UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI (UFSJ)

MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM

MIRANA CELIPHA DIOMETRE

ANALISIS DE LA COBERTURA DE VACUNA DUPLA ADULTO EN EMBARAZADAS DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS REPUBLICA DOMINICANA

Divinópolis
2016

MIRANA CELIPHA DIOMETRE

ANALISIS DE LA COBERTURA DE VACUNA DUPLA ADULTO EN EMBARAZADAS DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS REPUBLICA DOMINICANA

Tesis de maestría presentada para la defensa del Programa de Postgrado en Enfermería -Mestrado Académico- Universidad Federal de São João Del-Rei (UFSJ) como requisito para Obtención del Título de Master en Ciencia.

Área de Concentración: Enfermería

Línea de Investigación: Gestión de los Servicios de Salud y de Enfermería

Orientadora: Dra. Valéria Conceição de Oliveira

Divinópolis
2016

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____ Data ___/___/___

Diometre, Mirana Celipha.

Analisis de la cobertura de vacuna dupla adulto en embarazadas de Santiago de los Caballeros/Republica Dominicana. – Divinópolis: UFSJ, 2016. 84 p.: il.

Tesis de maestría presentada para el Examen de Defensa del Programa de Postgrado en Enfermería -Mestrado Académico- Universidad Federal de São João Del-Rei (UFSJ) - Área de concentración: Enfermería

Orientadora: Prof. Dra. Valéria Conceição de Oliveira.

1. Inmunización. 2. Vacuna contra Difteria y Tétanos. 3. Mujeres embarazadas. 4. Enfermería.

MIRANA CELIPHA DIOMETRE

ANALISIS DE LA COBERTURA DE VACUNA DUPLA ADULTO EN EMBARAZADAS DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS REPUBLICA DOMINICANA

Tesis de maestría presentada para la defensa del Programa de Postgrado en Enfermería -Mestrado Académico- Universidad Federal de São João Del-Rei (UFSJ) como requisito para Obtención del Título de Master en Ciencia.

APROVADA em: _____ de _____ de 2016.

Banca examinadora

Prof. Dr._____

Instituição:_____Assinatura:_____

Prof.Dr._____

Instituição:_____Assinatura:_____

Prof.Dr._____

Instituição:_____Assinatura:_____

DEDICATORIAS

A Dios, quien me dio la vida y me ha acompañado durante mis estudios, dándome inteligencia y salud.

A mis padres Murat Celipha y Emilia Derilus Celipha por darme la mejor educación, enseñarme que todas las cosas hay que valorarlas, trabajarlas, luchar para lograr los objetivos de la vida y por todo el amor y ternura que me han brindado a lo largo de mi vida.

A mi esposo Bodlin Diometre por su amor, apoyo y comprensión y por todos los sacrificios que hice para yo obtener esta titulación.

A mis hermanos Samuel y Mulien, por su apoyo y estar en buenos y malos momentos de mi vida.

A mis hermanas, Myrtha, Kettena y Magalie, por sus consejos durante ese trabajo.

AGRADECIMIENTOS

A mi orientadora Dra. Valéria Conceição de Oliveira, por el conocimiento compartido en este estudio, que me ha proporcionado el crecimiento profesional y la maduración.

A la profesora Eliete Albano De Azevedo Guimarães por su ayuda y su apoyo durante este trabajo.

A mis amigas que he conocido durante ese post-grado, especialmente a Ravena Rieelly Araujo Moura, por los momentos de alegría, cariño y apoyo.

Al cuerpo docente de Postgrado Programa Académico en Enfermería de la UFSJ y a todos los empleados.

Agradecer a Licda. Dulce María Alcántara por su ayuda y disposición durante el trabajo y su incentivo contínuo en la busca por el conocimiento.

Agradecer a Bienvenido Veras por su apoyo durante esta investigación y la oportunidad para realizar este trabajo.

Al Hospital José María Cabral y Báez, por permitirme realizar mi investigación de maestría.

A todos y a todas, gracias del alma, mi cariño y gratitud por siempre.

RESUMEN

Celipha, M.D. Análisis de la cobertura de vacuna dupla adulto - dT en embarazadas de Santiago de los Caballeros/ Republica Dominicana en 2016. [Disertación]. Divinópolis: Programa de Posgrado en Enfermería Maestría Académico, Universidad Federal De São João Del-Rei; 2016.

Introducción: La vacunación es uno de los pasos importantes que se debe dar durante el embarazo para impedir resultados adversos para la mujer y el feto a través de la inmunidad activa y de la inmunidad pasiva, respectivamente; y una de las medidas preventivas del tétanos maternal y neonatal es a través de la vacunación de las mujeres embarazadas o en edad fértil con toxoide tetánico (TT) o con toxoide tetánico y diftérico (dT). Recientemente, se recomienda administrar el tétanos y la difteria en combinación con el componente de la tos ferina acellular (dTpa) para todas las mujeres embarazadas durante cada embarazo independientemente del estado inmunitario anterior. **Objetivo**: Analizar la cobertura dupla adulto (dT) en embarazadas de Santiago de los caballeros/ Republica Dominicana**. Métodos:** Se trata de un estudio epidemiológico, transversal, descriptivo y analítico. Las puérperas fueron invitadas a participar en la investigación durante los días de su hospitalización del post- parto. Fueron colectados datos sociodemográficos, obstétrica, el estado de salud y datos sobre vacunación de la embarazada, a partir de un cuestionario estructurado. Para el análisis de las variables como estado de vacunación fue considerado solamente la tarjeta de vacuna y para la dosis administrada durante el embarazo fue considerada tanto la tarjeta de vacuna como el relato verbal de la mujer. Para la tabulación y el análisis de los datos se utilizó el programa de *Epi Data* y STATA versión 12.0 con doble entrada para eliminar posibles errores de digitación. El análisis contempló el cálculo de las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas y fue utilizada Regresión Simples de Poisson con variancias robustas. Razones de Prevalencia (RP) ajustadas y sus respectivos Invervalos de Confianza fueron calculados. Para la verificación de ajuste del modelo final, se realizó el test de Hosmer & Lemeshow. Para todos los análisis, el nivel de significancia estadística establecido fue de 5% ($p < 0,05$). **Resultados:** Los resultados demostraron que la proporción de puérperas vacunadas fue mayor (88,2%) que el mínimo aconsejado para el control del tétanos (80%) y el doble del encontrado en estudio realizado en Brasil, para estimar las oportunidades perdidas de la vacunación antitetánica y la cobertura de vacunación al final de la gestación. Sin embargo, a pesar de este resultado, el estudio identificó que puede estar ocurriendo la administración de dosis desnecesarias de tétanos durante el prenatal. Las puérperas adolescentes tenían más probabilidad de tomar dos o más dosis de vacuna dT, comparada con las embarazadas de 20 a 34 años ($p<$**0,001).** Las mujeres que fueron orientadas durante el prenatal tenían mayor posibilidad de recibir dos o más dosis de dT durante la embarazada. La mayoría de las puérperas no presentaron la tarjeta de vacuna y se constató un grande número de embarazo en la adolescencia (34,5%). Además, se encontró una prevalencia muy considerable (35,9%), de madres con número insuficiente de consultas de prenatal preconizado por el Ministerio de Salud de la República Dominicana. **Conclusión.** El estudio encontró que la mayoría de las mujeres estudiadas habían recibido dos o más dosis de la vacuna dT. Sin embargo, eso puede estar relacionado a la falta de tarjeta de vacuna presente. Se merece reflexionar sobre la administración de dos o más dosis en adolescentes embarazadas. Estas informaciones son relevantes para un proceso de monitoreo y supervisión de dosis desnecesarias de dT aumentando el riesgo de eventos adversos y costos adicionales de programas de vacunación. Es necesaria la discusión sobre la mejoría de los registros de vacunas y la concientización de la población sobre la importancia de la tarjeta de vacuna.

Palabras-claves. Inmunización; Vacuna contra Difteria y Tétanos; Mujeres embarazadas; Enfermería.

RESUMO

Celipha, M.D. Análise da cobertura da vacina dupla adulto - dT em grávidas de Santiago de los Caballeros/ Republica Dominicana em 2016. [Dissertação]. Divinópolis: Programa de Pós-graduação em Enfermagem Mestrado Acadêmico, Universidade Federal De São João Del-Rei; 2016.

Introdução: A vacinação é um dos passos importantes que devem ser oferecidos durante a gravidez para impedir resultados adversos para mulher e o feto através da imunidade ativa e da imunidade passiva, respectivamente; e uma das medidas preventivas do tétano materno e neonatal é através da vacinação de mulheres grávidas ou em idade fértil com o toxóide tetânico (TT) ou com o toxóide tetânico e diftérico (dT). Recentemente, recomenda-se administrar o tétano e a difteria em combinação com o componente pertussis acelular (dTpa) para todas as mulheres grávidas durante cada gestação independente do estado imunitário anterior. **Objetivo:** Analisar a cobertura da dupla adulto (dT) em grávidas de Santiago de los caballeros/ Republica Dominicana. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo e analítico. As puérperas foram convidadas a participar da investigação durante os dias de hospitalização pós-parto. Foram coletados dados sociodemográficos, obstétricos e dados sobre vacinação da grávida, a partir de um questionário estruturado. Para análise do estado de vacinação, foi considerado somente o cartão de vacina e para as doses administradas durante a gestação foi considerado tanto o cartão de vacina, quanto o relato verbal da mulher. Para a tabulacão e análise dos dados utilizou-se o programa STATA versão 12.0 com dupla entrada para eliminar possíveis erros de digitacão. A análise contemplou o cálculo das distribuições de frequências absolutas e relativas e foi utilizada a Regressão Logística Simples de Poisson. Razão de Prevalencia (RP) ajustadas e seus respectivos Invervalos de Confiança foram calculados. Para a verificação do ajuste do modelo final, realizou-se o teste de Hosmer & Lemeshow. Para toda a análise, o nivel de significância estatística estabelecido foi de 5% ($p < 0,05$).
Resultados: Os resultados demonstraram que a proporção de puérperas vacinadas foi maior (88,2%), que o mínimo aconselhado para o controle do tétano (80%) e o dobro do encontrado em estudo realizado no Brasil para estimar as oportunidades perdidas de vacinação antitetânica e a cobertura vacinal ao final da gestação. Entretanto, apesar desse resultado, o estudo identificou que pode estar ocorrendo a administração de doses desnecessárias de tétano durante o pré-natal. As puérperas adolescentes tinham mais probabilidade de tomar duas ou mais doses de vacina dT, comparada as grávidas de 20 a 34 anos ($p<0,001$). As mulheres que foram orientadas durante o pré-natal tinham maior possibilidade de receber duas ou mais doses de dT durante a gestação. A maioria das puérperas não apresentaram o cartão de vacina e se constatou um grande número de gestações na adolescência (34,5%). Além disso, se encontrou uma prevalência muito considerável (35,9%), de mães com número insuficiênte de consultas pré-natal preconizado pelo Ministério da Saúde da República Dominicana. **Conclusão:** O estudo encontrou que a maioria das mulheres estudadas haviam recebido duas ou mais doses de vacina dT. Porém, isso pode estar relacionado a falta do cartão de vacina. Merece refletir-se sobre a administração de duas doses ou mais em adolescentes grávidas. Essas informações são relevantes para um processo de monitoramento e supervisão de doses desnecessárias de dT, aumentando o risco de eventos adversos e custos adicionais de programas de vacinação. É necessário uma discussão sobre a melhoria dos registros vacinais e a conscientização da população sobre a importância do cartão de vacina.

Palabras-chave: Imunização; Vacina contra difteria e tétano; Mulheres grávidas; Enfermagem.

ABSTRACT

Celipha, M.D. Analysis of the coverage of adult double-dT vaccine in pregnant women from Santiago de los Caballeros / Dominican Republic in 2016. [Disertation]. Divinópolis: Postgraduate Program in Nursing for Academic Master's Degree,Universidad Federal De São João Del-Rei; 2016.

Introduction: Vaccination is one of the important steps that must be taken during pregnancy to prevent adverse outcomes for women and the fetus through active immunity and passive immunity, respectively; and one of the preventive measures for maternal tetanus and neonatal is through the vaccination of pregnant or fertile women with tetanus toxoid (TT) or with tetanus and diphtheria toxoid (dT). Recently, it is recommended to administer tetanus and diphtheria in combination with the acellular pertussis component (dTpa) for all pregnant women during each pregnancy regardless of the previous immune status. **Objective**: To analyze the double adult vaccine (dT) in pregnant women from Santiago de los Caballeros / Dominican Republic. **Methods**: This is an epidemiological, transversal, descriptive and analytical study. The puerperal were invited to participate in the research during the days of their postpartum hospitalization. Sociodemographic, obstetric, health status and data on vaccination of pregnant women were collected from a structured questionnaire. For the analysis of the variables as vaccinated situation, only the vaccination card was considered and for the dose administered during pregnancy, both the vaccination card and the verbal report of the woman were considered. Epi Data program with double entry was used to tabulate and analyze the data. The analysis included the calculation of the absolute and relative frequency distributions and Simple Poisson Regression with robust variances was used. Adjusted Prevalence Ratios (RP) and their respective confidence intervals were calculated. In order to adjust the verification of the final model, the Hosmer & Lemeshow test was performed. For all analyzes, the level of statistical significance was set at 5% ($p < 0.05$).
RESULTS: The results showed that the proportion of pregnant women who received the vaccine was higher (88.2%) than the minimum recommended for the control of tetanus (80%) and twice more that found in a study carried out in Brazil to estimate the lost opportunities Tetanus vaccination and vaccination coverage at the end of gestation. Meanwhile, despite this finding, the study identified that unnecessary doses of tetanus may be occurring during prenatal care. Adolescent puerperal were 65% more likely to take two or more doses of dT vaccine, compared to pregnant women aged 20-34 years ($p < 0.001$). Women who were oriented during the prenatal period were more likely to receive two or more doses of dT during pregnancy. Most of the puerperal did not present the vaccine record and a large number of teenage pregnancies were found (34.5%). In addition, a very considerable prevalence (35.9%) was found among mothers with insufficient prenatal consultations recommended by the Ministry of Health of the Dominican Republic. **Conclusion**. The study found that most of the women studied had received two or more doses of the dT vaccine. However, that may be related to the lack of vaccination card presented. It is worth reflecting on the administration of two or more doses in pregnant adolescents. This information is relevant to a monitoring and monitoring of unnecessary doses of dT increasing the risk of adverse events and additional costs of vaccination programs. Discussion on the improvement of vaccine records and awareness of the population about the importance of the vaccination card is needed.

