



# "Vacunación con dpaT en embarazadas: cobertura, conocimientos y actitudes en madres de recién nacidos"

*Centro Hospitalario Pereira Rossell, período julio-agosto 2019*

Ciclo de Metodología Científica II – 2019. Grupo 38.

Chebi, Eliane

Díaz, Natalia

Espino, Marcela

Ferraro, Melissa

Rodríguez, Sofía

Rodríguez, María José

Docente colaborador: Álvaro Dendi

Orientador: Mónica Pujadas

Montevideo, Uruguay

Centro Hospitalario Pereira Rossell – Departamento de Neonatología - Clínica Pediátrica A

## ÍNDICE

Resumen.....	2
Introducción.....	4
Objetivos.....	9
Metodología.....	10
Resultados.....	12
Discusión.....	18
Conclusiones y perspectivas.....	22
Referencias bibliográficas.....	23
Agradecimientos.....	27
Anexos.....	28

## RESUMEN

**Introducción:** La tos convulsa es una enfermedad infectocontagiosa, inmunoprevenible, con morbimortalidad en especial en lactantes menores de seis meses. Se han desarrollado diferentes estrategias para prevenir la enfermedad en este grupo, siendo la más efectiva la vacuna dpaT durante el embarazo. La adherencia a esta medida no ha sido la esperada en Uruguay.

**Objetivos:** Describir el estado de vacunación durante el embarazo, actitudes y conocimientos acerca de la vacuna dpaT en madres de recién nacidos.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional transversal descriptivo mediante encuestas a puérperas en el Centro Hospitalario Pereira Rossell en el período julio-agosto de 2019. Se caracterizó la población. Se consideraron las siguientes variables: adherencia a la vacuna dpaT (variable *outcome*), conocimiento sobre la vacuna, edad gestacional a la que se administró, vacunación en gestas previas, motivos para la vacunación, quién la recomendó y causas de no adherencia.

**Resultados:** Se obtuvo un n= 334, 55,4% refirieron haber recibido la vacuna. La principal causa de no adherencia fue la falta de indicación. 17,62% de las madres a quienes fue indicada, se negaron a recibirla. Entre quienes la vacuna no fue recomendada, 94,21% refirió que la hubiera aceptado. Las variables que se correlacionaron significativamente con la adherencia a la vacunación ( $p<0,05$ ) fueron nivel de instrucción, edad materna y haber recibido la vacuna en gestas previas.

**Conclusión:** La cobertura de la vacuna dpaT fue baja en la población estudiada (55,4%). El conocimiento de la situación y la identificación de los motivos que influyen en la baja adherencia a la vacunación son insumos que pueden contribuir a la planificación de estrategias para mejorar la cobertura. Estas deberían incluir enfatizar en el impacto que tiene la indicación por parte del equipo de salud y la comunicación de la efectividad y seguridad de la vacuna.

**Palabras clave:** tos convulsa, prevención, vacuna pertussis, vacunación en el embarazo, cobertura.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Whooping cough is a contagious infectious, vaccine-preventable disease which presents morbidity and mortality especially in infants under six months of age. Different strategies have been developed to prevent illness in this age group, being the most effective one Tdap vaccine during pregnancy. Vaccine adherence was not as high as expected in Uruguay.

**Objectives:** Describe state of vaccination during pregnancy, attitudes and knowledge about the Tdap vaccine in mothers of newborns.

**Methods:** A transversal observational descriptive study was conducted, carrying out surveys to postpartum mothers at Pereira Rossell Hospital Center during the period July-August 2019. Population included in the study was characterized. The following variables were considered: Tdap vaccine adherence during pregnancy (outcome variable), knowledge about the vaccine, moment of pregnancy in which it was administered, having received it in previous pregnancies, motives that led to vaccine acceptance or nonacceptance and who recommended it.

**Results:** We obtained an n=334. 55,4% of the surveyed women referred having received the vaccine. The main reason for vaccine uncoverage was lack of indication. 17,62% of women to whom the vaccine was indicated, refused to receive it. Among participants to whom the vaccine was not recommended, 94,21% referred they would have accepted it if they had had the necessary information. Variables that were significantly correlated with vaccination coverage ( $p<0.05$ ) were: level of instruction, women's age and having received the vaccine in previous pregnancies.

**Conclusion:** Tdap vaccine coverage in the studied population was low (55,4%). Being aware of this situation and identifying reasons that have influence on the low vaccine adherence are both extremely useful for planning strategies to improve coverage. These should include emphasizing on the positive impact vaccine indication has, as well as improving communication of its effectiveness and safety by the health team.

**Keywords:** whooping cough, prevention, pertussis vaccine, pregnancy vaccination, coverage.

## INTRODUCCIÓN

La tos convulsa es a una infección respiratoria causada por la bacteria *Bordetella pertussis* que se caracteriza por episodios paroxísticos de tos que puede tener varias semanas de duración (1)(2). Es una enfermedad de alta transmisibilidad e inmunoprevenible, de aquí la importancia de buscar estrategias para su prevención (1). Actualmente es considerada un problema de salud pública que genera aproximadamente 200 mil muertes por año en el mundo. Si bien los brotes de tos convulsa afectan a personas de todas las edades, es en los individuos menores de seis meses de edad donde se encuentran las mayores tasas tanto de mortalidad como de morbilidad, llegando a requerir internación en múltiples casos (1)(2)(3)(4). Esto se debe a que a esta edad no se ha completado el esquema de vacunación que protege a los lactantes contra la tos convulsa (1)(3)(4). En Uruguay el esquema de vacunación es obligatorio y están indicadas dentro del mismo cuatro dosis de vacuna de células completas contra *Bordetella pertussis* a los dos, cuatro, seis y quince meses de edad, siendo parte de la vacuna pentavalente. Luego se administra otra dosis de células completas en la vacuna triple bacteriana a los cinco años. La vacunación en el lactante no ofrece protección inmediata, sino que tarda tres dosis en alcanzar su máxima eficacia (4). Se considera que al completar el esquema de vacunación se genera una protección de cinco años de duración aproximadamente, siendo esta de máxima eficacia en los primeros dos años (5).

Existen otros factores que deben ser considerados como ser las diferencias entre el sistema inmune del recién nacido y el de un adulto sano. El sistema inmune del recién nacido responde a un menor nivel debido a interacciones y formas de tolerancia que se generan en la vida intrauterina y que se mantienen activos por un período de tiempo luego del nacimiento (6).

Se considera que los adultos y adolescentes constituyen el reservorio natural de la bacteria que va a causar enfermedad grave en el lactante (1). Es por esto que se cuenta con distintas medidas de prevención las cuales serán abordadas posteriormente. Son los propios miembros de la familia quienes contagian al niño en la mayoría de los casos (1)(7)(8).

Si bien aún hay aspectos de la patogenia sin aclarar, se han descrito factores de virulencia, entre los cuales se destaca la toxina de Pertussis, que a su vez actúa como adhesina. Esta toxina causa aumento en las secreciones respiratorias, producción de mucus, sensibiliza a la histamina, causa disfunción leucocitaria (por desvío de los mismos al compartimiento intravascular, retrasando su reclutamiento hacia el aparato respiratorio), activa células de islotes pancreáticos (lo cual genera hipoglicemia), y causa la tos paroxística por sensibilización de los receptores de la tos.

Diferentes estudios muestran además su implicancia en el sistema nervioso central, donde sería la responsable de causar encefalopatía (9)(10).

Clínicamente los lactantes se presentan con un buen aspecto general y un examen físico normal fuera de los paroxismos. Los síntomas iniciales corresponden a un cuadro dado por rinitis, estornudos, tos y ausencia de fiebre (2)(6)(7). Estos síntomas son en general confundidos con un episodio viral leve y por lo tanto no se realizan los estudios correspondientes para descartar tos convulsa. La evolución natural de la enfermedad es hacia la insuficiencia respiratoria, episodios de apnea, cianosis y convulsiones que se desencadenan luego de los paroxismos (7). La enfermedad puede llegar a ser mortal a pesar de cumplir con un tratamiento adecuado con macrólidos, oxígeno y asistencia ventilatoria (2)(6)(7). Los casos severos pueden cursar con leucocitosis, neumonías e hipertensión pulmonar. También se observan elevadas frecuencias tanto respiratorias como cardíacas. A pesar de que los episodios de apnea suelen alarmar a las familias, estos no son mortales. Lo que causa la muerte finalmente es la hipotensión y la falla multi-orgánica.

