,15

**Fuente:** elaboración propia.

Se puede apreciar que, en el territorio nacional, la técnica de instrumentación se usa con mayor frecuencia en la región central, mientras que en la

periferia hay baja frecuencia de uso, inclusive San Andrés y Providencia no registra uso alguno de la instrumentación en el parto vaginal (Figura 2).



**Figura 2.** Mapa de la distribución territorial de la frecuencia del parto vaginal instrumentado en Colombia 2015 – 2019\*.

\*Las categorías fueron generadas por el paquete estadístico *spmap* (Stata 15) según la distribución observada de la frecuencia del PVI en Colombia en porcentaje de utilización.

**Fuente:** elaboración propia.

## DISCUSIÓN

La presente investigación logró estimar la frecuencia nacional del PVI entre el 2015 y 2019 en un 1,1 %, mostrando que Antioquia y Bogotá, D.C son los lugares con mayor ocurrencia. Se insinúa una tendencia a la disminución en el uso de las técnicas de instrumentación en el caso de nuestro país.

La tendencia y frecuencia en la ocurrencia del PVI evidenciada en la presente investigación es

consistente con los datos informados en Estados Unidos en el 2019, en el que se llegó a una frecuencia del 3 % (17). También son similares a los informados por Harrison et al., quienes en el año 2019 realizaron un estudio basado en registros poblacionales para calcular y comparar las tasas de cesárea y PVI en comunidades de Argentina, República Democrática del Congo, Guatemala, India, Kenya, Pakistán y Zambia (18). La prevalencia

calculada fue 1,2 % en una muestra de 354.287 registros a través de 7 años, su tasa disminuyó de 1,6 a 0,3 %, y a los informadas por Merriam et al. para el periodo 2005 al 2013 en una muestra de 22.598.971 registros con un uso del 4,8 % en técnicas asistidas por vacuum, mientras que en el uso de fórceps se evidenció un uso del 1,1 % con un decrecimiento en el uso de la técnica a través del tiempo (19).

Nuestros datos son inferiores a los informados en Australia donde se alcanzó el 20,1 % de partos instrumentados durante el año 2018 (20). También son inferiores a los informados por Zenebe Hubena et al. en una población del suroeste de Etiopía estimaron una prevalencia alta comparada con la calculada en esta investigación y las previamente mencionadas; 10,3 % de las mujeres gestantes habían tenido un parto vaginal instrumentado cuya principal indicación fue la presencia de estado fetal no satisfactorio (21). De igual forma, Muraca et al., mediante un estudio ecológico realizado en 4 provincias de Canadá en los años 2004 a 2014, estiman una prevalencia del 10,7 %. En Irlanda, se reporta una tasa de 11,4/100 partos con un aumento significativo en un periodo de 20 años de observación (22).

No se logró identificar datos de parto instrumentado en Latinoamérica para los años 2010 a 2022. En Colombia, Cortés et al. realizaron un estudio en una institución general universitaria donde se incluyeron 9.255 partos, donde el 2 % correspondió a PVI indicados en su mayoría debido a un periodo expulsivo prolongado (23).

La presente investigación cuenta como fortaleza el gran tamaño de la muestra, que incluye la población de todo el país en un amplio periodo de 5 años. Sin embargo, en la fuente de datos original no existe información sobre variables clínicamente relevantes como la duración del trabajo de parto, presentación del feto, comorbilidades de la madre, desgarros perineales y complicaciones fetales asociados a la instrumentación del parto. Tampoco se pudo establecer si el puntaje de Apgar bajo fue consecuencia de la instrumentación y esta se aplicó dado que había un compromiso fetal al momento del

expulsivo. La presentación estratificada de variables con naturaleza numérica en el certificado de Nacido Vivo limita la interpretación de las frecuencias estimadas en el aspecto clínico.

## CONCLUSIONES

El parto vaginal instrumentado es la vía de parto con menor ocurrencia en Colombia con tendencia a la disminución. La formación en este recurso para el uso durante el trabajo de parto no debe perderse en la formación del profesional de salud, especialmente en los programas de Ginecología y Obstetricia. Se debe evaluar si el aumento en el adecuado uso de esta técnica puede disminuir la tasa de cesáreas observadas actualmente, así como describir los escenarios clínicos donde su uso es seguro para la madre y el feto. Se requieren estudios prospectivos, ya que pueden permitir establecer las causas del descenso en el uso de esta herramienta obstétrica, los resultados maternos y perinatales en términos de su riesgo/beneficio.