Keywords. Immunization; Diphtheria and Tetanus Vaccine; Pregnant women; Nursing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa de República Dominicana con sus respectivas provincias (CESDEM 2013). 18

Figura 2 - Flujograma de Clasificación para la Atención a la Mujer durante el Embarazo, Parto y Puerperio 21

LISTA DE TABELAS

TABLA 1. Perfil sociodemográfico de puérperas atendidas en la maternidad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, 2016 45

TABLA 2. Perfil obstétrica y vacunal de puérperas atendida en la maternidad de Santiago de los Caballeros, Republica Dominicana, 2016 46

TABLA 3. Regresión logística simples para los factores asociados la dosis de dT durante la gestación, Santiago de los Caballeros, Republica Dominicana, 2016 ..... **Erro! Indicador não definido.**

TABLA 4. Modelo multivariado final para los factores asociados a dosis de dT durante la gestación, Santiago de los Caballeros, Republica Dominicana, 2016 49

LISTA DE SIGLAS

ACIP	Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización
ACOG	*American College of Obstetricians and Gynecologists*
APS	Atención Primaria en Salud
CDC	Centros para el Control y la Prevención
CESDEM	Centro de Estudios Sociales y Demográficos
dT	Toxoides tetánico y diftérico
DT	Vacuna difteria-tétanos infantil
DTP	Vacuna combinada contra la difteria, el tétanos y la tos ferina
dTpa	Tétano difteria y de la tos ferina acellular
GBS	Streptococcus del grupo B
HJMCB	Hospital José Maria Cabral y Báez
JCVI	The Joint Committee on Vaccination and Immunisation
MSP	Ministerio de Salud Pública
OR	Odds Ratio
PAI	Programa Ampliado de Inmunizaciones
SESPAS	Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social
WHO	World Health Organization
SUS	Sistema Nacional de Salud
SI-PNI	Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações
TT	Toxoide tetánico
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UNAP	Unidades de Atención Primaria
VCHB	Vacuna contra Hepatite B
VHB	Virus Hepatite B

SUMÁRIO

1 INTRODUCCIÓN 14

2 OBJETIVOS 17
2.1 OBJETIVO GENERAL 17
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 17

3 REVISIÓN DE LITERATURA 18
3.1 ASISTENCIA DE LA SALUD A LAS EMBARAZADAS EN LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS 18
3.2 VACUNAS EN EL PERIODO PRENATAL 22
3.3 VACUNA DUPLA ADULTO - DT 27

4 METODOLOGIA 32
4.1 TIPO DE ESTUDIO 32
4.2 PERIODO Y LOCAL DEL ESTUDIO 32
4.3 POPULACIÓN 33
4.3.1 Criterio de inclusión 33
4.3.2 Criterios de exclusión 33

5 RECOLECCIÓN DE DATOS 34
5.1 VARIABLES DEL ESTUDIO 35

6 ANÁLISIS DE LOS DATOS 36

7 ASPECTOS ÉTICOS 37

8 RESULTADOS 38
8.1 ARTIGO 1 - ANALISIS DE LA VACUNA DUPLA ADULTO EN EMBARAZADAS DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS/ REPUBLICA DOMINICANA[1] 38

9 CONCLUSIÓN 61

REFERÊNCIAS 62

APÉNDICE A - TERMO DE CONSENTIMIENTO LIBRE Y ESCLARECIDO – TCLE 71

APÉNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO DEL ADOLESCENTE 74

APÊNDICE C - CUESTIONARIO 77

ANEXO A - ESQUEMA BASICA DE INMUNIZACIÓN 81

ANEXO B - AUTORIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN 83

ANEXO C - PARECER DO CEP.....83

1 INTRODUCCIÓN

El embarazo es un momento único para las mujeres, sin embargo, diversas infecciones durante este período pueden conducir a resultados adversos, tales como anomalías congénitas, retraso intrauterino, bajo peso al nacer y la pérdida del feto. Por eso, desde que la medicina entiende los mecanismos del embarazo, proteger la salud de la madre y también del neonato ha sido un punto de grande importancia. Los protocolos, las orientaciones en el ámbito de la salud de la mujer durante esa época han sido enfatizados sobre cómo preparar la futura madre para llevar un embarazo a término y sin complicaciones.

La vacunación es una medida preventiva tanto para la madre cuanto para el feto. El sistema inmunológico de la lactante continua a desarrollar después del nacimiento, por eso, la inmunidad pasiva de la madre es imperativo en los primeros seis meses de vida, con el fin de que los recién nacidos puedan adaptarse con seguridad a su medio ambiente (RACEK; EERDEN, 2013).

Las mujeres embarazadas deben ser vacunadas con las vacunas de los toxoides tetánico y diftérico (dT), hepatitis B, influenza. Además, el Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) desde octubre de 2011 recomienda la administración rutinaria de una dosis de tétanos, de difteria y de la tos ferina acellular (dTpa) durante el embarazo como una estrategia para proteger a los bebés de la tos ferina. Al vacunar las mujeres embarazadas, el aumento de la inmunidad pasiva de anticuerpos maternos transferidos a los bebés disminuye el amenaza de lactantes, que están en mayor riesgo de mortalidad y morbilidad de la tos ferina (HOUSEY et al., 2014).

En 2014, un estudio de cohorte llevado a cabo en la provincia de Nueva Scotia, en Canadá sobre el porcentaje y los determinantes de la vacunación contra la gripe estacional y su relación con la salud del neonato mostró que la posibilidad de parto prematuro fue menor entre los neonatos de las mujeres que recibieron la vacuna durante el embarazo. También la tasa de bajo peso al nacer fue pequeña entre las mujeres vacunadas (LEGGE et al., 2014). La inmunidad materna es la única manera de proteger el recién nacido contra la influenza visto que, la vacuna contra la gripe no es aprobada para uso en lactantes con menos de 6 meses de edad (RACEK; EERDEN, 2013).

En relación a la vacunación H1N1, los resultados mostraron que las mayores dificultades para llegar a la cobertura fueron por causas propias de las mujeres embarazadas. Los motivos para no vacunarse estaban relacionados con los determinantes como el estilo de vida personal, familiar y de los factores culturales. Los factores socioeconómicos

desfavorables impidieron también el acceso a la atención médica; los factores institucionales, como la alta rotación de los profesionales de la salud, el vínculo entre embarazada y el equipo de salud, las visitas prenatales inadecuadas y la falta de equipos y infraestructura fueron considerados también como dificultades encontradas, entre otros (PEREIRA, 2013).

Por lo tanto, muchas mujeres no son vacunadas durante el embarazo debido a la debilidad de acceso a las vacunas, tanto por factores personales como por los relacionados a baja calidad de los servicios de atención a la salud. Un estudio, realizado para evaluar la falta de acceso a la vacuna contra hepatitis B, identificó que el 32,8% de las mujeres embarazas no recibían la vacuna y el principal motivo fue que el 70% de los médicos no indicaban la vacuna contra hepatitis B (ESPÍNDOLA; MESENBURG; SILVEIRA, 2014).

Otra investigación realizada en el estado da Bahía, Brasil, para analizar el conocimiento de los obstetras sobre la hepatitis B en el embarazo, se observó una falta de conocimiento de ellos sobre la enfermedad y la prevención vertical del virus para los recién-nacidos (CONCEIÇÃO, 2009). Es importante enfatizar sobre la necesidad de educación continuada, las mejorías en la atención prenatal y la disponibilización de esquema de vacunación actualizada (CONCEIÇÃO, 2009; ESPÍNDOLA; MESENBURG; SILVEIRA, 2014).

La vacuna dT es indicada para la protección de la embarazada contra el tétanos accidental y la prevención del tétanos neonatal, enfermedad infecciosa aguda no contagiosa causada por el bacilo tetánico (BRASIL, 2014a). El tétanos materno y neonatal sigue siendo un problema de salud pública en 25 países, principalmente de África y Asia (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2014). En Dakar, un estudio realizado para describir y comparar los aspectos epidemiológicos clínicos y evolutivos del tétanos neonatal y el tétanos en la mujer de edad fértil identificó que las mujeres que tuvieron tétanos (92%) no tenía ningún recuerdo de refuerzo de la vacuna contra el tétanos (MANGA et al., 2009).

En la República Dominicana, las embarazadas son vacunadas solamente con la vacuna toxoides difteria y tétano afín de completar cinco dosis que van a proteger para toda la vida a la mujer y sus hijos. Es importante continuar con el esquema de vacunación con dT que se inició en oportunidades anteriores. Si la mujer ya ha recibido tres dosis con dT, se le aplica su cuarta (4ta) dosis en razón del embarazo; el año siguiente, debe recibir su quinta (5ta) dosis para completar su esquema de vacunación (REPUBLICA DOMINICANA, 2008).

Actualmente, el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) ha presentado un extraordinario avance en relación a la cobertura de vacunación para todos los inmunobiológicos, alrededor de 92%, protegiendo a más de 2 millones de personas contra la

difteria y el tétanos con prioridad para las mujeres en edad fértil y embarazadas (REPÚBLICA DOMINICANA, 2012). La implementación y el fortalecimiento de la vacunación de rutina en las mujeres embarazadas pueden contribuir para la reducción de los tétanos neonatal y en mujeres en edad fértil (MANGA et al., 2009).

Desde 2006, el tétanos neonatal está disminuyendo con notificación de dos a cuatro casos anuales. No obstante, la difteria ha considerado como endémico, con registros de dos a tres casos por año. Las coberturas vacúnales a pesar de presentar una tendencia estable a nivel nacional, se observa una cobertura desigual en los municipios: menor de 80% en 40% de ellos, de 80% a 94% en 30% de municipios y superior a 95% en el 30% restante (REPUBLICA DOMINICANA, 2012).

Para la OMS, es preciso redoblar los esfuerzos para llegar a los grupos desatendidos, en particular de las zonas aisladas, entornos urbanos desfavorecidos, Estados frágiles y regiones aisladas por conflictos a fin de mejorar la cobertura de vacunas y disminuir las enfermedades inmune prevenibles (WHO, 2014).

En ese sentido, se pregunta si las mujeres embarazadas de Santiago de los Caballeros/ Republica Dominicana están adecuadamente cubiertas con la vacuna dupla adulto contra el tétanos y difteria?

Así, el presente estudio visa analizar la situación de la vacuna dT de las embarazadas de Santiago de los caballeros y los factores relacionados a la vacunación con el objetivo de la prevención de las enfermedades imunoprevevenibles y permitir el planeamiento de acciones más efectivas para garantizar el derecho de las embarazadas a la inmunización.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la cobertura de vacuna dupla adulto – dT y los factores relacionados a la vacunación por este imunobiologico en las embarazadas de Santiago de los Caballeros/ Republica Dominicana en 2016.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Describir el perfil sociodemográfico de las embarazadas;
b) Mostrar la proporción de las embarazadas vacunadas contra el tétanos y difteria;
c) Identificar los factores que influencian la administración de vacuna de dT durante el embarazo.

3 REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 ASISTENCIA DE LA SALUD A LAS EMBARAZADAS EN LA PROVINCIA DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS

La República Dominicana es una nación de la Isla Española, parte de archipiélago de las Grande Antillas en la región del Caribe. Es el segundo país mayor del Caribe (después de Cuba) con una extensión territorial de 48.660.82 kilómetros cuadrados, lo que representa unas dos terceras partes de la Isla de Santo Domingo , que comparte con la República de Haití. Por su extensión la Isla de Santo Domingo es la segunda en tamaño de las Antillas Mayores, luego de Cuba que tiene 114.500 kilómetros cuadrados. La República Dominicana tiene anexas a su territorio las islas Saona y Beata, así como una serie de cayos e islotes en la proximidad de sus costas (CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DEMOGRAFICOS - CESDEM, 2013).

El clima del país es tropical, con temperatura promedio de 29 grados centígrados, y valores máximos de 31 a 33 grados y mínimos de 23 a 25 grados centígrados. Por su ubicación geográfica, el país es afectado con cierta frecuencia por fenómenos atmosféricos como tormentas y ciclones (CESDEM, 2013).

La división territorial del País está compuesta por diez Regiones de Desarrollo con las provincias integrantes. El Ministerio de Salud Pública (MSP) clasifica el País en las siguientes regiones como muestra la Figura 1.

Figura 1 - Mapa de República Dominicana con sus respectivas provincias (CESDEM 2013).

Santiago de los Caballeros es la segunda mayor ciudad de la República Dominicana, Capital de la provincia Santiago, localizada en la región central del país conocida como el Valle del Cibao, a unos 155 km al noroeste de Santo Domingo, capital del País. Con un millón y medio de personas, constituida en su mayoría por los habitantes de la provincia de Santiago, está conformada por 9 municipios, 16 distritos municipales, 115 secciones, 907 parajes, 191 barrios y 500 sub-barrios. En Santiago la cantidad de establecimientos de salud del primer nivel y nivel especializado son 101 y 25 respectivamente (REPUBLICA DOMINICANA, 2014).

Hasta el 2001 el sistema de salud dominicano estaba cubierto teóricamente por un sistema público financiado con impuestos generales, o que llevo a cabo un crecimiento del sector privado financiado por seguros voluntarios de reembolso y planes prepagados voluntarios, aunque el gasto de bolsillo siempre ha constituido la principal fuente de financiamiento (RHATE; MOLINÉ, 2011). El modelo de atención caracterizaba por un acceso inequitativo a los servicios y a la protección de salud, una oferta de servicios con énfasis en la atención médica curativa, especialmente la de tipo hospitalario, en detrimento de las acciones básicas de atención (THEN DIAZ, 2014).

En el año 2001, la República Dominicana ha creado un nuevo marco legal para el sistema de salud, empeñando el Sistema Dominicano de Seguridad Social (CESDEM, 2013). Semejante con sistema de salud del Brasil, que tiene un sistema público universal, denominado Sistema Único de Salud (SUS). En la Republica Dominicana los servicios de salud se organizan a fin de asegurar un acceso equitativo al sistema, siendo un Nivel de Atención Primaria y Ambulatoria, centrado en el fomento de la salud, prevención de enfermedades, vigilancia epidemiológica y seguimiento a pacientes especiales que cubran emergencias y atención domiciliaria, y otro Nivel de Atención Especializada de segundo y tercer nivel, de hospitalización general y compleja, dotado de los recursos humanos y tecnológicos para atender la demanda de pacientes que requieran internamiento y cirugía (THEN DIAZ, 2014).

En relación a los niveles de atención, en Brasil se divide en tres niveles a saber : nivel primario compuesto de la atención primaria, el nivel secundario con áreas especializadas y el tercer nivel que atiende complejidad media y alta. (BRASIL, 2016a).

En la Republica Dominicana los servicios de atención basados en la unidad funcional, que son las Unidades de Atención Primaria – UNAP, es lo aparato funcional básico y puerta de entrada al Sistema Nacional de Salud (SNS) y de la seguridad social (THEN DIAZ, 2014). La expansión del acceso al servicios de salud bien como, la urbanización del país, la elevación

del nivel educativo, las mejoras en el saneamiento básico y la nutrición, y han permitido reducir los agravos de salud (RHATE; MOLINÉ, 2011).

Las UNAP son representadas por las gerencias de áreas de salud de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social – (SESPAS,) para la entrega de servicios en el Primer Nivel de Atención y garantizar la salud de las familias dominicanas. Tiene como responsabilidad vigilar y atender de forma integral el ambiente y la salud de las personas que conviven en un mismo espacio geográfico-poblacional (THEN DIAZ, 2014).

El equipo que compone las UNAP son un médico general, un personal de enfermería, un técnico de salud familiar o supervisor de Atención Primaria en Salud (APS) y varios promotores de salud. De acuerdo a las necesidades de la población y las posibilidades del sistema, podrá ampliar los equipos de apoyo de tipo multidisciplinario que complemente la cartera de servicio, conformado por pediatras, ginecólogos obstetras, enfermeras especializadas, odontólogos, psicólogos o psiquiatras, bioanalistas, trabajadores sociales, farmacéuticos, especialistas en formación, nutricionistas y trabajadores ambientales (THEN DIAZ, 2014).

Los servicios priorizados en la cartera básica entregada a través de las UNAP son: promoción de la salud, atención a la morbilidad, al niño, al adolescente, a la mujer, al adulto y al adulto mayor, vigilancia de la salud, farmacia, emergencias y desastres (THEN DIAZ, 2014).