En cuanto a la prevención se han utilizado diferentes estrategias para intentar disminuir la incidencia de la enfermedad, algunas pretenden disminuir la morbimortalidad en el recién nacido y lactante pequeño, mientras otras se basan en disminuir la enfermedad en la comunidad. A pesar de los diversos métodos aplicados, debe destacarse que la enfermedad aún no ha sido completamente controlada por las inmunizaciones. Se siguen observando brotes cada tres o cuatro años. Es de extrema importancia lograr nuevas modalidades de prevención que sean efectivas de modo de proteger a los lactantes que siguen expuestos a mucho riesgo de infección y muerte por *Bordetella pertussis* (3)(7). En primer lugar, como estrategia para controlar el reservorio natural de la enfermedad, se menciona a la vacuna triple bacteriana acelular a los doce años de edad que se encuentra dentro del esquema de vacunación (11).

Como medida para disminuir la morbimortalidad, se cuenta con la “estrategia capullo” que consiste en administrar vacuna acelular (dpaT) a los contactos más cercanos del niño, es decir madre, padre y hermanos mayores de 11 años. El problema que se encontró al utilizar esta modalidad fue la dificultad en la adherencia de todos los involucrados. Además se estaba dejando al lactante sin inmunidad contra la infección, sobre todo en el período ventana de dos semanas por el cual transcurre la madre luego de recibir la vacuna (1)(3)(4)(6). Por último, es una estrategia costosa lo que hace difícil su implementación en países de bajos recursos (6).

La estrategia más eficaz a nivel mundial que se implementó para disminuir la morbimortalidad de tos convulsa en menores de seis meses fue la vacunación a mujeres embarazadas. Tal es su

beneficio que se ha observado un descenso del 93% de los casos de tos convulsa en lactantes (12). La respuesta positiva de la vacuna se evidenció tanto en la disminución de la gravedad de los casos como en la incidencia de los mismos (13). Estos datos se basan en diversos trabajos entre los que se destaca un estudio retrospectivo realizado en Estados Unidos. En esta investigación se concluye que el número de niños hospitalizados con tos convulsa cuyas madres no habían sido vacunadas era ampliamente superior al número de niños hospitalizados con tos convulsa cuyas madres sí habían sido vacunadas (12).

La recomendación de la vacunación con dpaT en mujeres embarazadas se apoya en la efectividad comprobada de la misma. Además está estudiado que la administración de la vacuna no provoca efectos adversos significativos para la gestante ni para el feto (14). Tampoco influye en la incidencia de parto prematuro ni bajo peso para la edad gestacional. Esto se debe en gran parte a que la vacuna indicada en las embarazadas no tiene un componente activo de células enteras (13). La vacuna es segura incluso cuando las mujeres han recibido concomitantemente la vacuna antitetánica (15).

En cuanto la vacunación en edad pediátrica, se utiliza la vacuna de células completas y la acelular. La que está indicada en menores de siete años es la de células completas, mientras que en mayores de siete años se emplea la vacuna acelular; esto es debido a que presenta menos antígenos de toxoide diftérico y antipertussis que la vacuna de células completas. A diferencia de lo observado en niños menores de siete años, en los niños mayores inmunizados con vacuna de células completas se vieron efectos adversos sobre todo neurológicos. Este es el motivo por el cual no se recomienda la vacuna acelular en mayores de siete años (4). Es decir, la elaboración de la vacuna acelular permite que niños mayores de siete años y adultos puedan ser vacunados con un alto perfil de seguridad (16).

El mecanismo a través del cual actúa la vacuna en el feto es mediante el pasaje de anticuerpos por vía transplacentaria, generando así inmunidad frente a la tos convulsa hasta los dos meses de edad (17). En el caso de que las gestantes no accedieron a la vacuna durante el embarazo y la misma fuera administrada en el puerperio temprano, se ha visto que existe beneficio debido a que la inmunización se brinda por la leche materna (15).

El método por el cual los anticuerpos llegan al feto no varía con la edad gestacional en la cual se administra la vacuna. De todos modos, en un estudio realizado en Suiza se vio que los niveles de IgG en el recién nacido eran mayores si la vacuna era administrada en el segundo trimestre del embarazo respecto al tercer trimestre (12)(18). A su vez presentaron mayor inmunidad los lactantes cuyas madres se habían vacunado por lo menos quince días antes del parto. En cuanto

a la vacunación en el primer trimestre, está comprobado que la transferencia de anticuerpos es menos eficiente que cuando la vacunación se realiza en etapas más avanzadas del embarazo. Esto es debido a que si bien el tiempo de transferencia de anticuerpos hasta el parto es más prolongado, la vida media de estos es más reducida generando menor inmunidad (18). En Uruguay la vacunación se recomienda a partir de las 20 semanas, preferiblemente entre las semanas 27 y 36 de gestación (13).

A pesar de la implementación de campañas de vacunación, no hay una buena adherencia por parte de las embarazadas. Según el Ministerio de Salud Pública (MSP) en Uruguay la cobertura no supera el 50% para el año 2018 (19). Esto es debido a múltiples factores que varían de acuerdo al contexto de cada población. Entre ellos se destaca la duda frente a la seguridad de la vacuna, creencia de que no es necesaria, desinformación acerca de la vacuna y/o la enfermedad, poco acceso y disponibilidad (17).

Actualmente en Uruguay la tos convulsa es una enfermedad de notificación obligatoria grupo A, lo que significa que basta con sospecharla para realizar la notificación dentro de las primeras 24 horas (20).

En Uruguay la vacuna antipertussis se empezó a administrar en 1963. A partir de este año el número de casos de tos convulsa disminuyó considerablemente, produciéndose posteriormente un brote cada tres o cuatro años (20)(8). Esta tendencia se observa también en otros países de América y del mundo (1).

En cuanto a la situación en Uruguay, en el 2011 se produjo un brote muy importante de tos convulsa, superando en número de casos al último brote que había sido en el año 2008. Se presentó una incidencia máxima en la semana epidemiológica 44. El año finalizó con 630 casos notificados. El 70% de éstas notificaciones correspondieron a menores de un año, y en su mayoría menores de seis meses (14)(8). A su vez se evidenció una acentuación en los síntomas y signos, medidos mediante la presencia de apneas, insuficiencia respiratoria, hiperleucocitosis e hipertensión pulmonar. Como consecuencia de estos casos de mayor severidad, aumentó la morbi-mortalidad y por lo tanto también aumentaron los ingresos a Unidad de Cuidados Intensivos de Niños (UCIN) en el Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR). Entre abril 2011 y noviembre 2012 se constataron 18 fallecimientos de niños menores de un año (21)(22). Esta situación motivó entre otras cosas a que en el año 2012 se realizara un cambio de categorización de la enfermedad que pasó de ser considerada una enfermedad de notificación obligatoria del grupo B, a una del grupo A (20).

Debido al aumento de casos reportados el MSP estableció a fines del año 2011 diferentes estrategias con el fin de proteger a las poblaciones más vulnerables. Se implementó la administración gratuita de la vacuna triple bacteriana con pertussis acelular al personal de salud, padres/cuidadores que estén en contacto con niños menores a seis meses y embarazadas en el tercer trimestre. De todos modos, las cifras de población objetivo vacunada no fueron las esperadas (20)(8). También se realizó la sustitución de la vacuna doble bacteriana por la triple bacteriana que se administra a los doce años siendo esta de carácter obligatorio dentro del nuevo esquema.

Por otra parte, luego del brote de los años 2011- 2012, se hicieron recomendaciones para un mejor abordaje de la infección. Dentro de estas medidas se hizo hincapié en la confirmación de un diagnóstico precoz, el cual se apoyó en la implementación de paraclínica, destacándose la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). A su vez se elaboraron guías clínicas para unificar el criterio de ingreso a UCIN y optimizar el tratamiento de la infección severa (23)(24).