## REFERENCIAS

1. Liao JB, Buhimschi CS, Norwitz ER. Normal labor: Mechanism and duration. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2005;32(2):145–64. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2005.01.001>
2. Cheng YW, Caughey AB. Defining and Managing Normal and Abnormal Second Stage of Labor. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2017;44(4):547–66. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2017.08.009>
3. Caughey AB, Cahill AG, Guise JM, Rouse DJ. Safe prevention of the primary cesarean delivery This document was developed jointly by the with the assistance of. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;210(3):179–93. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.01.026>
4. LeFevre N, Krumm E, Cobb W. Labor Dystocia in Nulliparous Women. *Am Fam Physician.* 2021;2(103):90–6.
5. Birth OV. Operative Vaginal Birth: ACOG Practice Bulletin Summary, Number 219. *Obstet Gynecol.* 2020;135(4):982–4. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003765>
6. Salazar G, Vélez H. Espátulas de Velasco y de Thierry. *Med.* 2009;68(6):179–83.

7. Evanson SM, Riggs J. Forceps Delivery. [actualizado el 17 de julio de 2022]. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538220/>
8. Demissie K, Rhoads GG, Smulian JC, Balasubramanian BA, Gandhi K, Joseph KS, et al. Adverse Outcomes: Population Based Retrospective Analysis. Mortality. 2004;329:1–6. <https://doi.org/10.1136/bmj.329.7456.24>
9. Yamasato K, Kimata C, Chern I, Clappier M, Burlingame J. Complications of operative vaginal delivery and provider volume and experience. *J Matern Neonatal Med.* 2021;34(21):3568–73. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1688293>
10. Fong A, Wu E, Pan D, Chung JH, Ogunyemi DA. Temporal trends and morbidities of vacuum, forceps, and combined use of both. *J Matern Neonatal Med.* 2014;27(18):1886–91. <https://doi.org/10.3109/14767058.2014.904282>
11. Qiufeng L, Jie X, Xiahong W, Lixin Y. Changes and analysis of transvaginal forceps delivery rate in primary hospitals in the past 10 years. *Ginekol Pol.* 2019;90(12):711–6. <https://doi.org/10.5603/GP2019.0122>
12. Medina-Parra J, Eslava-schmalbach J, Montoya L. Characterization of medical malpractice claims against obstetricians affiliated to FEPASDE in Colombian 1999–2014. *Rev Colomb Anestesiol.* 2018;46(120):112–8. <https://doi.org/10.1097/CJ9.0000000000000022>
13. Shwayder JM. Liability in High-Risk Obstetrics. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2007;34(3):617–25. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2007.08.003>
14. Goetzinger KR, Macones GA. Operative vaginal delivery: Current trends in obstetrics. *Women's Heal.* 2008;4(3):281–90. <https://doi.org/10.2217/17455057.4.3.281>
15. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Microdatos [Internet] [consultado el 28 de julio de 2022]. Disponible en: [http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/get\\_microdata](http://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/get_microdata)
16. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. Estadísticas Vitales - EEVV [Internet]. Bogotá: DANE; 2019. [actualizado 2020 jul.; consultado 2022 mayo] Disponible en: <https://www.datos.gov.co/widgets/kk5w-ugzm>
17. National Vital Statistics System NVSS. Birth Data [Internet]. [consultado el 01 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/nvss/births.htm>
18. Harrison MS, Saleem S, Ali S, Pasha O, Chomba E, Carlo WA, et al. A Prospective, Population-Based Study of Trends in Operative Vaginal Delivery Compared to Cesarean Delivery Rates in Low- and Middle-Income Countries, 2010–2016. *Am J Perinatol.* 2019;36(7):730–6. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1673656>
19. Merriam AA, Ananth CV, Wright JD, Siddiq Z, D'Alton ME, Friedman AM. Trends in operative vaginal delivery, 2005–2013: a population-based study. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol.* 2017;124(9):1365–72. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14553>
20. Australian Institute of Health and Welfare. National Core Maternity Indicators, Instrumental vaginal birth. [consultado el 01 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.aihw.gov.au/reports/mothers-babies/national-core-maternity-indicators-1/contents/labour-and-birth-indicators/instrumental-vaginal-birthindicators/instrumental-vaginal-birth>
21. Hubena Z, Workneh A, Siraneh Y. Prevalence and Outcome of Operative Vaginal Delivery among Mothers Who Gave Birth at Jimma University Medical Center, Southwest Ethiopia. *J Pregnancy.* 2018;2018. <https://doi.org/10.1155/2018/7423475>
22. Muraca GM, Lisonkova S, Skoll A, Brant R, Cundiff GW, Sabr Y, et al. Ecological association between operative vaginal delivery and obstetric and birth trauma. *Cmaj.* 2018;190(24):E734–41. <https://doi.org/10.1503/cmaj.171076>
23. Cortés H, Escobar E. Parto vaginal instrumentado en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl durante un periodo de 5 años (2000–2004), Medellín, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2006;57(1):27–30. <https://doi.org/10.18597/rcog.530>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Nicolás Rozo-Agudelo: concepción de idea, construcción del protocolo, análisis estadístico de los datos, escritura y revisión del manuscrito.

Sebastián Camilo Daza-Barrera: concepción de idea, construcción del protocolo, escritura y revisión del manuscrito.

## FINANCIACIÓN

Los autores no tuvieron ninguna fuente de financiación.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.