El sistema de salud Dominicana determina que todas las mujeres embarazadas deben recibir su chequeo prenatal específicamente en el primer nivel de atención a través de las UNAP. Por eso, se basa en la condición del embarazo y la edad gestacional tambien. Las usuarias, al nivel básico de salud, no deben tener ninguna afección o factor de riesgo independientemente de la edad gestacional. Todas las mujeres en su primera visita, se le llena un formulario de clasificación de riesgo a través de la propia historia clínica para clasificar en qué nivel seguirá su chequeo. En los embarazos, sin ninguna afección o factor de riesgo, se realizarán 6 controles prenatales, en las UNAP, dentro de lo que se denomina programa básico (REPUBLICA DOMINICANA, 2011).

La Figura 2 presenta un Flujograma Guía de Clasificación para la Atención a la Mujer durante el Embarazo, Parto y Puerperio.

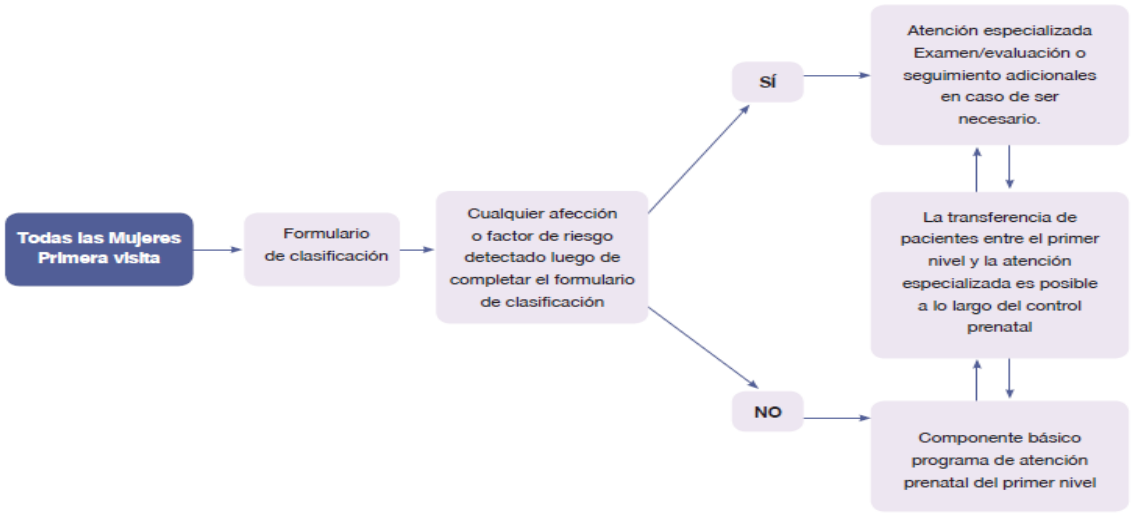

Figura 2 - Flujograma de Clasificación para la Atención a la Mujer durante el Embarazo, Parto y Puerperio

Fuente: Guías Clínicas para la Atención a la Mujer durante el Embarazo, Parto Inminente y Puerperio en el Primer Nivel de Atención, Republica Dominicana, 2011.

Las usuarias que fueron detectadas con alguno factor de riesgo o patología diagnosticada requiere de un manejo diferenciado y son referidas al segundo o tercer nivel de atención. No hay un momento específico para transferir una paciente del primer nivel a otro nivel superior o de nivel superior a la UNAP. Todo dependerá de la evolución del embarazo (REPUBLICA DOMINICANA, 2011).

La atención al embarazo es más efectiva cuando ocurre al inicio del embarazo, idealmente antes de las doce semanas del embarazo, y continuar hasta el parto. Según el Endesa (2013), la mediana de la edad gestacional al primer chequeo es (2,6 meses) y 50% de las embarazadas están realizando su primer control antes de cumplir el primer trimestre. Entre las normas vigentes del Ministerio de Salud Pública está ofrecer el mínino 6 consultas a un embarazo de bajo riesgo, teniendo que realizarse la primera antes de las 12 semanas del comienzo del embarazo, la segunda en 22 a 24 semanas, la tercera, la cuarta, la quinta y la sexta, alrededor de las 32, 36, 37 y las 38 semanas respectivamente (CESDEM, 2013). Identificó algunos grupos de mujeres que cursaron el embarazo sin recibir atención en salud, entre las que se destacan están 7% de las mujeres con el sexto o posterior nacimiento, 5% sin educación, y entre las pertenecientes al quintil inferior de riqueza (CESDEM, 2013).

En relación a la vacuna contra el tétanos neonatal, el 79,9% de las mujeres de Santiago informó que se le aplicó dos o más dosis de la vacuna durante el embarazo más

reciente. Esta cobertura es menor según aumenta la edad de la madre y el orden de nacimiento (CESDEM, 2013).

En relación al tipo de parto en Santiago de los Caballeros, el 65% de los partos son cesarías. Para el año 2012, el 22,4% de los nacimientos registrados en la provincia Santiago, correspondieron a madres menores de 20 años. Según el manual de la Salud de las Américas (2012) en el grupo de mujeres embarazadas de 15 a 19 años se registró 19% de las muertes maternas ocurrieron por causas directas; los trastornos hipertensivos del embarazo, seguidos por las hemorragias, de manera que una de cada cinco era una adolescente.

Los intervalos cortos entre nacimientos están asociados con un mayor riesgo de muerte para la madre y el niño, sobre todo cuando el intervalo es inferior a 24 meses. Según Encuesta Demográfica y de Salud (2013), el 10,7% de las mujeres tuvieron intervalo de parto entre 7 hasta 17 meses y el 16,9% de 24 a 35 meses de intervalo. Esta información es importante porque permite apreciar los patrones de espaciamiento entre nacimientos sucesivos, y estudiar sus efectos en la salud y sobrevivencia de niños y madres.

Según el Perfile Estadístico Provinciales (2014) el valor estimado de la mortalidad materna durante el primer año de vida para el quinquenio 2007-2012 fue de 72,9 defunciones por cada mil nacidos vivos. Las principales defunciones fueron por los trastornos hipertensivos del embarazo, el parto y el puerperio, seguidos por las hemorragias, las complicaciones del puerperio y el embarazo terminado en aborto (REPUBLICA DOMINICANA, 2014). En Santiago de los Caballeros, en 2013, la tasa de mortalidad infantil fue de 27 por mil, mientras que la mortalidad neonatal fue 20 por mil (CESDEM, 2013).

3.2 VACUNAS EN EL PERIODO PRENATAL

La importancia de la vacunación durante el embarazo está relacionada a la protección de las mujeres vacunadas y también indirectamente a la protección de los niños pequeños durante los primeros meses de vida, a través de la inmunización pasiva generada por la transferencia transplacentaria de anticuerpos maternos a los niños que no pueden ser vacunados debido a su edad cronológica (WHO, 2006; MILLER, 1972 apud GRUBER, 2014; VIZZOTTI et al., 2015).

El Comité Asesor Mundial de la Organización Mundial de Salud (OMS) sobre Seguridad de las Vacunas concluyó que no hay evidencia de eventos adversos cuando se administra vacunas inactivadas viral, bacteriana o toxoide durante el embarazo (WHO, 2013)**.** Las mujeres embarazadas deben ser vacunadas, en la rutina de los servicios de salud, con las

vacunas de los toxoides tetánicos y diftéricos (dT), hepatitis B e influenza en el período estacional. Además, el Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP) desde octubre de 2011 recomienda la administración rutinaria de una dosis de tétanos, de difteria y de la tos ferina acellular (dTpa) durante el embarazo como un esfuerzo para reducir la carga de la tos ferina en lactantes (HOUSEY et al., 2014; CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC, 2013; REINO UNIDO, 2012). Otras estrategias de inmunización materna, para proteger el feto, el recién nacido y el niño de las enfermedades infecciosas no prevenibles por vacunación, están en desarrollo e incluyen vacunas contra el citomegalovirus, el virus sincitial respiratorio y el Streptococcus del grupo B (GBS) (SCHLEISS, 2007; MUNOZ, 2013).

El tétanos es una enfermedad aguda, a menudo mortal, causada por una exotoxina producida por Clostridium tetani que se caracteriza por generalizada rigidez y espasmos convulsivos de los musculo esqueléticos. La rigidez muscular por lo general implica la mandíbula y el cuello, y luego se convierte generalizada (DEMICHELI, 2015).

La administración generalizada de toxoide tetánico a las mujeres embarazadas o en edad fértil junto con la mejoría de la atención de las prácticas de higiene perinatales han producido una buena disminución total atribuible de las muertes neonatales, de 14% a 5%, durante un periodo de 20 años (1990-2010) en los países en desarrollo (WHO, 2014).

La tos ferina es una enfermedad infecciosa aguda, causada por la bacteria Bordetella pertussis y conocida comúnmente como "tos ferina" (KRETSINGER et al., 2006). La protección de la infección no es para toda la vida, tanto cuando la inmunidad es adquirida por infección natural como por la inmunización activa. La inmunidad contra la tos ferina se desintegra 4 a 12 años después de la inmunización infantil, y 4 a 20 años después de la infección natural. La disminución de la inmunidad después de la vacunación o después de la infección natural contribuye significativamente al aumento de las tasas de incidencia de casos en adolescentes y adultos (WENDELBOE, 2005).

Actualmente, la prevención de la tos ferina en los países industrializados está basada principalmente en la inmunización con vacunas acelulares en combinación con otros antígenos. El uso rutinario de células enteras en vacuna anti-pertussis se suspendió en algunos países, debido a las preocupaciones sobre el potencial de los efectos adversos, pero están todavía en uso en los países de bajos ingresos, ya que son considerablemente menos costosos y están demostrados ser generalmente eficaces como las vacunas acelulares (WHO, 2010). El uso de vacuna celular anti-pertussis no es recomendable más allá de los siete años de edad ya que existe más riesgo de efectos adversos en mayores de siete años.

La tos ferina se ha controlado en gran medida en los niños de hasta 10 años de la edad en los países industrializados, mediante el uso de una serie de dosis de vacuna y de refuerzo en el segundo año de vida, y antes entrar a la escuela. (CHERRY, 2010). Por lo tanto, la tos ferina viene resurgiendo en las últimas décadas, mismo en países con alta cobertura vacuna, con aumento de incidencia, especialmente entre lactantes jóvenes aún no completamente vacunados, en adolescentes y adultos jóvenes que son los potenciales transmisores de la enfermedad (CHIAPPINI et al., 2013).

En el Brasil del año 1996 hasta el año 2013, fueron registradas 482 muertes por tos ferina en niños menores de un año, lo que representa 96,8% de las muertes en niños hasta 19 años. En los últimos tres años se observó una tendencia creciente en el número de muertes por tos ferina en niños brasileños con 40, 93 y 87 muertes registrados en los años 2011, 2012 y 2013, respectivamente (MANÇANEIRA; BENEDETTI; LINJIE ZHANG, 2016).

La situación actual requiere la consideración de otras estrategias de vacunación para proteger a los recién nacidos (HEALY; RENCH; BAKER, 2011; CAMPINS et al., 2013). En estudios realizados en mujeres vacunadas en la infancia, los bajos niveles de anticuerpos contra la tos ferina se han encontrado en las madres y los recién nacidos (SHAKIB et al., 2010). Leuridan et al. (2013) encontraron niveles más altos de anticuerpos específicos en lactantes cuyas madres habían recibido una dosis de refuerzo de dTpa en los dos años antes del embarazo en comparación con los bebés de madres no vacunadas. Sin embargo, la vacunación antes de la concepción o durante el embarazo temprano no es la mejor forma de alcanzar y mantener altos niveles de anticuerpos contra la tos ferina capaz de proteger al bebé (HEALY; RENCH; BAKER, 2013).

Frente a esas evidencias, en octubre de 2011, los Centros para el Control y la Prevención (CDC) recomienda implementar un programa de vacunación dTpa (tétanos combinado, la difteria y la baja carga antigénica de la vacuna contra la tos ferina acelular) para las mujeres embarazadas (CDC, 2011). La estrategia de vacunación implementada por las naciones fue en respuesta a un aumento de la morbimortalidad infantil relacionada con la tos ferina (LEURIDAN et al., 2013)

Varios otros países, organismos y sociedades científicas han incorporado esta estrategia. En Reino Unido, en octubre de 2012, la vacunación contra la tos ferina de todas las mujeres embarazadas entre 28 y 38 semanas de gestación, ha logrado una cobertura del 50% (REUNO UNIDO, 2012). Sawyer et al. (2013), refiriéndose a las recomendaciones del CDC (2012), citaron que las mujeres deben ser revacunadas durante cada embarazo, siendo el momento óptimo para la administración dTpa entre 27 y 36 semanas de gestación para

maximizar la respuesta de anticuerpos de la madre y la transferencia pasiva de anticuerpos al bebé.

Aunque el periodo de tiempo óptimo para la inmunizaciones de 27 a 36 semanas de edad gestacional, pero puede ser administrado al inicio del embarazo en mujeres con alto riesgo para la tos ferina. Con vista a la producción de anticuerpos y facilitar la inmunidad pasiva para el feto, la vacunación debe ser administrada idealmente al menos 2 semanas antes del parto (PAYAKACHAT; HADDEN; RAGLAND, 2016).

Las evidencias disponible sugieren que la incorporación del componente anti-pertussis tétanos difteria no aumenta el riesgo de daño a la madre y el feto (ZHETEYEVA et al., 2012; DONEGAN et al., 2014).

Otra vacuna administrada en mujeres embarazadas es la hepatitis B. La vacunación es una fuente de control y prevención más segura y eficaz, para la infección por virus de hepatitis B, según el Ministerio de la Salud del Brasil. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cerca de dos billones de personas ya han sido en contacto con el virus hepatite B (VHB), totalizando 325 millones de portadores crónicos en el mundo, conforme el boletín Epidemiológico de las Hepatitis virales (BRASIL, 2012; BRASIL, 2013).

Al analizar el acceso de la vacuna contra la hepatitis B (VCHB) en atención prenatal, es importante incrementar la prevención de la transmisión vertical del HBV ya que el embarazo generalmente es una oportunidad única de contacto entre la mujer y el sistema de salud, lo que permite poner al día su calendario de vacunación (OLIVEIRA, 2013). Espíndola et al. (2014), basando en los datos del Manual de aconsejamiento en hepatitis virales, relatan que la transmisión del virus de hepatitis B (VHB) puede ocurrir de diversas maneras, por ejemplo, compartir materiales infectados, relación sexual sin protección y el momento de parto en el caso de que la madre sea portadora del VHB. La transmisión vertical consiste en una infección perinatal y ocurre cuando el recién nacido es expuesto a la sangre o al líquido amniótico durante el canal del parto.

Stecher et al. (2014), evidenciaron que la vacuna contra la hepatitis B tiene un buen perfil de seguridad y los efectos adversos más frecuentes son locales (dolor entre el 2 y el 29 %), siendo la fiebre menor al 1 %. La anafilaxia se estima en 1 caso cada 1.100.000 dosis.