En el 2015 se observó nuevamente un brote de casos de tos convulsa, sin embargo este presentó menor letalidad. El número de casos notificados entre enero y septiembre del 2015 fue 524, dentro de los cuales se destacan 3 fallecimientos. A finales del mismo año, el registro de casos aumentó a 791, de los cuales 460 corresponden a lactantes menores de 7 meses. La mayor incidencia de registros se realizó entre la semana epidemiológica 19 y 25 (23).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Describir el estado de vacunación durante el embarazo, actitudes y conocimientos acerca de la vacuna dpaT en madres de recién nacidos internadas en el servicio de neonatología.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar la población de estudio en relación a condiciones que puedan haber influenciado en la adherencia a la vacunación contra la tos convulsa durante el embarazo (edad, nivel de instrucción, procedencia, número de gestas previas, vacunación en gestas previas, apoyo en la crianza, edad gestacional al nacimiento).
- Determinar el porcentaje de pacientes encuestadas que refieren haber recibido la vacuna contra la tos convulsa en su embarazo y comparar el mismo con los datos de cobertura de Tdap en embarazadas en Uruguay.
- Conocer edad gestacional a la que recibieron la vacuna, motivación que les llevó a recibirla, quién se la recomendó y dónde se la recomendaron.
- Establecer causas de no vacunación en pacientes que rechazaron la vacuna.
- Determinar si las pacientes que refirieron no recibir la vacuna porque no les fue indicada se hubiesen vacunado en caso de habérselo indicado, tras recibir información sobre los beneficios de la vacuna.
- Correlacionar cuáles de las variables que caracterizan a la población de estudio pueden haber influenciado en la adherencia a la vacunación contra la tos convulsa durante el embarazo.
- Comparar las causas de adherencia a la vacunación contra la tos convulsa en el embarazo en el presente estudio con aquellas encontradas en otros estudios.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo teniendo como población objetivo madres de recién nacidos ingresadas en el alojamiento Madre-Hijo del Departamento de Neonatología - Facultad de Medicina, en el CHPR durante el período julio-agosto del año 2019 (criterio de inclusión). Se excluyeron aquellas pacientes que no brindaran consentimiento informado y aquellas que se encontraran ingresadas en unidades de cuidados intermedios o intensivos. Los datos se recabaron a través de una encuesta mediante entrevista utilizando un formulario con opciones pre-codificadas e instructivo ad hoc (**Ver anexo**).

Se analizaron conocimientos, actitudes y estado en relación a la vacuna contra *B. pertussis* en el embarazo en esta población. Las variables utilizadas para caracterizar la población fueron: edad, procedencia, nivel de instrucción, edad gestacional, contar con apoyo para la crianza y gestas previas. Por otro lado, se evaluó conocimiento sobre la vacuna mediante las variables: haber recibido la vacuna en gestas previas, haberla recibido en el embarazo actual (variable *outcome*), motivación para la vacunación, edad gestacional al momento de la vacunación, en qué centro de salud se recomendó y quién la recomendó. En aquellas que refirieron no haber recibido la vacuna se determinaron motivos de aceptación o rechazo y si hubiera aceptado vacunarse de haber recibido recomendación. En caso de negativa, razón de lo mismo.

Se recabaron los datos en un formulario en papel que posteriormente fue digitalizado utilizando el software Microsoft Excel (25). Las diferentes respuestas a cada pregunta de la encuesta fueron categorizadas en formato numérico (**Ver anexo**) y fueron ingresadas a una base de datos final, tras hacer un control de calidad de los datos ingresados en el archivo Excel inicial.

El análisis de los datos se realizó en base a distribución de frecuencias, medidas de resumen y pruebas de significancia estadística (Chi cuadrado, utilizando el valor de chi cuadrado corregido y el valor p corregido) mediante el software Epiinfo (26). Se consideró estadísticamente significativo un valor  $p < 0,05$ .

Respecto a los aspectos éticos, la investigación no implica riesgos a los participantes del estudio; como potencial beneficio a la población será brindar información sobre la vacuna si desconoce de la misma. Cada encuestada que manifestó no conocer la vacuna fue informada sobre los objetivos y beneficios de la misma. En aquellas madres que no la hubieran recibido se evaluó si se hubieran vacunado en caso de haber sido indicada. Se solicitó consentimiento informado para la participación en el estudio (**Ver anexo**) otorgado de forma escrita previo a la realización de la encuesta. La información entregada por los sujetos del estudio fue de forma oral, siendo el entrevistador quien completó el formulario. La información obtenida fue

confidencial y se garantizó a la paciente el anonimato de los datos, tanto para su análisis como para el momento de su comunicación. Se mantuvieron las encuestas en papel archivadas por los investigadores. Al momento de realizar la encuesta, se asignaba un número a cada encuesta y a cada consentimiento informado (anonimización reversible), con el fin de poder eliminar la encuesta correspondiente a una paciente que ya no quisiera participar del estudio. A su vez se realizó para poder identificar cada encuesta tras su digitalización y llevar a cabo posteriormente un control de calidad de datos, pudiendo completar los datos faltantes en el formato digital.

## RESULTADOS

El total de encuestas realizadas fue 345. Se excluyeron del análisis aquellos formularios incompletos o que presentaban datos incongruentes entre las diferentes preguntas (11 encuestas en total), obteniéndose un n total de 334.

En cuanto a las características de la población de estudio, la mediana de la edad fue de 25 años, con un rango que abarcó desde los 16 hasta los 44 años. La media de 25,97 con desvío estándar 6,24. Otras características relevadas fueron: procedencia, nivel de instrucción, cantidad de gestas previas, y edad gestacional al nacimiento. Las mismas se encuentran resumidas en la **Tabla 1**.

**Tabla 1. Caracterización de la población.**

Variable	n (porcentaje)
<b>Edad</b>	
<20 años	50 (14,97%)
Entre 20-29 años	202 (60,47%)
Entre 30-39 años	72 (21,56%)
≥40 años	10 (2,99%)
<b>Procedencia</b>	
Montevideo	198 (59,28%)
Ciudad del interior	126 (37,72%)
Rural	5 (1,5%)
Exterior	5 (1,5%)
<b>Nivel de instrucción</b>	
Primaria incompleta	14 (4,19%)
Primaria completa	84 (25,15%)
Secundaria incompleta	198 (59,28%)
Secundaria completa	26 (7,78%)
Estudios terciarios	12 (3,59%)
<b>Gestas previas</b>	
0	119 (35,63%)
1	89 (26,65%)
2	60 (17,96%)
3	33 (9,88%)
>4	33 (9,88%)
<b>Edad gestacional al nacimiento</b>	
<32 semanas (prematuro extremo)	0 (0%)
Entre 32 y 34 semanas (prematuro moderado)	3 (0,9%)
Entre 35 y 36 semanas (prematuro leve)	11 (3,29%)
Entre 37 y 41 semanas (término)	320 (95,8%)
42 semanas (posttérmino)	0 (0%)

En cuanto a la procedencia, 59,28% (n=198) provenían de Montevideo, mientras que 37,72% (n=126) lo hacían de diferentes ciudades del interior del país. Completando esta categoría se destaca 1,5% (n=5) procedente del medio rural, e igual porcentaje de participantes (1,5%) que cursaron su embarazo en el exterior.

El nivel de instrucción fue dividido en 5 categorías. Los resultados obtenidos arrojan que 4,19% (n=14) de las entrevistadas cursaron primaria incompleta, mientras 25,15% (n=84) cursaron primaria completa; además 59,28% (n=198) cursaron secundaria incompleta, y 7,78% (n=26) secundaria completa. Finalmente, 3,59% (n=12) cursaron o finalizaron estudios terciarios.

En cuanto al número de gestas previas, 35,63% (n=119) estaban cursando su primer embarazo, 26,65% (n=89) su segundo embarazo, 17,96% (n=60) su tercer embarazo, 9,88% (n=33) su cuarto embarazo y otro 9,88% (n=33) su quinto embarazo o valores superiores de cantidad de embarazos.