Desde 2012, se ha logrado muchos avances en el campo de la inmunización contra la gripe en las mujeres embarazadas. Muchos países, en su mayoría con ingresos bajos o medios, aún no se han introducido la vacuna contra la gripe en sus programas nacionales de inmunización para las embarazadas. Por lo tanto, esos países ya están considerando la inclusión de la inmunización contra la gripe materna y en sus políticas de vacunas

antigripales, debido la incidencia de la enfermedad en su forma más severa en las mujeres embarazadas y los niños pequeños (LAMBACH; HOMBACH; ORTIZ, 2015).

La influenza es una infección respiratoria aguda altamente contagiosa y se manifiesta clínicamente como una afección de malestar generalizada, dolor de cabeza, mialgia seguida por tos, fiebre y dolor de garganta (MORGAN-ORTIZ; BRAZA; CASTRO, 2012). La vacunación contra la gripe materna es segura, eficaz, para proteger la madre durante el embarazo y el posparto temprano, y al bebé durante el período crítico desde el nacimiento hasta los seis meses (ZAMAN et al., 2008; BENOWITZ et al., 2010).

Cromer et al. (2014) demostraron que la influenza en niños menores de 6 meses era responsable por muchos casos de hospitalización en Inglaterra. Ellos observaron que la tasa de hospitalización, sobre todo por problemas cardiopulmonares, durante la estación gripal, fue más del doble entre los niños menores de seis meses cuando se compara con los niños entre seis a doce meses (CROMER et al., 2014). Mientras Campbell et al. (2011) subrayaron que, durante la pandemia de influenza A (H1N1) en 2009, los casos de admisión en cuidado intensivo pediátrico fue mucho mayor en niños menores de 6 meses que en los de mayor edad (Campbell et al., 2011); Legge et al. (2014) mostraron que las embarazadas no vacunadas tuvieron más probabilidades tener partos pre-términos con recién nacido con bajo peso al nacer cuando comparado con las mujeres que recibieron la vacuna de influenza durante la gestación. Así que, la administración de la vacuna contra la influenza reduce los partos pre-términos y el bajo peso al nacer, y más allá de esos beneficios ofrece también protección para el feto y el recién nacido a través de anticuerpos transplacentarios (LEGGE et al., 2014).

Según el American College of Obstericians and Gynecologists Committee on Obstetric Pratice, la vacuna antigripal es altamente recomendada para las embarazadas como protección individual y también indirectamente como protección del recién nacido, ya que no puede ser vacunado antes de seis meses (AMERICAN COLLEGE OF OBSTERICIANS AND GYNECOLOGISTS - ACOG, 2014). Por eso, Puleston et al. (2013) enfatizaron sobre la vacunación contra la influenza durante el embarazo como medidas de protección de los recién nacidos a través de la transferencia de anticuerpos maternos hacia el feto vía transplacentaria. Otros mostraron que anticuerpos maternos por la vía transplacentaria y, posteriormente, a través de la lactancia materna, es capaz de prevenir la hospitalización por influenza, en los primeros 6 meses de vida, en 91,5% (STEINHOFF et al., 2010; BENOWITZ et al., 2010).

Varios países recomienden la vacunación contra la influenza durante el embarazo cuyo objetivo es de proteger a las embarazadas contra la infección severa como se observó durante

la pandemia de la influenza en 2009 (CDC 2013, NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION - NACI, 2013). Varios estudios, además, aclararon que la eficacia, el perfil de seguridad de la vacuna y las posibles complicaciones de la enfermedad de la gripe durante el embarazo refuerzan la importancia de vacunar a las mujeres embrazadas contra la gripe para protegerlas e indirectamente transferir anticuerpos que garantizarán una protección al bebé (KELLER–STANISLAWSKI et al., 2014; DABRERA, 2014).

Las experiencias que obtuvieron, durante la pandemia de 2009-2010 donde murieron muchas embarazadas y muchos niños pequeños durante el brote de tos ferina en el año 2011, hacen que el personal de salud y población estén bien conscientes y se adhieren a las estrategias. Esto permitió convertir una potencial amenaza en una oportunidad para alcanzar una cobertura de vacunación satisfactoria. Por lo tanto, la vacunación contra la gripe y la tos ferina es una prioridad dentro de la estrategia de atención integral de las mujeres embarazadas y lactantes pequeños en Argentina (VIZZOTTI, 2015)

3.3 VACUNA DUPLA ADULTO - DT

El tétanos neonatal es una enfermedad grave, no transmisible e inmuno-prevenible, causada por Clostridium tetani y puede transmitirse por vía perinatal de madres a hijos. Esta infección se produce durante el período perinatal, si las normas pertinentes de la higiene no se implementan. La infección neonatal, por lo general, es seguida por el corte del cordón umbilical con herramientas sucias contaminadas (ZIELIŃSKI; RUDOWSKA, 2015).

La prevención del tétanos neonatal es a través de la garantía de calidad de la atención prenatal, con la vacunación de las mujeres embarazadas contra el tétanos, el atendimiento higiénicos del parto, el uso de equipo estéril para el corte del cordón umbilical y la curación del cordón umbilical utilizando una solución de alcohol 70% (BRASIL, 2014a). Por eso, los países que quieren controlar esa infección deben cubrir con la vacuna a por lo menos 80% de las mujeres embarazadas, una alta cobertura de esta vacuna también en los niños, usar instrumentos esterilizados durante el parto y levar a cabo una buena vigilancia del tétanos neonatal (DEMICHELI et al., 2015).

La vacuna contra la difteria y el tétanos es una vacuna dupla que contiene el toxoide difteria y toxoide tetánico, toxina tratada en formaldehído, que estimula una protección antitoxina que protege contra la toxina del tétanos después de una serie de dosis de vacuna apropiadamente espaciada (DEMICHELI et al., 2015). Tiene como adyuvante el hidróxido o

fosfato de aluminio, y se presenta en forma líquida en una ampolla de dosis única o un vial con múltiples dosis (BRASIL, 2005).

Puede utilizar como un componente de la vacuna difteria-tétanos (DT) o la vacuna combinada contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP) para la inmunización de los niños. Para los adultos la vacuna dupla adulto, el tétanos difteria combinado (dT), se recomienda sustituir la vacuna monovalente (TT) para aumentar la inmunidad de la población a la difteria (WHO, 2006). El toxoide tetánico también se puede administrar en combinación con el componente de la tos ferina, el tétanos y la difteria acelular (dTpa) con el fin de controlar la tos ferina en adolescentes y adultos (WHO, 2006).

La vacunación de mujeres en edad fértil (10-49 años), mujeres embarazadas y no embarazadas, es una medida esencial para la prevención del tétanos neonatal. Debe llevarse a cabo con la vacuna dupla adulto (dT contra el tétanos y la difteria) en mujeres que no tienen la vacunación previa o esquema incompleto. (BRASIL, 2014b).

De acuerdo con este estudio, la administración de tres dosis de la vacuna tétanos toxoide tenía una eficacia de un 94% en la prevención de las muertes por el tétanos neonatal. Los anticuerpos contra el tétanos son transportados activamente por la placenta de una madre inmunizada a su feto, proporcionando protección pasiva durante el periodo fetal y en los primeros meses de vida de su niño (VERMA, 2012).

En el Brasil, se recomienda que las mujeres embarazadas que han recibido previamente una o dos dosis de la vacuna contra el tétanos (DPT, DT, Td, o TT), debe aplicarse una o dos dosis de la vacuna dT con el fin de completar las tres dosis, con intervalo de 2 meses (mínimo de 4 semanas). Si la madre ya está vacunada con al menos tres dosis, sólo se aplican una dosis de refuerzo si ya han pasado cinco años o más desde la última dosis (BRASIL, 2014b).

El aumento de los casos de la tos ferina en niño ≤ 2 meses puede ser debido al hecho de que estos niños no pueden ser vacunados. Con vistas en la prevención de tos ferina, el Centro para el Control y la Prevención (CDC) Comité de Prácticas de Inmunización (ACIP) 2012 recomienda la vacunación contra el tétanos, la difteria y la tos ferina acelular (dTpa) para todas las mujeres embarazadas durante cada embarazo, independientemente del estado inmunitario anterior (CDC, 2013). En noviembre de 2014 en el Brasil, se introdujo la vacuna adsorbida contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (pertussis acelular), en el Calendario Nacional de Vacunación embarazada como refuerzo o la suplementación del esquema de vacuna dupla adultos (difteria y tétanos) con el fin de proporcionar protección de la vacuna indirecta en los primeros meses de vida (paso de anticuerpos maternos a través de la placenta

al feto) cuando el niño todavía no ha tenido la oportunidad de completar el esquema de vacunación (BRASIL, 2014b).

En la República Dominicana, la vacuna dT está indicada a partir de 7 años de edad para los que no hayan recibido la vacuna DPT, o que tengan esquemas incompletos. Esta vacuna es también recomendada por el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) para el uso en embarazadas y mujeres en edad fértil (10 a 39 años) para la prevención de difteria y tétanos en las madres y el tétanos neonatal en sus hijos (Anexo A). La vacuna dTpa todavía no está en el calendario de vacuna de PAI de la Republica Dominicana (REPUBLICA DOMINICANA, 2008).

Para las mujeres embarazadas que nunca han recibido la vacuna con toxoide tetánico, se les recomienda la administración de un total de cinco dosis adecuadamente en los intervalos designados; es decir, dos dosis con un intervalo de un mes entre ellas, la tercera dosis, al menos, seis meses más tarde, y luego una dosis en cada embarazo posterior (o en intervalos de al menos un año), para un total de cinco dosis (DEMICHELI et al., 2015). En República Dominicana, las mujeres embarazadas que no tiene un historial claro de vacunación contra el tétanos, al momento de la captación se le aplica la primera dosis dT y después de 4 a 6 semanas de la primera dosis se le aplica la segunda dosis; seis meses después se le pone la tercera dosis dT, un año después de la tercera dosis se la aplica la cuarta dosis y 1 año después de la 4ta dosis se le aplica la quinta dosis de dT (REPUBLICA DOMINICANA, 2008).

Es importante continuar el esquema de vacunación con dT que se inició en anteriores oportunidades o embarazos a fin de completar las 5 dosis que van a proteger para toda la vida a la mujer. Si la mujer ya ha recibido tres dosis con dT y en este momento está embarazada, se le aplica su 4ta dosis de dT y al año siguiente debe recibir su 5ta dosis para completar su esquema de vacunación (REPUBLICA DOMINICANA, 2008).

El grado y la duración de la inmunidad aumentan con el número de dosis de toxoide administrado. Una dosis de toxoide tetánico asegura poca protección. Después de dos a cuatro semanas de la administración de la segunda dosis, el nivel mínimo de antitoxina tetánica generalmente excede el nivel de "protección" es de 0,01 UI / ml, aunque el porcentaje de personas con poca protección aún puede ser de hasta 10% (WHO, 2006).

Una tercera dosis de toxoide tetánico induce abundante producción de antitoxina, con niveles promedio de entre 1 y 10 IU / ml. El nivel de inmunidad inducida por un ciclo de tres dosis de toxoide, es alta y duradera. Después de la tercera dosis, cada dosis adicional aumenta el nivel de antitoxina tetánica y prolonga la duración de la inmunidad. La inmunidad tendrá

una duración de 10 años después de la cuarta dosis, y por lo menos 20 años después de la quinta dosis (WHO, 2006).

Los calendarios de vacunación incluyen la administración de múltiples dosis de vacuna contra el tétanos a fin de proporcionar anticuerpos suficientes y de larga duración, requieren dosis de refuerzo a intervalos regulares para mantener esta eficacia con el tiempo. Sin embargo, el número de dosis de refuerzo y el tiempo que estos inducen protección no es de consenso entre los investigadores (BEATO et al., 2012; BERMUDEZ et al., 2014; WHO, 2006; GRASSE, 2016; HAMMARLUND, 2016). En gallego, España desde el año 2008, no se indica la revacunación cada diez años con toxoide tetánico en adultos con ciclo completo de vacunación en la infancia. Las recomendaciones para la vacunación de toxoide tetánico para adultos es una dosis de recuerdo en los de 55-65 años siempre y cuando que cuente con la vacunación completa en su infancia (XUNTA DE GALICIA , 2009).

Con el objetivo de conocer los niveles de seroprotección, después de esa recomendación, fue realizado un estudio de piloto para conocer la titulación de anticuerpos de clase IgG frente a Clostridium tetani en una muestra de 39 pacientes mayores de 24 años, en los que no se tuviera constancia de haber sido vacunados previamente en los últimos 10 años y que, por tanto, no deberían ser revacunados hasta el intervalo de edad comprendido entre los 55 y 65 años. Los resultados identificaron bajos niveles de protección, siendo más llamativo este dato en el grupo de edad de los 41 a los 50 años, donde la ausencia de títulos protectores alcanzó hasta un 78% de los sujetos estudiados (BEATO et al., 2012).

También en Madrid, España, se realizó un estudio para determinar la prevalencia de anticuerpos IgG toxoide e identificaron una prevalencia de anticuerpos negativos, entre los trabajadores, 25%, y 17.1 veces más probable en personas mayores de 50 años, dos veces menos probables en individuos con más de cinco dosis de la vacuna contra el tétanos. Se ha encontrado que una persona con más de quince años de la última dosis de la vacuna contra el tétanos, tiene aproximadamente seis veces más probabilidades de tener anticuerpos negativos que los que tienen menos. Así, se vio la necesidad de fortalecer la inmunidad contra el tétanos para las personas que tiene más de quince años de la última dosis (BERMUDEZ et al., 2014). Son pocos los datos disponibles, sobre la duración de la inmunidad, y los que existen, a menudo, tienen reservas en cuanto al tipo de diseño del estudio, el tipo de prueba llevada a cabo, y si el análisis de los datos son o no apropiados y las edades de vacunación o la duración desde la última dosis de la vacuna es correcta (WHO, 2006).

Un estudio de cohorte retrospectivo para examinar el riesgo de reacciones locales después de la administración de la vacuna dT encontró que el riesgo es mayor con el número

de vacunación previa. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre el recibimiento de la vacuna que contiene el componente del tétanos dentro de los cinco años antes de la vacunación contra la difteria y el tétanos toxoide (dT). El Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización recomienda un rango mínimo de 10 años para la administración rutinaria de la vacuna dT, aunque se puede administrar para la profilaxis de las heridas sucias, sin historia previa de dT en los últimos cinco años (JACKSON et al., 2009).

Estudio realizado para determinar si la administración de la vacuna dTpa durante el embarazo, en intervalos menos de cinco años, se asocia con eventos adversos graves en madres y los efectos adversos sobre el nacimiento del recién nacido identificó que no existen diferencias significativas en la incidencia de eventos adversos en las mujeres embarazadas y los recién nacidos de madres que recibieron la vacuna dTpa (SUKUMARAN; MCCARTHY; KHARBANDA, 2015).

En general, los acontecimientos adversos tras la vacunación con dTpa eran raros y no hay diferencias estadísticamente significativas en relación fiebre, reacciones alérgicas locales o reacciones entre las mujeres embarazadas que habían recibido la vacuna contra el tétanos antes que contiene menos 2 años antes y de 2 a 5 años antes en comparación con los controles que estaban embarazadas inmunizadas contra el tétanos con más de cinco años (SUKUMARAN; MCCARTHY; KHARBANDA, 2015). El Ministerio de Salud recomienda que todas las mujeres embarazadas con más de cinco años de vacuna contra el tétanos deben ser revacunadas para la prevención del tétanos neonatal (BRASIL, 2005).

Estudio para evaluar el perfil clínico-social de las embarazadas atendidas en una unidad de salud familiar identificó que un gran número de ellas (44,2%) no poseía, en sus archivos, el registro de vacuna contra el tétanos. De las embarazadas que si tenían la mayoría (41,4%) recibió la vacuna en menos de cinco años, entre tanto cerca de 36,2% había recibido la vacuna a más de 10 años. Fue percibido un porcentaje de más de 50% de embarazadas que precisarían recibir el refuerzo contra el toxoide tetánico para la prevención del tétano neonatal (PIMENTEL et al, 2011).

Por lo tanto, la vacuna dT es de gran importancia para la protección de la salud de la embarazada y el neonato y los servicios de salud deben empeñarse en garantizar el derecho a la protección de las enfermedades imunoprevenibles.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio epidemiológico, transversal, descriptivo y analítico, realizado con las puérperas en la maternidad del Hospital José Maria Cabral y Báez (HJMCB) de la província de Santiago de los Caballeros/Republica Dominicana en 2016.

Estudio transversal es un tipo de investigación también conocido como corte, corte transversal, vertical, punto o prevalencia. Es la forma más sencilla de investigación de la población. Proporciona una imagen de cómo las variables están relacionadas en el momento, por lo tanto, es un buen método para detectar frecuencias de enfermedades y factores de riesgo e identificar los grupos de la población que están más o menos afectados (PEREIRA, 2007).

Las principales ventajas de una investigación transversal están, en la simplicidad y el bajo costo, la velocidad, la objetividad y facilidad de obtener una muestra representativa de la población. Las limitaciones están relacionadas a la posibilidad de errores de clasificación y la interpretación difícil por la presencia de factores de confusión (PEREIRA, 2007).

4.2 PERIODO Y LOCAL DEL ESTUDIO

La investigación fue realizada en el periodo de 05 enero a 20 marzo de 2016, de lunes a viernes, en la maternidad del HJMCB, en Santiago de los Caballeros, en la República Dominicana. Participaron del estudio todas las puérperas que ingresaron en este periodo para el parto en este hospital.

Santiago de los Caballeros tiene un total de 137 establecimientos de salud, de los cuales se pueden mencionar 20 hospitales que realizan partos cuyos quince pertenecen al sector público. El Hospital José María Cabral y Báez es un hospital general de grande alcance, público y referencia para atención prenatal (REPUBLICA DOMINICANA, 2014).

El Hospital fue inaugurado el 30 de Marzo de 1946 y en 1978 como el nuevo Hospital Regional Universitário. Actualmente, es un hospital regional, universitario de tercer (III) nivel de atención y está localizado en la ciudad de Santiago de los Caballeros. Es un hospital de referencia, lo que significa que al mismo deben asistir los pacientes referidos de los hospitales de las 14 provincias de la Región del Cibao.

El Centro tiene actualmente unas 525 camas y una emergencia con 65 camas de observación y 35 camillas de exámenes; oferta 35 especialidades médicas, con 17 programas de residencias médicas que en la actualidad han aportado al país 644 médicos especialistas .

La maternidad del hospital tiene 7 cuartos de enfermería, totalizando 40 camas. Cuatro salas de parto con 24 camas y el servicio de neonatología que incluye LA Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para los recién nacidos de riesgo. Es referencia de toda la ciudad de Santiago, región del norte del país y se llevan a cabo un promedio de 479 partos por mes.

4.3 POPULACIÓN

Se eligió una muestra de conveniencia que incluyó a todas las mujeres cuyos partos fueron asistidos en el HJMCB de lunes a viernes durante el período de 05 de enero a 20 de marzo de 2016.

4.3.1 Criterio de inclusión

Fueron incluidas todas las puérperas, atendidas en el hospital, durante el período de estudio independientemente del resultado del parto (óbito fetal o nacido vivo) que aceptaron participar en la investigación con consentimiento firmado.

4.3.2 Criterios de exclusión

Fueron excluidas todas las mujeres atendidas por aborto.

5 RECOGIDA DE DATOS

Las puérperas fueron invitadas a participar de la investigación durante los días de hospitalización post-parto. Las mujeres elegibles fueron contactadas por un profesional de la salud (enfermera o médico), entre ellos el autor de este trabajo, para preguntar sobre el interés en participar del estudio. Las puérperas interesadas, después de presentar los objetivos del estudio y firmar el Termo de Consentimiento Libre y Esclarecido (Apéndice A), respondieron un cuestionario. Las menores de 18 años fueron solicitados con el Termo de asentimiento (Apéndice B) que es firmado por el responsable de la adolescente y por la puérpera. Las puérperas fueron entrevistadas en la propia maternidad después del parto, en la cama.

Los dos entrevistadores, un médico y una enfermera, recibieron orientación previa en el estudio y fueron entrenados para administrar el cuestionario por la orientadora del proyecto a fin de asegurar la confiabilidad de los datos.

Los sujetos del estudio respondieron a un cuestionario con preguntas relacionadas con aspectos sociodemográficos, obstétrica, el estado de salud y datos sobre vacunación de la embarazada (Apéndice C). Además del cuestionario también fue utilizado como un instrumento de recolecta de datos la tarjeta de vacunación de las mujeres. Cuando la mujer no tenía una tarjeta de vacunación, se solicitaba a la misma o al responsable, en el caso de las adolescentes embarazadas, para proporcionar información sobre los antecedentes de vacunación de dT verbalmente, con el mismo registrado en un cuestionario y se identificó como información verbal.

Durante el período de la recolecta de datos, la coordinadora del proyecto hizo una supervisión en el campo de investigación a fin de aclararse sobre la manera que se lleva a cabo la vacunación contra la difteria y el tétanos en mujeres embarazadas de Santiago de los Caballeros y visitando las salas de vacuna en las UNAP. Después de presentar el objetivo del estudio y la solicitud de consentimiento, se verificó manuales de vacunación, notas técnicas, libros de dosis registrados, así como hablar, con las enfermeras de las UNAP, sobre el calendario de vacuna de las embarazadas. También se entrevistó, con dos médicos, que realizan atendimientos a las embarazadas, sobre la vacunación contra el tétanos.

Estas informaciones fueron registradas en memorando operacional de recolecta de datos que se refiere a registros escritos que contienen productos que orientan el análisis y ofrece soporte para el investigador (STRAUSS; CORBIN, 2008) y fueron descritas como notas de observación (NO).

5.1 VARIABLES DEL ESTUDIO

Sociodemográficas y clínicas: edad (15 o menos, 16 a 19, 20 a 34, 35 o más); escolaridad de la madre (8 años o menos, 9 a 11 años, 12 años o más); estado civil (casada/unión libre, soltera, separada/divorciada); religión (católica, evangélica, sin religión); nacionalidad (dominicana o haitiana); cuantas personas vive en la casa (vive sola, 2 personas, 3 a 5, 6 o más personas); cuantas que trabajan en casa (1, 2 a 3, 4 o más, ninguna trabaja).

Obstétrica y vacuna: número de hijos vivos (1, 2 o más); número de consulta de prenatal (1 a 3, 4 a 6, 6 o más); lugar que realizó el prenatal (UNAP, hospital de 2º nivel, 3º nivel o clinica), cuando comenzó el prenatal (1º, 2º o 3º trimestre de gestación); edad gestacional (22 a 36 semanas, 37 a 42 semanas); tipo de parto (normal o cesárea); indicación de vacuna durante el prenatal (si o no); profesional que orienta sobre la vacuna (médico, enfermera, médico y enfermera, otros); dosis de dT durante la gestación, una dosis, dos (2) dosis o más; estado de vacunación (completo, incompleto, dosis atrasadas, dosis citadas, no presentó tarjeta de vacuna).

6 ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se consideró el estado de vacunación de dT del embarazo completa cuando la tarjeta contenía el registro de tres o más dosis de vacuna de difteria y el tétanos (tríplice bacteriana, tetravalente, dT). Las mujeres embarazadas con antecedentes de vacunación incompleta eran las que tenían menos de tres registros de dT en tarjeta, la situación de dosis agendadas y retrasadas fueron aquellas que presentaron tarjeta con dosis agendadas o atrasadas independiente del número. Para el análisis del estado de vacunación fue considerada solamente la tarjeta de vacuna. Para la variable dosis administrada durante el embarazo fue considerada tanto la tarjeta de vacuna como el relato verbal de la mujer.

El número de hijos fue categorizado en un hijo y dos o más por considerar que normalmente la mujer recibe la vacuna de dT en la primera gestación, teniendo en cuenta que la mayoría de los adultos no se mantiene actualizado su historia de vacunación. A partir del segundo hijo, de acuerdo con el intervalo entre los partos, no es necesario la vacunación con dT, excepto en los programas de inmunización con la introducción de la dTpa.

Para la tabulación y el análisis de los datos se utilizó el programa de epi data con doble entrada para eliminar posibles errores de digitación. El análisis descriptivo contempló el cálculo de las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas. Para evaluar los factores asociados a la administración de dosis de dt durante la gestación, se realizó la Regresión Simples de Poisson con variancias robustas en nivel bivariado.

Para la construcción del modelo multivariado final, también con la técnica de Regresión de Poisson con variancias robustas, se utilizó, como criterios para inclusión de los variables, el valor $p \leq 0,20$ obtenido en el análisis bivariado. Para verificación de ajuste del modelo final, se realizó el test de hosmer & lemeshow. La Razón de Prevalencia (RP) con intervalo de confianza de 95% (ic 95%) fue utilizado como medida de efecto. los datos fueron analizados con auxilio de programas stata versión 12.0 y para todos los análisis, el nivel de significancia estadística establecido fue de 95% ($p < 0,05$).

7 ASPECTOS ÉTICOS

El Proyecto fue aprobado por el comité de investigaciones del Hospital José Maria Cabral y Báez (ANEXO B) y por el Comité de Ética en Pesquisa de la Universidad Federal de São João Del Reí – Campus Centro Oeste sobre Parecer n^{o} 1.234.830 (ANEXO C).

Todas las etapas de la investigación siguieron los principios éticos contenidos en la Resolución n° 466, de 12 de diciembre de 2012, del Consejo Nacional de Salud (BRASIL, 2012). Por lo tanto, se requirió a la población un consentimiento libre y esclarecido, que informó a los objetivos de la investigación, sus derechos y los riesgos y beneficios derivados de la investigación (APÉNDICE A). Las menores de 18 años fueron solicitadas el Termo de asentimiento firmado por la responsable de la adolescente y por la puérpera (APÉNDICE B).

Fue asegurado el anonimato de las encuestadas, protegida su identidad y la libertad de negarse a participar o retirarse de la investigación a través de su recorrido.

8 RESULTADOS

Los resultados y la discusión fueron presentados en forma de artículo científico. Éste presenta los resultados de la investigación epidemiológica realizada en Santiago de Los caballeros/República Dominicana y será sometida en la Revista Panamericana de Salud Pública.

8.1 ARTIGO 1 - ANALISIS DE LA VACUNA DUPLA ADULTO EN EMBARAZADAS DE SANTIAGO DE LOS CABALLEROS/ REPUBLICA DOMINICANA[1]

MIRANA CELIPHA DIOMETRE[2] BIENVENIDO VERAS[3] VALERÍA CONÇEÇÃO DE OLIVIERA[4]

Analisis de la vacuna dupla adulto en embarazadas de Santiago de Los Caballeros/

Republica Dominicana

Mirana Celipha Diometre**[1]** Bienvenido Veras[2], y Valería Conçeição de Oliveira[3]

RESUMEN:

Objetivo: Análisis de la cobertura de vacuna dupla adulto (dT) y los factores relacionados a la vacunación por este inmunobiologico en embarazadas de Santiago de los caballeros/ República Dominicana.

Método: Estudio transversal realizado con las puérperas de la maternidad del hospital José Maria Cabral y Báez (HJMCB) en 2016. Fue utilizado un cuestionario estructurado con aspecto sociodemográfico, obstétrica y datos sobre vacunación de la embarazada, tarjeta de vacuna y relato verbal. El análisis descriptivo contempló el cálculo de las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas. Para evaluar los factores asociados a la administración de dosis de dT durante la gestación en nivel bivariado y multivariado, se realizó la Regresión

Simples de Poisson con variancias robustas. Así, Razones de Prevalencia (RP) ajustadas y sus respectivos Invervalos de Confianza fueron calculados

Resultado: Fueron analizadas 726 puérperas. Una gran proporción (44,7%) presentaron dos dosis de vacuna dT. Solamente 144 puérperas (19,8%) presentaron la tarjeta de vacuna. La edad se mostró positivamente asociada a recibir dos o más dosis de la vacuna dT, mientras nacionalidad haitiana, tener 2 o más hijos y no recibir indicaciones sobre la vacuna en prenatal se relacionaron negativamente al desenlace. **Conclusión:** Estas informaciones son relevantes para un proceso de monitoreo y supervisión de dosis desnecesarias de dT que aumenta el riesgo de eventos adversos y costos adicionales de los programas de vacunación. Es necesaria la discusión sobre la mejoría de los registros de vacunación y la concientización de la población sobre la importancia de la tarjeta de vacuna.

Palabras clave: Inmunización; Vacuna contra Difteria y Tétanos; Mujeres embarazadas; Enfermería.

---

[1] Maestra en Ciencias de la Universidade Federal de São João Del Rei.

[2]Doctor en medicina Universidad Tecnológica de Santiago de los Caballeros, Republica Dominicana.

[3]Doctora Profesora de la Universidade Federal de São João Del Rei, orientadora.

Autor Correspondiente: Valéria Conceição de Oliveira

Dirección para correspondencia: Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ- Campus Centro Oeste Dona Lindu
Av. Sebastião Gonçalves Coelho, 400, Chanadour
CEP: 35504-296 - Divinópolis, MG

El tétanos materno y neonatal sigue siendo un problema de salud pública en 25 países, principalmente de África y Asia y es una de las principales causas de la mortalidad en todo el mundo (1, 2).

Una de las medidas preventivas del tétanos materno y neonatal es a través de la vacunación de las mujeres embarazadas o en edad fértil con toxoide tetánico (TT) o con toxoide tetánico y diftérico (dT) (3, 4) y más recientemente, se recomienda administrar el tétanos y la difteria en combinación con el componente de la tos ferina acellular (dTpa) para todas las mujeres embarazadas durante cada embarazo, independientemente del estado inmunitario anterior (5).

La vacunación es uno de los pasos importantes que debe dar durante el embarazo para impedir resultados adversos para la mujer y su bebé a través de la inmunidad activa y pasiva , respectivamente (6, 7). En los últimos años, los datos acumulados mostraron beneficios y seguridad de algunas vacunas para los niños, cuando se administra a sus madres durante el embarazo (8).

En la República Dominicana, la vacuna dT está indicada a partir de siete años de edad para los que no hayan recibido la vacuna combinada contra la difteria, el tétanos y la tos ferina (DTP), o que tengan esquemas incompletos. Esta vacuna es también recomendada por el Programa Ampliado de Inmunización (PAI) para su uso en embarazadas y en mujeres en edad fértil (10 a 39 años) para la prevención de difteria y tétanos en las madres y el tétanos neonatal en sus hijos. La vacuna dTpa todavía no está en el calendario de vacuna de PAI de la Republica Dominicana (9).

En la mayoría de los países, inclusive en República Dominicana, se recomienda una serie de tres dosis de vacuna conteniendo el toxoide tetánico en la infancia, seguida de dosis de refuerzo en el segundo año y otra en la edad escolar (9-11).