Para finalizar la descripción de la población se destaca que 95,8% (n=320) de las entrevistadas cumplieron el último embarazo a término (entre 37 y 41 semanas), y el porcentaje restante se divide en 3,29% (n=11) cuyo embarazo finalizó entre las 35 y 36 semanas, y 0,9% (n=3) cuyo embarazo finalizó entre las 32 y 34 semanas.

98,5% (n=329) afirmaron que presentaban ayuda para la crianza de su hijo (por parte de su pareja, familiares y/o allegados), mientras que 1,5% (n=5) manifestaron que no percibían ayuda para la crianza.

En cuanto al conocimiento y actitudes frente a la vacunación contra *Bordetella pertussis* durante el embarazo, 74,55% (n=249) de las encuestadas manifestaron conocer acerca de la vacuna, en contraposición a un 25,45% (n=85) que manifestaron no conocer acerca de la misma.

De aquellas pacientes que habían tenido una o más gestas previas (n=215), 30,23% (n=65) refirieron haber recibido la vacuna en embarazos anteriores, 53,02% (n=114) refirieron no haberla recibido, y el porcentaje restante (16,74%) no recuerda si la recibió o no.

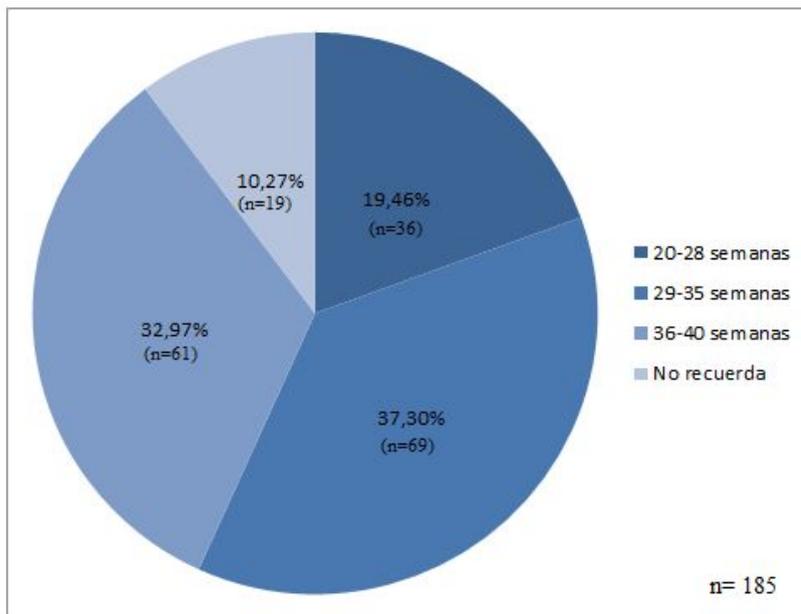
En cuanto a la gestación actual, 55,4% (n=185) refirieron haber recibido la vacuna, 44,01% (n=147) refirieron no haberla recibido, y 0,6% (n=2) desconoce si la recibió o no.

Respecto a aquellas pacientes vacunadas (n=185), 91,35% (n=169) manifestaron que lo hicieron por recomendación médica, mientras 4,86% (n=9) por información previa (mediante campañas

publicitarias, afiches en centros de salud, etc.); 2,09% (n=7) presentaron otros motivos para vacunarse.

En cuanto a la edad gestacional en la cual recibieron la vacuna, 19,46% (n=36) lo hicieron entre las semanas 20 y 28 de edad gestacional, 37,3% (n=69) entre las semanas 29 y 35 de edad gestacional, 32,97% (n=61) entre las semanas 36 y 40 de edad gestacional, y 10,27% (n=19) no recordaba en qué edad gestacional se encontraban cuando recibieron la vacuna, tal como se muestra en la **Gráfica 1**.

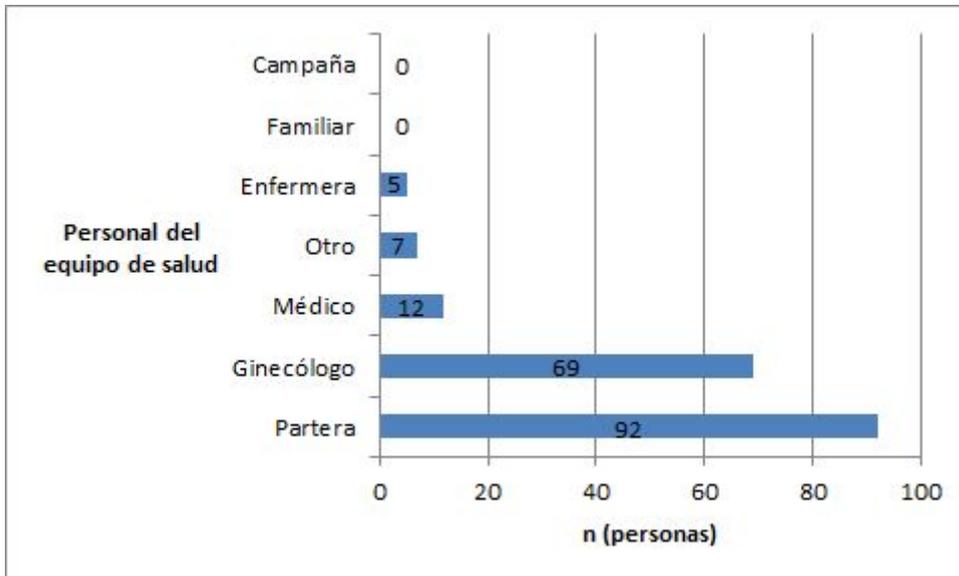
**Gráfica 1. Distribución según edad gestacional al momento de la vacunación.**



Al ser consultadas sobre el lugar donde les recomendaron la vacuna, 86,49% (n=160) refirieron haber recibido la información en una policlínica, 10,81% (n=20) en un hospital, y 2,7% (n=5) en otro lugar.

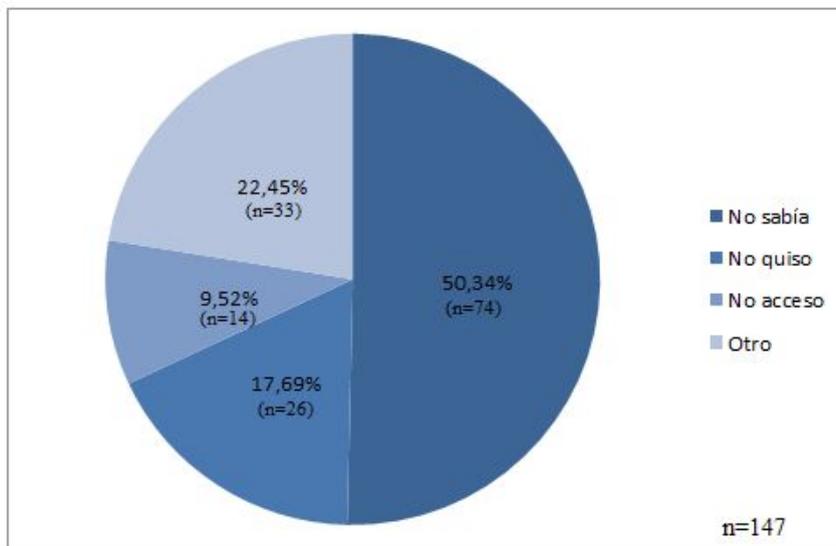
Finalmente, frente a la pregunta de quién recomendó la vacuna se destaca que 49,73% (n=92) refirieron que fue la partera, 37,3% (n=69) manifestaron que fue el ginecólogo quien se las recomendó, 6,49% (n=12) respondieron que fue un médico general, 2,7% (n=5) enfermero, y 3,78% (n=7) restante manifestaron que fue otra persona del personal de salud, lo cual es representado en la gráfica 2.