Las mujeres embarazadas que nunca han recibido vacuna con toxoide tetánico, se recomienda un total de cinco dosis adecuadamente en los intervalos designados, dos dosis con un intervalo de un mes entre ellas, la tercera dosis, al menos, seis meses más tarde, y luego una dosis en cada embarazo posterior (o en intervalos de al menos un año), para un total de cinco dosis (9, 12).

Estudios demuestran que existen niveles duraderos de inmunidad protectora antitoxina en la mayoría de los vacunados (11, 14, 10), por eso es necesario la presentación de la tarjeta de vacuna para dar continuidad al esquema de vacunación iniciado anteriormente. Todavía, la obtención de registros de vacunas administradas tras la infancia, incluyendo dosis de refuerzo, tal como el toxoide tetánico, administrado en las gestantes, es aún más difícil (15).

Así, este estudio tiene como objetivo analizar la cobertura de vacuna dupla adulto (dT) y los factores relacionados a la vacunación por este inmunobiologico en embarazadas de Santiago de los caballeros/ República Dominicana en 2016.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal, descriptivo y analítico, realizado con las puérperas de la maternidad del Hospital José María Cabral y Báez (HJMCB) de la provincia de Santiago de los Caballeros/Republica Dominicana en 2016.

El HJMCB es un hospital de tercer (III) nivel de atención, general de grande alcance, público y de referencia para atención prenatal. El Centro tiene actualmente 525 camas y una emergencia con 65 camas de observación y 35 camillas de exámenes; ofrece 35 especialidades médicas, con 17 programas de residencias médicas que en la actualidad han aportado al país 644 médicos especialistas. La maternidad del hospital tiene 7 cuartos de enfermería, totalizando 40 camas. Cuatro salas de parto con 24 camas y el servicio de neonatología que incluye la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para los recién nacidos de

riesgo. Es referencia de toda la ciudad de Santiago, región del norte del país y se llevan a cabo, un promedio de 479 partos por mes.

Se eligió una muestra de conveniencia que incluyó a todas las mujeres cuyos partos fueron asistidos en el HJMCB en el período de 05 de enero a 20 de marzo de 2016 todas las semanas de lunes a viernes. Todas las puérperas, independientemente del resultado del parto (óbito fetal o nacido vivo), fueron invitadas a participar en la investigación durante los días de hospitalización post-parto. Fueron excluidas todas las mujeres atendidas por aborto y las puérperas que no aceptaron participar en el estudio.

Se realizó una encuesta durante la estancia hospitalaria posterior al parto a través de un cuestionario con preguntas relacionadas con aspectos sociodemográficos, obstétrica y datos sobre vacunación de la embarazada. Además del cuestionario, también fue utilizado como un instrumento de recolección de datos la tarjeta de vacunación de las mujeres. Cuando la mujer no tenía una tarjeta de vacunación se solicitaba a la misma o al responsable en el caso de las adolescentes embarazadas, para proporcionar información sobre los antecedentes de vacunación de dT verbalmente, con el mismo registrado en un cuestionario y se identificó como la información verbal.

Durante el período de la recolecta de datos, se llevó a cabo la visita en una sala de vacuna en la Unidades de Atención Primaria - UNAP. Después de presentar el objetivo del estudio y la solicitud de consentimiento, se verificó manuales de vacunación, notas técnicas, libros de dosis registrados, así se habló, con las enfermeras de la Unidad de Atención Primaria, sobre el calendario de vacuna de las embarazadas. También fue discutido, con dos médicos, que realizan atendimientos a las embarazadas, sobre la vacunación contra el tétanos. Estas informaciones fueron registradas en memorando operacional de recolecta de datos que se refiere a registros escritos que contienen productos que orientaron el análisis y ofreció soporte para el investigador (16) y fueron descritas como notas de observación (NO).

El desenlace en estudio fue la administración de dosis de dT durante la gestación, categorizada en una dosis, dos (2) dosis o más. Las variables independientes fueron; edad (15 o menos, 16 a 19, 20 a 34, 35 o más); escolaridad de la madre (8 años o menos, 9 a 11 años, 12 años o más); estado civil (casada/unión libre, soltera, separada/divorciada); nacionalidad (dominicana o haitiana), número de hijos vivo (1, 2 o más); número de consultas prenatales (1 a 3, 4 a 6, 6 o más); edad gestacional (22 a 36 semanas, 37 a 42 semanas); indicación de vacuna durante el prenatal (si o no); presentación de tarjeta de vacuna (si o no); profesional que indicó la vacuna (médico, enfermera, médico y enfermera, otros). Las variables cuantas personas que viven en la casa (vive sola, 2 personas, 3 a 5, 6 o más personas); cuantas personas que trabajan en la casa (1, 2 a 3, 4 o más, ninguna trabaja); religión (católica, evangélica, sin religión); tipo de parto (normal o cesárea); cuando comenzó el prenatal (1º, 2º o 3º trimestre de gestación); lugar que realizó el prenatal (UNAP, hospital de 2º, hospital de 3º nivel, clínica y no hizo prenatal); estado de vacunación (completo, incompleto, dosis atrasadas, dosis citadas); fueron utilizadas apenas para el análisis descriptivo de la población del estudio.

Se consideró el estado de vacunación de dT del embarazo completa cuando la tarjeta contenía el registro de tres o más dosis de vacuna de difteria y el tétanos (tríplice bacteriana, tetravalente, dT). Las mujeres embarazadas con antecedentes de vacunación incompleta eran las que tenían menos de tres registros de vacunas que contenía dT en tarjeta, la situación de dosis agendadas y atrasadas fueron aquellas que presentaron tarjeta con dosis agendadas o atrasadas independiente del número. Para el análisis del estado de vacunación fue considerada solamente la tarjeta de vacuna. Para la variable dosis administrada durante el embarazo fue considerada tanto la tarjeta de vacuna como el relato verbal de la mujer.

El número de hijos fue categorizado en un hijo y dos o más por considerar que normalmente la mujer recibe la vacuna de dT en la primera gestación, teniendo en cuenta que

la mayoría de los adultos no se mantiene actualizado su historia de vacunación. A partir del segundo hijo, de acuerdo con el intervalo entre los partos, no es necesario la vacunación con dT, excepto en los programas de inmunización con la introducción de la dTpa.

Para la tabulación y el análisis de los datos se utilizó el programa de *Epi Data* y STATA versión 12.0 con doble entrada para eliminar posibles errores de digitación. El análisis descriptivo contempló el cálculo de las distribuciones de frecuencias absolutas y relativas. Para evaluar los factores asociados a la administración de dosis de dT durante la gestación en nivel bivariado, se realizó la Regresión Simples de Poisson con variancias robustas. Para la construcción del modelo multivariado final, también con la técnica de Regresión de Poisson con variancias robustas, se utilizó, como criterios para inclusión de las variables, el valor $p \leq 0,20$ obtenido en el análisis bivariado. Así, Razones de Prevalencia (RP) ajustadas y sus respectivos Invervalos de Confianza fueron calculados. Para la verificación de ajuste del modelo final, se realizó el test de Hosmer & Lemeshow. Para todos los análisis, el nivel de significancia estadística establecido fue de 5% ($p < 0,05$).

El Proyecto fue aprobado por el comité de investigaciones del Hospital José Maria Cabral y Báez y por el Comité de Ética en Pesquisa de la Universidad Federal de São João Del Reí – Campus Centro Oeste sobre Parecer N^{o} 1.234.830. Las puérperas interesadas firmaron el termo de consentimiento libre y esclarecido y fueron entrevistadas en la propia maternidad después del parto, en la cama. A las menores de 18 años, les fue solicitado el Termo de asentimiento firmado por el responsable de la adolescente y por la puérpera.

RESULTADOS

En este estudio participaron 726 madres de la ciudad de Santiago de los Caballeros que realizaron el parto en el hospital José María Cabral y Báez. La media de edad de las puérperas fueron de 23,1 años (DP: ± 6,2). Las puérperas entrevistadas 63,6% presentaron al menos

nueve años de educación (63,6%); estado civil casada/unión libre (84,4%); en la creencia religiosa se constató que casi la mitad eran católico (45,6%) y la nacionalidad predominante obviamente era la dominicana con un 68,6%. La mayoría de las puérperas, un 78,0%, vivían en casas con más de tres personas y cuando fueron preguntadas sobre cuantas personas que trabajaban para mantener el sustento de la casa un 66,8% de ellas respondió que solamente una persona trabajaba (Tabla 1).

TABLA 1. Perfil sociodemográfico de puérperas atendidas en la maternidad de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, 2016

Variables	N	%
Edad (años)		
15 o menos	43	5,9
16-19	208	28,6
20-34	427	58,8
35 o más	48	6,7
Escolaridad (años)		
8 o menos	192	26,5
9-11	462	63,6
12 o más	72	9,9
Estado civil		
Casada/ Unión libre	613	84,4
Soltera	115	14,5
Separada/divorciada	8	1,1
Religión		
Católica	331	45,6
Evangélica	227	31,3
Sin religión	168	23,1
Nacionalidad		
Dominicana	498	68,6
Haitiana	228	31,4
Cuantas persona vive en casa		
Mora sola	2	0,2
2 personas	32	4,4
3 a 5 personas	566	78,0
6 o más personas	126	17,4
Cuantas persona que trabajan		
1 persona	485	66,8
2 a 3 persona	146	20,1
4 o mas	92	12,7
Ningun trabajo	3	0,4

La Tabla 2 se trata del perfil obstétrico y de vacunación de las puérperas y se puede percibir que más de la mitad de ellas tenía entre 2 a 5 hijos (52,3%); se inició el prenatal en el primer trimestre de gestación un (71,5%) y un 76,8% de ellas obtuvo el recién nacido entre las 37-42 semanas, con media de 38 (DP: ± 4,6) semanas. En el presente estudio, una gran proporción de las puérperas realizó más de seis consultas (47,7%), aún que había un número significativo que realizó 1 a 3 consultas (35,9%). A pesar del parto vaginal fue el más que se usó como vía, aún prevaleció un alto número de cesárea que se realizó en un 48,1% de las mujeres.

En la República Dominicana, las mujeres embarazadas son vacunadas con la vacuna dupla adulto (dT) y también la vacunación anual frente a gripe. La proporción de gestantes vacunadas fue de 88,2%. El profesional que más indicó sobre la vacuna durante la gestación fue el médico con 69,3%. Solamente 144 puérperas (19,9%) presentaron la tarjeta de vacuna en el momento de la recolecta de datos. En las mujeres que presentaron la tarjeta fue posible identificar que la mayoría estaba con dosis citadas (75%) mismos después del parto. Solamente 7,6% estaban con vacuna atrasada.

Cuando se preguntó a respecto de la cantidad de dosis recibida durante el embarazo, una gran proporción (44,7%) dijo que recibió dos dosis. Las que tomaron una sola dosis representaban un 28% y ninguna dosis un 11,7% (**Tabla 2**).

TABLA 2. Perfil obstétrica y vacunal de puérperas atendida en la maternidad de Santiago de los Caballeros, Republica Dominicana, 2016

Variables	**N**	**%**
Número de hijo vivo		
1	322	44,4
2-5	380	52,3
Más de 5	24	3,3
Número de consulta PN		
1-3	261	35,9

4-6	119	16,4
Más de 6	346	47,7
Unidad que realizó PN		
UNAP	385	53,0
Hospital de 2º nivel	198	27,3
Hospital de 3º nivel	31	4,3
Clínica	106	14,6
No hizo pré-natal	6	0,8
Trimestre que comenzó PN		
1º trimestre	505	71,5
2º trimestre	175	24,8
3º trimestre	26	3,7
Edad gestacional[a]		
22-36	168	23,2
37-42	556	76,8
Tipo de parto		
Parto normal	377	51,9
Parto cesárea	349	48,1
Indicación sobre la vacuna en PN		
SI	640	88,2
NO	86	11,8
Profesional que indicó vacuna		
Medico	503	69,3
Enfermero	111	15,2
Médico y Enfermero	7	1
Otros	20	2,8
No recibió orientación	85	11,7
Dosis dT en el embarazo		
Ninguna dosis	85	11,7
No se recordó	22	3,0
Una dosis	203	28,0
Dos dosis	325	44,7
Tres o más dosis	91	12,6
Estado de vacunación[b]		
Completo	18	12,5
Incompleto	7	4,9
Dosis atrasadas	11	7,6
Dosis agendadas	108	75

[a]Dos puérperas no sabían edad gestacional

Los resultados de la regresión Simples de Poisson con la Razón de Prevalencia (RP) bruta de dosis administradas durante el embarazo, de acuerdo con variables sociodemográficas y obstétricas son presentados en la **Tabla 3**.

TABLA 3. Regresión simples de Poisson para los factores asociados la dosis de dT durante la gestación, Santiago de los Caballeros, Republica Dominicana, 2016

Variables	Dosis de dT durante el		RP bruta (IC 95%)	Valor p[a]
	2 o 3	hasta 1		
Edad (años)				
15 o menos	69,7	30,3	1,34 (1,08-1,67)	0,008
16-19	67,8	32,2	1,30 (1,14-1,49)	< 0,001
20-34	52,0	48,0	referencia	-
35 o más	47,9	52,1	0,92 (0,68-1,26)	0,605
Escolaridad				
8 o menos	51,0	49,0	0,92 (0,72-1,18)	0,505
9-11	60,2	38,8	1,08 (0,87-1,35)	0,476
12 o más	55,6	44,4	referencia	-
Estado civil				
Casada/Unión libre	58,7	41,3	referencia	-
Soltera/Separada/Divorciada	49,6	50,4	0,84 (0,69-1,03)	0,092
Nacionalidad				
Dominicana	60,0	40,0	referencia	-
Haitiana	51,3	48,7	0,85 (0,74-0,99)	0,034
Número de hijo vivo				
1	68,0	32,0	referencia	-
2 o más	48,8	51,2	0,72 (0,63-0,81)	< 0,001
Número de consulta PN				
1-3	50,4	49,6	0,87 (0,71-1,07)	0,191
4-6	57,9	42,1	referencia	-
Más de 6 consultas	59,2	40,8	1,02 (0,89-1,17)	0,731
Edad gestacional				
22-36	54,8	45,2	0,95 (0,81-1,10)	0,478
37-42	57,9	42,1	referencia	-
Indicaciones sobre la vacuna en PN				
SI	63,1	36,9	referencia	-
NO	13,9	86,1	0,22 (0,13-0,37)	<0,001
Tarjeta de vacuna				
SI	56,2	43,8	referencia	-
NO	57,5	42,5	1,02 (0,87-1,20)	0,778

[a]Regresión Simples de Poisson. Variable dependiente: 1- > 2 o 3 dosis; 0- > até 1 dosis; IC: Intervalo de confianza/RP = Razón de Prevalencia

La edad se mostró positivamente asociada a recibir dos o más dosis de la vacuna dT, mientras nacionalidad haitiana, tener 2 o más hijos y no recibir indicaciones sobre la vacuna en prenatal se relacionaron negativamente al desenlace (**Tabla 3**).

El resultado del modelo multivariado de Regresión de Poisson con RP ajustadas para los factores asociados a la dosis de dT durante la gravidez presentó que las mujeres

solteras/separadas/divorciadas, con dos hijos o más y que no recibieron orientación sobre la vacuna durante la gestación tomaron, respectivamente, 19%, 20% y 76% menos frecuentemente dos o más dosis de dT (**Tabla 4**).