**Gráfica 2. Distribución en números absolutos de encuestadas según cuál fue el medio de recomendación.**



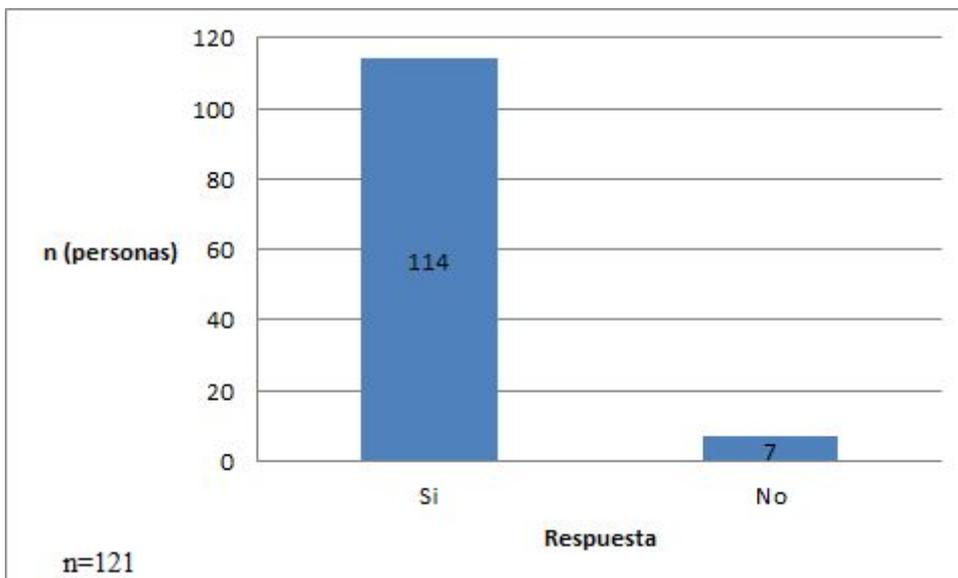
Acerca de las pacientes no vacunadas contra tos convulsa durante el último embarazo (n=147), en tanto el motivo por el cual no se vacunaron, 50,34% (n=74) refirieron que no sabían sobre la vacuna o los motivos para dársela, 17,69% (n=26) se negaron a recibirla, 9,52% (n=14) refirieron no tener acceso a la vacuna, y 22,45% (n=33) presentaron otros motivos para no vacunarse, gráfica 3.

**Gráfica 3. Distribución según motivos para no vacunarse.**



Aquellas pacientes que no sabían, no tuvieron acceso, o tuvieron otro motivo para no vacunarse (n=121) fueron consultadas (luego de proporcionarles información básica de la vacuna por parte del encuestador) acerca de si se hubiesen vacunado durante este último embarazo contra la tos convulsa. La respuesta fue afirmativa en un 94,21% (n=114) y negativa en 5,79% (n=7) de los casos (**Gráfico 4**).

**Gráfica 4. Distribución de madres no vacunadas según manifestación de intención de haberse vacunado luego de recibir información sobre la vacuna.**



Respecto a las pacientes que se negaron a vacunarse, 23,08% (n=6) creyeron que la vacuna no tenía beneficios, 26,92% (n=7) creyeron que la vacuna era riesgosa, y 50% (n=13) presentaron otros motivos para no vacunarse.

Se correlacionaron diferentes variables valoradas en la encuesta (edad, nivel de instrucción, procedencia, gestas previas, haber recibido la vacuna en embarazos anteriores) con el hecho de si las pacientes referían haber recibido la vacuna o no. Para este análisis se excluyeron las encuestadas que refirieron no saber si habían recibido o no la vacuna en el embarazo actual (n=2) por lo que el n total con el que se realizó este análisis fue 332. En el caso de la vacunación en embarazos anteriores debieron excluirse aquellas encuestas en las que no recordaban haberse

vacunado previamente (n=36). En la **Tabla 2** se resumen los datos obtenidos. Las variables con una diferencia estadísticamente significativa entre aquellas que refirieron recibir la vacuna y aquellas que no, fueron: edad (valor-p de 0,049), nivel de instrucción (valor-p de 0,011) y vacunación en gestas previas (0,00005). La diferencia no fue estadísticamente significativa en cuanto a la procedencia y haber tenido o no gestas previas.

**Tabla 2. Resultados del análisis de correlación entre la edad, nivel de instrucción, procedencia, gestas previas y vacunación en gestas previas con haber recibido la vacuna o no.**

\*Se muestran los valores de  $\chi^2$  corregido, OR y valor-p corregido.

Variable	Vacunadas	No vacunadas	$\chi^2$	OR	Valor p
<b>Edad</b>					
<20 años	21 (42%)	29 (58%)	3,86	1,92 (1,04-3,53)	<b>0,049</b>
>20 años	164 (58,16%)	41,84%)			
<b>Nivel de instrucción</b>					
Hasta secundaria incompleta	156 (53,06%)	138 (46,94%)	6,46	1,30-6,23)	<b>0,011</b>
Secundaria completa o estudios terciarios	29 (76,32%)	9 (23,68%)			
<b>Procedencia</b>					
Montevideo	111 (56,63%)	85 (43,37%)	0,0831	1,09 (0,74-1,70)	0,773
Interior, exterior	74 (54,41%)	62 (45,59)			
<b>Gestas previas</b>					
0	65 (54,62%)	54 (45,38%)	0,03	1,07 (0,68-1,68)	0,852
$\geq 1$	120 (56,34)	93 (43,66%)			
<b>Vacunación en gestas previas</b>					
Si	46 (71,88%)	18 (28,13%)	16,44	4,00 (2,06-7,79)	<b>0,00005</b>
No	44 (38,94%)	69 (61,06%)			

## DISCUSIÓN

La vacunación en embarazadas contra la tos convulsa ha demostrado ser la herramienta más efectiva para disminuir la morbimortalidad en recién nacidos y lactantes pequeños.

En el presente trabajo, luego de entrevistar a las puérperas, se revela que 74,55% de las participantes conocían la vacuna. Sin embargo, el porcentaje de adherencia a la misma fue 55,4%.

Se han realizado diversos estudios en relación a la adherencia a la vacuna en diferentes partes del mundo. En España se llevó a cabo un estudio durante la campaña de vacunación 2015-2016 en el que se demostró una cobertura de 89,8 - 92,3% (27). En un trabajo similar realizado en la ciudad de Washington, Estados Unidos, se evidenció que 76,3% de las participantes ya había recibido o iba a recibir próximamente la vacuna (28). Un estudio realizado en Bélgica en 2015 arroja porcentajes de vacunación de 39-46% (29). En el estado de Victoria, Australia se manifestó que a partir de los años 2015-2017 el porcentaje de cobertura fue en aumento llegando a 82% en julio 2017 (30).

Luego de analizar diversas investigaciones se demuestra que la adherencia en Uruguay se encuentra en valores inferiores a la adherencia en otros países, lo que indica la necesidad de mejorar la cobertura.

Respecto a la selección de la población del actual estudio se plantea como limitante que todas las pacientes encuestadas pertenecen al mismo centro de salud (CHPR, dependiente de la Administración de Servicios de Salud del Estado, ASSE), lo que podría considerarse como un sesgo de selección de población.

En cuanto a los factores relacionados a la vacunación, 91,35% de las participantes vacunadas refirieron haber recibido la recomendación por parte de algún miembro del equipo de salud. En Washington y en Nueva York se observó que la recomendación médica es un predictor muy importante en relación a la aceptación de la vacuna (28)(31). En un trabajo realizado en el Reino Unido se evidenció que el rol de los integrantes del equipo de salud es muy relevante en cuanto a la decisión que toma la mujer en relación a la vacunación (32).

En esta investigación se identificó a las parteras como la principal fuente de información siendo en 49,73% de los casos las responsables de la recomendación de la vacuna. Los ginecólogos ocupan el segundo lugar con 37,3%. Este resultado concuerda con un estudio anteriormente

mencionado realizado en España en el cual las parteras también fueron identificadas como principal fuente de información y asesoramiento (27).

Un dato a tener en cuenta es que 4,86% de las participantes que decidieron recibir la vacuna lo hicieron luego de haberse informado a través de afiches o campañas publicitarias. En el estudio en Washington mencionado anteriormente se demuestra que proveer material educativo acerca de la vacuna aumenta la aceptación de la misma. Esto podría traducir la importancia que tendría optimizar la propaganda en policlínicas, hospitales, medios de comunicación y liceos para aumentar la adherencia. Es clave que el material brinde información que ayude a derribar los mitos y los miedos en relación a la vacuna (28). Se mencionan diversas estrategias utilizadas con el objetivo de aumentar la cobertura entre las que se destacan los folletos educativos, e-mails y llamados telefónicos (33). Es importante realizar nuevas investigaciones para encontrar cuál es el método más acertado para que las pacientes se informen y recuerden que deben vacunarse.