TABLA 4. Modelo multivariado final para los factores asociados a dosis de dT durante la gestación, Santiago de los Caballeros, Republica Dominicana, 2016

Variables	RP ajustada (IC 95%)	Valor p[a]
Edad		
15 o menos	1,20 (0,95-1,52)	0,125
16-19	1,12 (0,97-1,30)	0,127
20-34	referencia	-
35 o más	1,07 (0,79-1,46)	0,657
Escolaridad		
8 o Menos	0,99 (0,76-1,29)	0,943
9-11	1,03 (0,83-1,28)	0,775
12 o más	referencia	-
Estado civil		
Casada/ Unión libre	referencia	-
Soltero/Separada/Divorciada	0,81 (0,68-0,98)	0,026
Nacionalidad		
Dominicana	referencia	-
Haitiana	1,00 (0,84-1,18)	0,963
Número de hijo vivo		
1	referencia	-
2 o más	0,80 (0,69-0,92)	0,002
Orientaciones sobre la vacuna en prenatal		
SI	referencia	-
NO	0,24 (0,14-0,40)	<0,001

[a]Regresión Múltiple de Poisson. Variable dependiente: 1- > 2 o 3 dosis; 0 - > até 1 dosis; Ajustamiento do modelo: *Goodness of fit* = 1,00; IC: Intervalo de confianza; RP = Razón de Pravalência.

DISCUSSIÓN

En el presente estudio, los resultados mostraron que la proporción de puérperas vacunadas fue mayor que lo aconsejado para el control de tétanos (12) y el doble encontrado en estudio realizado no Brasil, para estimar las oportunidades pérdidas de vacunación antitetánica y la cobertura de vacunación al final de la gestación (17). Entretanto, a pesar de este resultado, el

estudio identificó que puede estar ocurriendo la administración de dosis desnecesarias de tétano durante el prenatal. Las puérperas adolescentes y las mujeres que fueron orientadas durante el prenatal, tuvieron mayores chances de recibir dos o más dosis de dT durante la gestación. La mayoría de las puérperas no presentaron la tarjeta de vacuna y el gran número de gestación en la adolescencia (34,5%). Todavía, prevaleció la existencia de madres con número insuficiente de consultas de prenatal (35,9%), contrariando lo preconizado por el Ministerio de Salud de la República Dominicana.

El tétanos es una enfermedad grave, no transmisibles y imunoprevenible, (18) y por eso, los países que quieren controlar esa infección deben cubrir por lo menos el 80% de las mujeres embarazadas, tener una alta cobertura de esta vacuna en los niños y levar a cabo una buena vigilancia del tétanos neonatal (12, 19).

Se recomienda continuar el esquema de vacunación con dT, que se inició en oportunidades anteriores o embarazo a fin de completar cinco dosis. A pesar del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización (ACIP), desde octubre de 2011, recomendar la administración rutinaria de una dosis de tétanos, de difteria y de la tos ferina acellular (dTpa) durante el embarazo en un esfuerzo para reducir la carga de la tos ferina en lactantes (5, 20, 21), en República Dominicana, esta recomendación todavía no fue incluida en los calendarios de vacunación de las gestantes que normalmente son vacunadas con la vacuna dupla adulto.

Estudios realizados en Brasil, Francia, Australia y Kenia concluyeron que el prenatal es considerado como un de los factores determinantes que influencian la vacunación entre mujeres embarazadas (17, 22, 23, 24). El análisis multivariado demostró que la administración de dos o más dosis de dT fue superior en aquellas puérperas que recibieron indicación de vacuna durante el prenatal cuando comparado a aquellas que no recibieron y el profesional que más indicó la vacuna fue el médico, divergiendo de los resultados de Yengle (25), que identificó que la mayoría de las indicaciones de vacuna para las gestantes son

hechas por las matronas. Además, las madres con dos o más hijos, que no recibieron indicaciones sobre la vacuna durante el prenatal y de nacionalidad haitiana fueron significativamente menos propensos a recibir dos o más doses de dT.

Nuestros hallazgos con respecto de este tópico deben ser interpretados con cuidado, pues la medida del variable dosis de dT durante el embarazo, a partir del análisis de la tarjeta de vacuna y de la información de las puérperas, identificó que independiente de edad, número de hijos e histórico de vacunación previo la mujer recibió dos o más doses de dT (NO). Este resultado puede estar relacionado con la falta de la prueba de estar vacunada, la falta de conocimiento de los profesionales de salud sobre la duración de la inmunidad contra el tétanos y sobre el calendario de vacunación de la gestante y debe ser explorado en futuros estudios sobre la temática.

En el contexto de la sala de vacuna, uno de los grandes desafíos es hacer con que el paciente adulto preserve su tarjeta de vacuna, que es un documento que compruebe el historial y debe ser guardado junto con los documentos de identificación personal, a fin de evitar vacunación sin necesidad, aumentando el riesgo de eventos adversos y costos en los programas de inmunización.

Investigaciones realizadas en Brasil y Canadá identificaron que es frecuente el desconocimiento del historial de vacunación del adulto por la ausencia de la tarjeta de vacuna (26, 27,). Estudio de revisión documenta que sería importante que los profesionales de salud orientasen a las personas cuando la relevancia de los datos contenidos en los comprobantes de vacunación (15). Autores concordaron que debe haber un registro electrónico nacional para rastrear las vacunas administradas a un individuo (15, 27, 28).

Los calendarios de vacunación incluyen la administración de múltiples dosis de tétanos a fin de proporcionar anticuerpos suficientes y de larga duración, requieren dosis de refuerzo a intervalos regulares para mantener esta eficacia con el tiempo. Sin embargo, el número de

dosis de refuerzo y el tiempo que estos inducen protección no es consenso entre los investigadores (13, 14, 29, 30, 31). Estudio reciente sugiere que puede ser no más necesario administrar vacunas de refuerzo de dT a cada 10 años, excepto la vacuna dTpa en mujeres embarazadas a fin de proteger los niños de Bordatella Pertussis (14).

El nivel de inmunidad inducida por un ciclo de tres dosis de toxoide, es alta y duradera. Después de la tercera dosis, cada dosis adicional de al menos un intervalo de un año, aumenta el nivel de antitoxina tetánica prolongando la duración de la inmunidad (10, 31).

La inmunidad tendrá una duración de diez años después de la cuarta dosis y por lo menos veinte años después de la quinta dosis (31, 32) quizá por toda la vida (9). En Corea, un estudio reveló que tres dosis de la vacuna dT confirió 100% de protección contra el tétanos, en individuos con más de 40 años, además de garantir inmunidad protectora a longo plazo en 94% de los individuos (10).

Estudio realizado en India, en el año de 2012, muestra que existe una relación entre la inmunización materna contra el tétanos y la diminución de los casos de tétanos neonatal. Las puérperas que recibieron por lo menos dos dosis de vacuna antitetánica, siendo la última dosis dada en la gestación, tuvieron la diminución de 94% do riesgo de sus hijos adquirieron el tétanos neonatal (33). Es importante continuar el esquema de vacunación con dT que se inició en oportunidades anteriores o en otro embarazo. La complejidad del calendario de vacunación puede afectar la confiabilidad de una historia de vacunación verbal, por eso es necesario la presentación de la tarjeta de vacunación (15).

En la adolescencia entre los 14 – 16 años, está previsto una dosis de refuerzo de dT, sea la vacuna simple o combinada. Merece destacar el hecho de que este estudio identificó que las adolescentes entrevistadas poseían más chance de tomar dos o más dosis de vacuna dT comparada con las gestantes de 20 a 34 años ($p < 0,001$). Fue posible identificar durante la visita a la Unidad de Salud y la conversación con profesionales de salud, que es de rutina la

administración de dos dosis de dT durante el embarazo y un dato preocupante es que los profesionales indican un nuevo esquema de vacunación de cinco dosis en las adolescentes grávidas, independiente del historial de vacunación, es decir, mismo aquellas adolescentes que comprueban el esquema básico de vacunación de tétanos en la infancia, se les inician el esquema de cinco dosis durante el embarazo (NO).

Conocer la durabilidad de la inmunidad inducida por la vacuna es de fundamental importancia para la toma de decisiones correctas sobre las indicaciones de dosis de refuerzo (14).

Las vacunas pertenecen a uno de los grupos de productos biológicos, con excelente perfil de seguranza, entretanto, no son exentas de eventos adversos. En Inglaterra (34) y en Estados Unidos (35) fueron identificados errores relacionados a la evaluación incorrecta del calendario de inmunización e historial de vacunación de paciente resultando en dosis extras de vacuna con diminución de intervalo recomendado entre las dosis (34).

Un estudio de cohorte retrospectivo para examinar el riesgo de reacciones locales después de la administración de la vacuna dT encontró que el riesgo aumenta en el número de vacunación previa. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre el recibimiento de la vacuna que contiene el componente del tétanos dentro de los cinco años antes de la vacunación contra la difteria y el tétanos toxoide. El Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización recomienda un rango mínimo de 10 años para la administración rutinaria de la vacuna dT, aunque se puede administrar para la profilaxis de las heridas sucias, o embarazo, sin historia previa de dT en los últimos cinco años (36).

Una de las limitaciones de este estudio es que apenas un 19,8% de las puérperas llevaban su tarjeta de vacuna en el momento de la entrevista realizada en la maternidad, y el hecho de verificar la vacunación basada también en relato puede llevar a la posibilidad de sesgo recordatorio, visto que algunas puérperas pueden haber olvidado o omitido dados. Otra

limitación es, la generalización de los resultados debe ser vista con cuidado, ya que se trata de una población de usuarios de un servicio público de salud y no de una muestra aleatoria de base poblacional.

A pesar de las limitaciones, el presente estudio fornece elementos importantes sobre los factores relacionados a la administración de vacuna dT en Santiago de los Caballeros. Merece una reflexión la administración de dos o más dosis en adolescentes embarazadas. Estas informaciones son relevantes para un proceso de monitoreo y supervisión de dosis desnecesarias de dT aumentando el riesgo de eventos adversos y costos adicionales de los programas de vacunación. Es necesaria la discusión sobre la mejoría de los registros de vacunación y la concientización de la población sobre la importancia de la tarjeta de vacunación.

REFERENCIAS

1. Khan AA, Zahidie A, Rabbani, F. Interventions to reduce neonatal mortality from neonatal tetanus in low and middle income countries - a systematic review. BMC Public Health. 2013;13(322):1–7. Disponible en: http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10. 1186/1471-2458-13-322 Acceso el 20 de agosto de 2015.
2. World Health Organization (WHO). Maternal and neonatal tetanus (MNT) elimination. Genebra: WHO; 2014. Disponible en: http://www.who.int/immunization_monitoring/ diseases/MNTE_initiative/en/ Acceso el 9 de junio de 2014.
3. Haile ZT, Chertok IRA, Teweldeberhan AK. Determinants of Utilization of Sufficient Tetanus Toxoid Immunization During Pregnancy: Evidence from the Kenya Demographic and Health Survey, 2008 – 2009. J Commun Health. 2013;38(3):92–99. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23161213.
4. Thwaites CL, Beeching NJ, Newton CR. Maternal and neonatal tetanus. The Lancet.

2015;385(9965):362–70. Disponible en: http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(14)60236-1/abstract Acceso el 5 de mayo de 2015.

5. Sawyer M, Liang JL, Messonnier N, Clark TA. Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women–Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2013;62(7)131–5. Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/ preview/mmwrhtml/mm6207a4.htm Acceso el 4 de abril de 2015.
6. Carteiro DMH, Sousa LMR, Caldeira SMA. Clinical indicators of sexual dysfunction in pregnant women: integrative literature review. Rev Bras Enferm. 2016;69(1):153–61. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en_0034-7167-reben-69-01-0165.pdf. Acceso el 15 de octubre de 2016.
7. Swamy GK, Heine RP. Vaccinations for Pregnant Women. Obstet Gynecol. 2015; 125(1): 212–26. Disponible en: http://www.immunizationforwomen.org/downloads/research/Swamy%20Vaccinations_for_Pregnant_Women__99276.pdf.Acceso en: 17 jul.2015.
8. Rasmussen AS, Watson AK, Kennedy ED, Broder KR, Jamieson DJ. Vaccines and pregnancy: Past, present, and future. Semin Fetal Neonatal Med. 2013;19(3):161-69. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24355683 Acceso el 10 de junio de 2015.
9. República Dominicana. Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social Sub-Secretaria de Salud Colectiva. Manual de Procedimientos Técnicos Sobre las Normas del Programa Ampliado de Inmunización; 2008. Disponible en: http://www.msp.gob.do/pai/dlist/materiales/vacunas%20del%20pai.pdf. Acceso el 20 de febrero de 2010.
10. Choi JH, Choo EJ, Huh A, Choi S, Eom JS, Lee JS, Park SH, Kang JH. Immunogenicity

and safety of diphtheria-tetanus vaccine in adults. J Korean Med Sci. 2010; 25(12):1727–32. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995225 Acceso el 5 de octubre de 2015.

11. Trucchi C, Zoppi G. Decennial diphtheria-tetanus adult boosters: are they really necessary? J Prev Med Hyg. 2015;56(1):E44–E48. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4718344 Acceso el 24 de abril de 2016.
12. Demicheli V, Barale A, Rivetti A. Vaccines for women to prevent neonatal tetanus Review Cochrane database of systematic reviews (Online). 2015;(5):1–3. Disponible en: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD002959.pub4/pdf/abstract Acceso el 15 de junio de 2015.
13. Grasse M, Meryk A, Schirmer M, Grubeck-Loebenstein B, Weinberger B. Booster vaccination against tetanus and diphtheria : insufficient protection against diphtheria in young and elderly adults. Immun Ageing. 2016;13(26):1–9. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1186/s12979-016-0081-0 Acceso el 22 de octubre de 2016.
14. Hammarlund E, Thomas A, Poore EA, Amanna IJ, Rynko AE, Mori M, Chen Z, Slifka, MK. Durability of Vaccine-Induced Immunity Against Tetanus and Diphtheria Toxins : A Cross-sectional Analysis. Clin Infect Dis. 2016;62(9):1111–18. Disponible en: http://cid. oxfordjournals.org/content/early/2016/03/03/cid.ciw066.short Acceso el 30 de septiembre de 2016.
15. Cutts FT, Izurieta HS, Rhoda DA. Measuring Coverage in MNCH : Design, Implementation, and Interpretation Challenges Associated with Tracking Vaccination Coverage Using Household Surveys. Plos Med. 2013;10(5):1-11, Disponible en: http://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?id=10.1371/journal.pmed.1001404&type=printable Acceso el 14 de octubre de 2015.
16. Strauss A, Corbin G. Pesquisa qualitativa: tecnicas e procedimentos para o

desenvolvimento de teoria fundamentada. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

17. Mattos LMBB, Caiaffa WT, Bastos RR, Tonelli E. Oportunidades perdidas de imunização antitetânica de gestantes de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2003;14(5):350–54. Disponible en: http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v14n5/18874.pdf Acceso el 6 de abril de 2015.
18. Zielinski A, Rudowska J. Ttetanus in Ppoland in 2013. Przegl Epidemiol. 2015;69(2): 263–65. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26233084 Acceso el 12 de mayo de 2015.
19. Thwaites CL, Beeching NJ, Newton CR. Maternal and neonatal tetanus. The Lancet. 2015; 385(9965): 362–70.
20. Housey M, Zhang F, Miller C, Lyon-Callo S, McFadden J, Garcia E. Vaccination with Tetanus, Diphtheria, and Acellular Pertussis Vaccine of Pregnant Women Enrolled in Medicaid – Michigan, 2011–2013. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2014;63(38):839–42. Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6338a4.htm Acceso el 22 de octubre de 2015.
21. Reino Unido. Department of Health Government UK. Pregnant women to be offered whooping cough vaccination; 2012. Disponible en: http://www.dh.gov.uk/ health/2012/09/ whooping-cough Acceso el 15 de septiembre de 2014.
22. Blondel B, Mahjoub N, Drewniak N, Launay O, Goffinet F. Failure of the vaccination campaign against A(H1N1) influenza in pregnant women in France: results from a national survey. Vaccine. 2012;30(38):5661–65. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pubmed/22781306 Acceso el 12 de septiembre de 2016.
23. Domingues RMSM, Hartz ZMA, Dias MAB, Leal MC. Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cad de Saúde Pública. 2012;28(3):425–37. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n3/03.pdf

Acceso el 17 de diciembre de 2015.