86,49% de las participantes refieren que la vacuna fue recomendada en la policlínica donde se controlaban el embarazo. 10,81% refieren haber recibido la recomendación en un hospital. Analizando estos valores se observa claramente la importancia que adquiere en la asistencia del embarazo el primer nivel de atención en la población de Uruguay.

En cuanto a la edad gestacional en la cual las participantes recibieron la vacuna se observan porcentajes altos de vacunación dentro del rango de semanas recomendadas por el MSP (28-36 semanas).

En relación a las madres que no recibieron la vacuna, 50,34% refirió no conocer la existencia de la misma. Evaluando los posibles motivos por los cuales el personal de salud podría no haber recomendado la vacuna, se analizan las siguientes investigaciones. En un estudio realizado en Alemania los propios obstetras expresaron falta de información acerca de la eficacia de la vacuna en el embarazo y la seguridad de la misma, teniendo como consecuencia que los médicos no recomiendan la vacuna habitualmente (34). A su vez, en un trabajo realizado en Israel se evidenció la preocupación de ginecólogos y médicos de familia sobre la posibilidad de que la vacuna fuera riesgosa para el feto (35). Esto sugiere que educar al personal de salud en cuanto a la vacuna, sus beneficios y su seguridad podría ser de gran importancia (31)(35).

Con respecto a las madres que se negaron a recibir la vacuna a pesar de haber sido recomendada, se destacan como principales motivos la creencia de que la vacuna fuera riesgosa o que no hubiera un beneficio al administrarla. Se comparan estos datos con un estudio

realizado en Estados Unidos en el cual los principales motivos para no vacunarse fueron ya haber recibido la vacuna en embarazos anteriores y por lo tanto pensar que no era necesario volver a recibirla en el embarazo actual y la preocupación en cuanto a la seguridad de la vacuna en el embarazo (28).

Un dato impactante es que 94,21% de las participantes no vacunadas por no haber recibido recomendación de la vacuna refieren que se hubiesen vacunado de haber tenido la información necesaria. Esto demuestra una vez más que aumentar la cantidad y la calidad de la información es necesario para lograr un número mayor de mujeres embarazadas vacunadas.

En este estudio, se encontró que aquellas madres mayores a 20 años presentaban mayor porcentaje de vacunación que las menores a 20 años, con un OR de 1,92 y un intervalo de confianza (IC) al 95% de 1,04 a 3,53. Similares resultados fueron obtenidos en un estudio en el estado de Victoria, Australia, donde se comparó madres mayores a 35 años con menores a 20 años, obteniendo un OR 1,35 con un IC del 95% de 1,18-1,56, siendo mayor el número de madres vacunadas luego de los 35 años (30).

Respecto al estudio mencionado, es importante destacar que en su investigación la cantidad de gestas previas resultó una variable estadísticamente significativa, con un OR 1,37 IC del 95% entre 1,32 y 1,41, presentando las primigestas mayor cobertura de vacunación; en el presente estudio esta variable no fue estadísticamente significativa, donde al compararse los dos grupos se obtuvo un OR 1,07 IC del 95% entre 0,68 y 1,41. Una de las posibles explicaciones de la diferencia entre ambos estudios es el hecho de que el n manejado en el mismo fue de 98.583, por lo cual se puede incurrir en un error tipo II (probabilidad de un resultado falso negativo).

Otra variable estadísticamente significativa respecto a la vacunación en el embarazo actual es la vacunación en gestas previas. Se observa que aquellas pacientes que se habían vacunado en embarazos anteriores se vacunaron en mayor proporción respecto a las que no lo hicieron en embarazos anteriores, obteniéndose un OR de 4,00, IC al 95% de 2,06-7,79. Esto indica que no haberse vacunado en embarazos previos aumenta el riesgo de no adherir a la pauta de vacunación en la gesta actual.

En relación al nivel de instrucción se observó que en aquellas madres con secundaria completa el porcentaje de vacunación es mayor respecto a pacientes con menor grado de nivel educativo, pudiendo considerarse un mayor nivel de instrucción como factor protector, con un OR de 2,85, IC al 95% de 1,30 a 6,23.

En cuanto a la procedencia, al comparar si la misma influía en la vacunación en el embarazo actual (Montevideo en contraposición al interior del país y el exterior), no se encontró relación estadísticamente significativa entre estas variables, con un OR de 1,09 y un IC al 95% de 0,74-1,70. En otros estudios esta variable sí resultó significativa; es el caso de un estudio realizado en Bélgica, donde se concluye que aquellas mujeres embarazadas no europeas eran más vulnerables a no vacunarse contra la tos convulsa con un OR de 0,39 y un IC al 95% entre 0,14 y 0,96 (29).

## **CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS**

El porcentaje de cobertura de vacunación contra la tos convulsa en la población del estudio fue 55,4%, lo que coincide con los datos nacionales de cobertura de vacuna dpaT en embarazadas para el año 2018 comunicados por el MSP.

En las madres con mayor nivel de instrucción, mayor edad y que habían recibido la vacuna en gestaciones anteriores se identificó mayor probabilidad de adherir a la vacunación, encontrándose en el análisis de estas variables una asociación significativa.

La recomendación de la vacuna por parte del equipo de salud fue el motivo principal referido por las madres para vacunarse.

Dentro de los motivos de no vacunación se destaca la falta de indicación por parte del equipo de salud, la falta de información acerca de la vacuna y el miedo a los riesgos que podría ocasionar.

Un dato a destacar es que 94,21% de las madres que no se vacunaron por falta de indicación médica, manifestaron que se hubiesen vacunado en caso de haber recibido la información necesaria. Este dato es de gran relevancia para la comunidad científica y es fundamental tenerlo en cuenta al planificar estrategias para aumentar la cobertura.

Los factores identificados de no vacunación constituyen insumos que pueden contribuir al momento de planificar estrategias para mejorar la adherencia y cobertura de vacuna dpaT en embarazadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Potin Santander M, Fica A, Véliz L, Moreno G, Wilhelm J, Cerda J. Estrategias para proteger al recién nacido y lactante menor de 6 meses de la coqueluche. Posición del comité consultivo de inmunizaciones de la sociedad chilena de infectología (CCI). *Rev Chil Infectol*. 2016;33(5):543–6.
2. Forsyth KD, Tan T, von König CHW, Heininger U, Chitkara AJ, Plotkin S. Recommendations to control pertussis prioritized relative to economies: A Global Pertussis Initiative update. *Vaccine* [Internet]. 2018;36(48):7270–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.028>
3. Saul N, Wang K, Bag S, Baldwin H, Alexander K, Chandra M, et al. Effectiveness of maternal pertussis vaccination in preventing infection and disease in infants: The NSW Public Health Network case-control study. *Vaccine* [Internet]. 2018;36(14):1887–92. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.02.047>
4. Cofré J. ¿Es tiempo de vacunar a la mujer embarazada contra la coqueluche? *Rev Chil Infectol*. 2016;33(1):55–8.
5. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. Preguntas frecuentes sobre tos ferrina [Internet]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/pertussis/about/faqs-sp.html>
6. Argondizo-Correia C, Rodrigues AKS, De Brito CA. Neonatal Immunity to *Bordetella pertussis* Infection and Current Prevention Strategies. *J Immunol Res*. 2019;2019.
7. Cherry JD. Pertussis in young infants throughout the world. *Clin Infect Dis*. 2016;63(Suppl 4):S119–22.
8. Almada C, Mara P, Perdomo V, Belo J, De Salterain H, Da Silva E, et al. Tos convulsa: brote epidémico 2011-2012, Hospital Las Piedras: Características clínico-evolutivas de los pacientes hospitalizados. *Rev Médica del Uruguay*. 2015;31(4):265–71.
9. Kliegman, Behrman, Jenson S. Nelson, Tratado de pediatría. In: Elsevier, editor. 18th ed. Barcelona; 2008. p. 1178–82.
10. Hitateguy T. Principales grupos de bacilos y cocos Gram negativos exigentes. In: FEFMUR O del L, editor. Temas de Bacteriología y Virología Médica. 3rd ed. Montevideo; 2008. p. 339–67.

11. Ministerio de salud pública. vacunas [Internet]. 2018. p. <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comuni>. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/vacunas>
12. Madhi SA, Nunes MC. Experience and challenges on influenza and pertussis vaccination in pregnant women. *Hum Vaccines Immunother* [Internet]. 2018;14(9):2183–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/21645515.2018.1483810>
13. Uru E, La E. Muertes por tos convulsa: ¿Estamos haciendo todo lo posible por evitarlas? *Arch Pediatr Urug*. 2013;84(4):297–9.
14. Heilly CD, Switzer C, Macina D. Safety of Maternal Immunization Against Pertussis : A Systematic Review. *Infect Dis Ther* [Internet]. 2019; Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40121-019-00265-6>
15. Villena R, Vidal P, Carrillo F, Salinas M. Vacunación con pertussis en el embarazo: Una estrategia segura y efectiva para proteger al lactante menor. *Rev Chil Pediatr*. 2017;88(3):318–23.
16. Cofré J. Vacunas anti-pertussis: Acelular versus celular. ¿Acaso un regreso al pasado? *Rev Chil Infectol*. 2015;32(5):559–63.
17. Marshall H, McMillan M, Andrews RM, Macartney K, Edwards K. Vaccines in pregnancy: The dual benefit for pregnant women and infants. *Hum Vaccines Immunother* [Internet]. 2016;12(4):848–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/21645515.2015.1127485>
18. Eberhardt CS, Blanchard-Rohner G, Lemaître B, Combescure C, Othenin-Girard V, Chilin A, et al. Pertussis antibody transfer to preterm neonates after second-versus third-trimester maternal immunization. *Clin Infect Dis*. 2017;64(8):1129–32.
19. Ministerio de Salud Pública [Internet]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/>
20. Ministerio de Salud Pública Dirección General de la Salud. Informe de actualización situación tos convulsa. 2012; Disponible en: [https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Informe\\_tos\\_convulsa\\_SETIEMBRE\\_2012 %284%29.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Informe_tos_convulsa_SETIEMBRE_2012%284%29.pdf)
21. Serra A, Machín C, Gutiérrez C, Menchaca A. Tos convulsa: enfermedad reemergente.

- Arch Pediatr Urug. 2013;84(4):255–62.
22. Salud DG de la, Epidemiología D, Salud U de IN en, Niñez P de S de la. Mortalidad Infantil Uruguay 2012. 2013;1–31.
  23. Pertussis in Uruguay.
  24. Rossell P. Protocolo de tratamiento de la tos convulsa grave en la Unidad de Cuidados Intensivos de Niños (UCIN) del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch Pediatr Urug. 2011;82(3):174–6.
  25. Microsoft Corporation. Microsoft Excel [Internet]. Disponible en: <https://office.microsoft.com/excel>
  26. Dean AG, Arner TG, Sunki GG, Friedman R, Lantinga M, Sangam S, Zubieta JC, Sullivan KM, Brendel KA, Gao Z, Fontaine N, Shu M, Fuller G, Smith DC, Nitschke DA and FR. Epi Info TM. CDC, Atlanta, GA, USA; 2011.
  27. Rodríguez-Blanco N, Tuells J, Vila-Candel R, Nolasco A. Adherence and concordance of influenza and pertussis vaccination coverage in pregnant women in Spain. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(4):1–12.
  28. Strassberg ER, Power M, Schulkin J, Stark LM, Mackeen AD, Murtough KL, et al. Patient attitudes toward influenza and tetanus, diphtheria and acellular pertussis vaccination in pregnancy. Vaccine [Internet]. 2018;36(30):4548–54. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.05.121>
  29. Laenen J, Roelants M, Devlieger R, Vandermeulen C. Influenza and pertussis vaccination coverage in pregnant women. Vaccine [Internet]. 2015;33(18):2125–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.03.020>
  30. Rowe SL, Perrett KP, Morey R, Stephens N, Cowie BC, Nolan TM, et al. Influenza and pertussis vaccination of women during pregnancy in Victoria, 2015–2017. Med J Aust. 2019;210(10):454–62.
  31. Bonville CA, Cibula DA, Domachowske JB, Suryadevara M. Vaccine attitudes and practices among obstetric providers in New York State following the recommendation for pertussis vaccination during pregnancy. Hum Vaccines Immunother. 2015;11(3):713–8.

32. Maisa A, Milligan S, Quinn A, Boulter D, Johnston J, Treanor C, et al. Vaccination against pertussis and influenza in pregnancy: a qualitative study of barriers and facilitators. *Public Health* [Internet]. 2018;162:111–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2018.05.025>
33. Julie CJV, Peter S. Patient reminder and recall systems to improve immunization rates. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005;(3).
34. Böhm S, Röbl-Mathieu M, Scheele B, Wojcinski M, Wichmann O, Hellenbrand W. Influenza and pertussis vaccination during pregnancy – attitudes, practices and barriers in gynaecological practices in Germany. *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):1–15.
35. Gesser-Edelsburg A, Shir-Raz Y, Hayek S, Aassaraf S, Lowenstein L. Despite awareness of recommendations, why do health care workers not immunize pregnant women? *Am J Infect Control* [Internet]. 2017;45(4):436–9. Disponible: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2016.11.025>

## **AGRADECIMIENTOS**

Equipo de Enfermería de la sala alojamiento Madre-Hijo del Centro Hospitalario Pereira Rossell.

Dr. Daniel Borbonet, Director del Departamento de Neonatología del Centro Hospitalario Pereira Rossell.

## ANEXOS

### 1. Consentimiento informado

Consentimiento Informado versión 27 de mayo de 2019



<b>TÍTULO: "Vacuna antipertussis durante el embarazo: estado de la vacunación y sus limitaciones - Centro Hospitalario Pereira Rossell, período julio-agosto 2019"</b>	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b> <b>Mayo 2019</b>
--	---

**Objetivo:** en este estudio al cual la estamos invitando a participar, se pretende conocer las razones por las cuales las embarazadas reciben o no la vacuna contra tos convulsa durante el embarazo. Se ha visto que en niños menores a 6 meses, existen más casos por esta enfermedad, los cuales además asocian mayor cantidad de complicaciones. A nivel mundial, la vacuna durante el embarazo ha demostrado disminuir la cantidad de niños enfermos; sin embargo, a nivel nacional, es necesario mejorar la cobertura de la vacunación, por lo cual nos interesa conocer el motivo por el cual esto sucede.

**Participantes:** se incluyen a todas aquellas mamás que recientemente hayan tenido a su bebé en el Centro Hospitalario Pereira Rossell (CHPR), entre ellos usted, y este formulario es para documentar su voluntad de participar.

**Responsables:** las investigadoras a cargo de este proyecto son estudiantes de 6to año de la carrera "Doctor en Medicina", de Facultad de Medicina, UdelaR.

La investigadora principal es la Dra. Mónica Pujadas.

Al final, se detallan los datos de contacto del equipo responsable.

**Beneficios del Estudio:** la información obtenida de este estudio, servirá para conocer las razones por las cuales las embarazadas que tienen su parto en CHPR se vacunan o no contra tos convulsa durante el embarazo. El conocimiento obtenido permitirá mejorar, tanto en el CHPR

como en otras instituciones, la información sobre la importancia de vacunarse contra tos convulsa durante el embarazo, ayudando a otras mamás para que conozcan la situación y se puedan vacunar. El desarrollo de este estudio también permitirá mejorar la capacidad de investigación en salud del país y la región.

**Devolución:** los resultados del estudio serán difundidos, de manera que si usted desea puede acceder a los mismos.

Además, se informará sobre la enfermedad tos convulsa, la importancia de la vacunación, e incluso si usted desea puede elegir vacunarse previo al alta hospitalaria.

**Pasos del estudio:** un entrevistador lo visitará en su estadía hospitalaria. Se harán preguntas con respuestas predeterminadas sobre si se vacunó o no durante el embarazo, y por qué decidió hacerlo o no.

**Seguimiento:** este estudio no requiere seguimiento de las participantes involucradas

**Riesgos del estudio:** el estudio no conlleva riesgos para su salud, o la salud de su bebé.

**Participación voluntaria:** su participación en el estudio es totalmente voluntaria. No recibirá ninguna remuneración por participar en el estudio. Si se siente incómoda con alguna pregunta, puede negarse a contestarla. En todo momento usted tendrá acceso a su información personal y podrá rectificarla en caso de ser necesario. Si usted decide retirarse del estudio, puede hacerlo libremente, en cualquier momento, sin sufrir ningún perjuicio, y a partir de ese momento no se recogerá nueva información sobre usted. Los datos obtenidos antes de su retiro del estudio, serán utilizados, salvo que usted manifieste voluntad expresa en sentido contrario.

**Cobertura de los gastos del participante:** su participación en este estudio no le ocasionará ningún gasto. Todos los procedimientos están a cargo del centro coordinador.

**Confidencialidad:** la información obtenida en este estudio sobre su persona no será compartida con nadie y será empleada con el único fin de la investigación. Su nombre no será revelado bajo ninguna circunstancia en ningún momento del estudio ni tampoco durante la publicación de los resultados.

**Financiamiento:** estudio financiado por las propias investigadoras.

**Nombre del estudio y versión:** "Vacuna antipertussis durante el embarazo: estado de la vacunación y sus limitaciones – Centro Hospitalario Pereira Rossell, periodo julio-agosto 2019"

Investigadores del estudio y datos de contacto:

- Eliane Chebi (estudiante) Cel: 094900888
- Natalia Díaz (estudiante) Cel: 095828625
- Marcela Espino (estudiante) Cel: 095452541
- Melissa Ferraro(estudiante) Cel: 098682124
- María José Rodríguez (estudiante) Cel: 098977110
- Sofía Rodríguez (estudiante) Cel: 098526214
- Dra. Mónica Pujadas Cel: 099596913

Comité de Ética del CHPR

**Factores importantes:**

Participar en este estudio no tendrá ningún costo ni compensación económica

- Entiendo que toda la información que el equipo de investigación obtenga de mi será confidencial y que se aplicarán los mecanismos para proteger mi identidad y ningún participante será identificado en los informes o publicaciones de este estudio o en sus resultados.
- Entiendo que tengo el derecho a negarme a participar en el estudio y que la negativa a participar no tendrá ningún efecto sobre mi situación laboral ni de otro tipo.
- Estoy informado/a sobre que no existen riesgos en el estudio.
- Los beneficios de la participación están en la satisfacción de contribuir al conocimiento de un problema de salud importante para el país y la región.
- Entiendo que si tengo alguna pregunta acerca de esta actividad o del estudio en general puedo contactar con las investigadoras, cuya forma de contacto se nombra anteriormente.
- Entiendo que si tengo alguna pregunta sobre los derechos como participante puedo contactar al Comité de Ética del CHPR.

CONSENTIMIENTO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO:

Yo he sido informado(a) sobre las características del estudio en su totalidad. Tuve la oportunidad de realizar preguntas sobre el mismo, obteniendo todas las respuestas apropiadamente. Yo decido participar voluntariamente del estudio.

\_\_\_\_\_  
Nombre del Participante

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

\_\_\_\_\_  
Nombre del encuestador

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del encuestador

## **2. Encuesta realizada a las participantes del estudio.**

### **Encuesta:**

**1- Edad: \_\_\_ años**

**2- Procedencia:**

- Medio rural
- Ciudad del interior del País
- Montevideo
- Exterior

**3- Último año educativo que cursó:**

- Escuela: \_\_\_ año
- Liceo: \_\_\_ año
- Universidad: \_\_\_ año

**4- Número de embarazos previos:**

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4 o más

**5- ¿Ha escuchado hablar de la vacuna contra la tos convulsa para embarazadas?**

- Si
- No

**6- ¿Recibió la vacuna contra la tos convulsa en alguno de sus embarazos anteriores?**

- Si
- No
- No recuerdo

**7- ¿Usted se vacunó contra la tos convulsa durante su último embarazo?**

- Si
- No
- Desconozco

**8- Edad gestacional al nacimiento: \_\_\_\_\_ semanas**

**9- ¿Cuenta con apoyo/ayuda para los cuidados y crianza del bebé?**

- Si
- No

**10- ¿Quién la ayuda?**

- Pareja actual
- Padre del bebé
- Familiar directo
- Otro

**11- En caso de haber recibido la vacuna en el último embarazo:**

- a) ¿Qué la motivó a vacunarse?
- Me la recomendaron los médicos
  - Información previa sobre beneficios de la vacuna
  - Otro
- b) ¿Cuántas semanas de edad gestacional tenía cuando se vacunó?
- Entre 20 y 28 semanas
  - Entre 29 y 35 semanas
  - Entre 36 y 40 semanas
  - No recuerdo
- c) ¿Dónde le recomendaron la vacuna?
- Policlínica
  - Hospital
  - Otro
- d) ¿Quién se la recomendó?
- Médico ginecólogo
  - Otro médico
  - Enfermero
  - Partera
  - Familiar/amigo/conocido
  - Campaña publicitaria
  - Otro

**12- En caso de no haber recibido la vacuna.**

- a) ¿Por qué no se vacunó?
- No sabía de la existencia de la vacuna
  - No quise recibir la vacuna
  - No tuve fácil acceso al centro asistencial
  - Otro
- b) Si le hubieran recomendado la vacuna, ¿Se hubiese vacunado?
- Si
  - No
- c) En caso de haberse negado a recibir la vacuna, ¿Cuál fue el motivo principal?
- No me parece que tenga beneficios
  - Creo que es riesgosa
  - Otro

### 3. Codificación de las variables evaluadas en la encuesta para su análisis.

Variable	Respuesta	Número con el que se identifica la respuesta
<b>Edad</b>	<20	1
	20-29	2
	30- 39	3
	>40	4
<b>Procedencia</b>	Medio rural	1
	Ciudad del interior del país	2
	Montevideo	3
	Exterior	4
<b>Nivel de instrucción</b>	Primaria incompleta	1
	Primaria completa	2
	Secundaria incompleta	3
	Secundaria completa	4
	Estudios terciarios	
<b>Nº de gestas previas</b>	0	1
	1	2
	2	3
	3	4
	4 o más	5
<b>Conocimiento sobre la vacuna</b>	Sí	1
	No	0
<b>Vacuna dpaT en gestas previas</b>	Si	1
	No	0
	No recuerdo	2
<b>Vacuna dpaT en embarazo actual</b>	Si	1
	No	0
	No recuerdo	2
<b>Edad gestacional al nacimiento</b>	Prematuro extremo (<32sem)	1
	Prematuro moderado (32-34sem)	2
	Prematuro leve (35-36sem)	3
	Término (37-41sem)	4
	Postérmino (>42sem)	5
<b>Ayuda para la crianza</b>	Si	1
	No	0
<b>Motivación para la vacunación</b>	Me la recomendaron los médicos	1
	Información previa sobre los beneficios de la vacuna	2
	Otro	3
<b>Edad gestacional a la que recibió la vacuna dpaT</b>	Entre 20 y 28sem	1
	Entre 29 y 35sem	2
	Entre 36 y 40sem	3
	No recuerdo	4

<b>Lugar donde se recomendó la vacuna dpaT</b>	Policlínica	1
	Hospital	2
	Otro	3
<b>Quién le recomendó la vacuna dpaT</b>	Ginecólogo	1
	Otro médico	2
	Enfermero	3
	Partera	4
	Familiar/amigo/conocido	5
	Campaña publicitaria	6
	Otro	7
<b>Razón por la que no se vacunó</b>	No sabía de la existencia de la vacuna	1
	No quiso recibir la vacuna	2
	Dificultad para acceso al centro asistencial	3
	Otro	4
<b>Se hubiera vacunado si le hubieran recomendado la vacuna</b>	Si	1
	No	0
<b>Razón por la que se negó a recibir la vacuna</b>	No cree que tenga beneficios	1
	Cree que es riesgosa	2
	Otro	3