24. Maher L, Hope K, Torvaldsen S, Lawrence G, Dawson A, Wiley K, Thomson D, Hayen A, Conaty S. Influenza vaccination during pregnancy: coverage rates and influencing factors in two urban districts in Sydney. Vaccine. 2013;31(47):5557–64. Disponible en: http://ssu.ac.ir/cms/fileadmin/user_upload/Moavenatha/MBehdashti/Pishgiri_Bimariha/anf3/49.pdf Acceso el 19 de junio de 2016.
25. Yengle LMV, Martí MC, Roura LC, Pendás JAR, Gómez XMG, Pérez EH, Rafart JV. Vacunación antigripal en gestantes. Cobertura vacunal y conocimientos y prácticas de los obstetras. Med Clin. 2010;134(4):146–51. Disponible en: http://www.elsevier.es/es-revista -medicina-clinica-2-articulo-vacunacion-antigripal-gestantes-cobertura-vacunal-S0025775 309014006 Acceso el 10 de marzo de 2015.
26. Francisco PMSB, Senicato C, Donalisio MR, Barros MBA. Vacinação contra rubéola em mulheres em idade reprodutiva no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. Cad de Saúde Pública. 2013;29(3):579–88. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000300015&lng=en&nrm=isso Acceso el 14 de septiembre de 2015.
27. Macdougall DM, Halperin BA, MacKinnon-Cameron D, Li L, McNeil AS, Halperin SA. The challenge of vaccinating adults: attitudes and beliefs of the Canadian public and healthcare providers. BMJ Open. 2015;5(9):1–12. Disponible en: http://bmjopen.bmj.com/ content/5/9/e009062.full.pdf+html Acceso el 23 de septiembre de 2016.
28. Oliveira TR, Costa FMR. Desenvolvimento de aplicativo móvel de referência sobre vacinação no Brasil. J Health Inform. 2012;4(1):23-7. Disponible en: http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/161/109 Acceso el 2 de noviembre de 2016.

29. Beato MÁA, Suárez MM, Piñeiro LMC, Fondevila ARJ. Titulación de anticuerpos protectores frente al tétanos y nuevas directrices de revacunación. Aten Prim. 2012;44(2):e1–e2. Disponible en: http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-titulacion-anticuerpos-protectores-frente-al-S0212656711001028?redirectNew=true Acceso el 22 de octubre de 2016.

30. Bermúdez PB, Carretón MJA, Fata OR, Duplá SV, López CM, Vizcaíno AA. Prevalencia de anticuerpos IgG al toxoide tetánico em trabajadores sanitarios. Med Segur Trab. 2014;60(236):480–88. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n236/original1. pdf Acceso el 17 de junio de 2015.

31. World Health Organization (WHO). The immunological basis for immunization series. Module 3: tetanus. Genebra : WHO; 2006. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43687/1/9789241595551_eng.pdf Acceso el 15 de septiembre de 2015.

32. Ölander RM, Auranen K, Härkänen T, Leino T. High tetanus and diphtheria antitoxin concentrations in Finnish adults – Time for new booster recommendations? Vaccine. 2009;27(39):5295–98. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19596410.

33. Singh A, Pallikadavath S, Ogollah R, Stones W. Maternal Tetanus Toxoid Vaccination and Neonatal Mortality in Rural North India. Plos One. 2012;7(11)1–7. Disponible en: http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0048891&type=printable Acceso el 22 de octubre de 2016.

34. Lang S, Ford KJ, John T, Pollard AJ, Mccarthy ND. Immunisation errors reported to a vaccine advice service: intelligence to improve practice. Qual Prim Care. 2014;22(3):139–46. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24865341.

35. Hibbs BF, Moro PL, Lewis P, Miller ER, Shimabukuro TT. Vaccination errors reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System, (VAERS) United States, 2000–2013. Vaccine. 2015;33(28):3171–78. Disponible en:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/259 80429

36. Jackson La, Yu O, Nelson J, Belongia EA, Hambidge SJ, Baxter R, Naleway A, Nordin J, Baggs J, Iskander J. Risk of medically attended local reactions following diphtheria toxoid containing vaccines in adolescents and young adults: a Vaccine Safety Datalink study. Vaccine. 2009;27(36):4912–16. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/195 67245.

9 CONCLUSIÓN

a) La proporción de puérperas vacunadas fue de 88,2%. Entretanto, a pesar de este resultado, el estudio identificó que puede estar ocurriendo la administración de dosis desnecesarias de vacuna dupla adulto durante el prenatal;
b) Las adolescentes entrevistadas poseían más chance de tomar dos o más dosis de vacuna dT comparada con las gestantes de 20 a 34 años;
c) Las mujeres que no recibieron indicaciones de la vacuna durante el prenatal, las puerperas haitianas y las con dos hijos o más tomaron menos frecuentemente dos o más dosis de dT dosis de dT durante la gestación;
d) Solamente 19,8% de las puérperas presentaron la tarjeta de vacuna, el que puede ser un de los factores desencadenantes para el alto número de dosis administradas durante la gestación. Eso constituye un gran problema en Santiago de los Caballeros;
e) Aun, prevaleció la existencia de madres con número insuficiente de consultas de prenatal (35,9%), contrariando lo preconizado por el Ministerio de Salud de la República Dominicana;
f) Fue observado un alto número de puérperas adolescentes (34,5%). Es necesario desarrollar programas de prevención de gestación precoz, con objetivo de disminuir este alto índice;
g) El estudio es importante porque muestra la deficiencia en los procesos relacionados con la vacunación. Esto nos lleva a pensar en la necesidad de la creación de políticas de Educación y reeducación permanente de los Profesionales de Salud cuanto el manejo de las vacunas;
h) También los profesionales deben estar capacitados para guiar a las madres sobre la importancia de mantener la tarjeta de vacuna, evitando dosis desnecesarias y riesgo de eventos adversos;

REFERÊNCIAS

AMERICA COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, Committee Opinion 608. Influenza Vaccination During Pregnancy. **Obstetricians Gynecologists**, v.124, p. 648-51, 2014.

BEATO, M. Á. A.; SUÁREZ, M. M.; PIÑEIRO, L. M. C.; FONDEVILA, A. R. J. Titulación de anticuerpos protectores frente al tétanos y nuevas directrices de revacunación. **Atención Primaria,** v. 44, n. 2, p. e1–e2, 2012. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-titulacion-anticuerpos-protectores-frente-al-S0212656711001028?redirectNew=true>. Acceso en: 22 out. 2015.

BENOWITZ, I.; ESPOSITO, D. B.; GACEY, K. D. et al. Influenza Vaccine Given to Pregnant Women Reduces Hospitalization Due to Influenza in Their Infants. **CLINICAL INFECTIONS DISEASE**, v. 51, n. 12, p. 1355-61, 2010. Disponible en: http://cid.oxfordjournals.org/content/51/12/1355.short. Acceso en :20 nov. 2015.

BERMÚDEZ, P. B.; CARRETÓN, M. J. A.; FATA, O. R.; DUPLÁ, S. V. Prevalencia de anticuerpos IgG al toxoide tetánico em trabajadores sanitarios. **Medicina y Seguridad del trabajo**, v. 60, n. 236, p. 480–88, 2014

BLONDEL, B.; MAHJOUB, N.; DREWNIAK N.; LAUNAY, O.; GOFFINET, F. Failure of the vaccination campaign against A(H1N1) influenza in pregnant women in France: results from a national survey. **Vaccine,** v. 30, p. 5661–65, 2012. Disponible en: <http://ac.els-cdn.com/S0264410X12009589/1-s2.0-S0264410X12009589-main.pdf?_tid=b219749c-b24c-11e6-a980-00000aacb360&acdnat=1479995495_67275087a277627184dc2c3aac9404c0>. Acceso en: 12 set. 2016.

BRASIL. Associação Brasileira de Economia da Saúde (ABrES), Ministério da Saúde (MS), Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) no Brasil. **Sistema de Saúde no Brasil** : organização e financiamento. Rio de Janeiro, 2016. Disponible en: <economia.saude.homolog.bvs.br/lildbi/docsonline/get.php?id=140>. Acceso en: 23 out. 2016a.

BRASIL, Datassus. SI-PNI: Sistema Informações do Programa Nacional de Imunização. Disponible en: http://datasus.saude.gov.br/sistema.e.aplicativas/epidermiologica/Sipni. Acceso em: 18 jun. 2016b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, 2014a.

BRASIL. Ministério da Saúde**. Manual de Normas e Procedimento para Vacinação**. Brasília, 2014b.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica de Saúde da Mulher. **Pré-natal e Puerpério**: atenção qualificada e humanizada. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico das hepatites virais**. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**. Nota Técnica Conjunta nº 2**, de 19 abril de 2013. Brasília, 2013. Disponible en: <http://www.aids. gov.br/legislação/2013/54827>. Acceso em: 10 fev. 2016.

CARTEIRO, D. M. H.; SOUSA, L. M. R.; CALDEIRA, S. M. A. Clinical indicators of sexual dysfunction in pregnant women: integrative literature review. **Revista Brasileira Enfermagem**, v. 69, n. 1, p. 153-61, 2016. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n1/en_0034-7167-reben-69-01-0165.pdf>. Acceso en: 15 out. 2016.

CAMPBELL, C. N. J.; MYTTON, O. T.; MCLEAN, E. M.; et al. Hospitalization in two waves of pandemic influenza A(H1N1) in England. **Epidemiology &.Infection**, v. 139, n.10, p.1560-69. 2011. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21108872>. Acceso en: 20 mar. 2015.

CAMPINS, M.; MORENO-PEREZ, D.; GIL-DE MIGUEL, A.; et al. Tos ferina en España. Situación epidemiológica y estrategias de prevención y control. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Tos ferina. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, p.1–14, 2013. Disponible en: <file:///C:/Users/Leonel/Downloads/Tos%20ferina%20Consenso%20Espa%C3%B1a%20(EIMC%202013).pdf>. Acceso en: 15 jun. 2015.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices--United States, 2013-2014. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 62, n. RR-7, p. 1-43, 2013.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women—Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012**, Morbidity and mortality weekly report**, v. 62, n. 07, p. 131–5, 2013. Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6207a4.htm. Acceso en: 04 abr. 2015.

CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y DEMOGRAFICOS (CESDEM). **Encuesta Demográfica y de Salud**. República Dominicana, 2013.

CHERRY, J. D. The Present and Future Control of Pertussis. **Clinical Infectious Diseases**, v. 51, n. 6, p. 663–67, 2010. Disponible en: <http://cid.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1086/655826>.Acceso en : 20 ago. 2015.

CHIAPPINI, E.; STIVAL, A.; GALLI, L.; MARTINO, M. DE. Pertussis re-emergence in the post-vaccination era. **BMC Infectious Diseases**, v. 13, p. 151, 2013. Disponible en: <http://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-13-151>. Acceso en: 12 abr.2016.

CHOI, J. H.; CHOO, E. J.; HUH, A.; et al. Immunogenicity and safety of diphtheria-tetanus vaccine in adults. **Journal of Korean Medical Science**, v. 25, n. 12, p. 1727–32, 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995225/>. Acceso en: 05 out. 2015.

CONCEICAO, J. S.; DINIZ-SANTOS, D. R.; FERREIRA, C. D. et al. Conhecimento dos obstetras sobre a transmissão vertical da hepatite B. **Arquivos de Gastroenterologia,** v. 46, n. 1, p. 57-61, 2009. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/ag/v46n1/15.pdf>.Acceso en: 03 de abr. 2015.

CROMER, D.; HOEK, A. J. V; JIT, M.; et al. The burden of influenza in England by age and clinical risk group: A statistical analysis to inform vaccine policy. **Journal of Infection**, v. 68, n. 4, p. 363–71, 2014. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jinf.2013.11.013>.Acceso 05 nov 2015.

CUTTS, F. T.; IZURIETA, H. S.; RHODA, D. A. Measuring Coverage in MNCH : Design , Implementation , and Interpretation Challenges Associated with Tracking Vaccination Coverage Using Household Surveys. **Plos Medicine**, v. 10, n. 5, p. 1-11, 2013. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?id=10.1371/journal.pmed.1001404&type=printable>. Acceso en: 14 out. 2015.

DABRERA, G.; ZHAO, H.; ANDREWS, N.; et al. Effectiveness of seasonal influenza vaccination during pregnancy in preventing influenza infection in infants, England, 2013/14. **Euro surveillance**, v. 19, n. 45, p. 1-4, 2014. Disponible en: : <http://www.eurosurveillance.org/ ViewArticle.aspx?ArticleId=20959>. Acceso en: 15 may. 2015.

DEMICHELI, V.; BARALE, A; RIVETTI, A. Vaccines for women to prevent neonatal tetanus**. Review Cochrane database of systematic reviews (Online)**, v. 7 n. CD002959, p.1-51, 2015. Disponible en: <file:///C:/Users/Leonel/Downloads/Demicheli_et_al-2015-The_Cochrane_Library.pdf>. Acceso en: 15 jun. 2015.

DOMINGUES, R. M. S. M.; HARTZ, Z. M. A.; DIAS, M. A. B.; LEAL, M. C.; Avaliação da adequação da assistência pré-natal na rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28 n.3, p.425-37, 2012. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n3/03.pdf>. Acceso en: 17 dic. 2015.

DONEGAN, K.; KING, B.; BRYAN, P. Safety of pertussis vaccination in pregnant women in UK: observational study. **Bristish Medical Journal (BMJ)**, v. 349, n. g4219 p. 1-6, 2014. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/bmj/349/bmj.g4219.full.pdf>. Aceso en: 06 de out. 2016.

ESPÍNDOLA, M. F. S.; MESENBURG, M. A.; SILVEIRA, M. F. Acesso à vacina contra a hepatite B entre parturientes que realizaram o pré-natal em Pelotas, Rio Grande do Sul. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 3, p. 447–54, 2014. Disponible en: < http://www.scielosp.org/pdf/ress/v23n3/1679-4974-ress-23-03-00447.pdf >. Acceso en: 23 abr. 2016.

FRANCISCO, P.M.S.B.; SENICATO, C.; DONALÍSIO, M. R. et al. Vacinação contra rubéola em mulheres em idade reprodutiva no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. **Caderno de saúde pública**, v. 29, n. 3, p. 579-88, 2013. Disponible en: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000300015&lng=en&nrm=iso>. Acceso en: 14 de set. 2015.

GRASSE, M.; MERYK, A.; SCHIRMER, M.; GRUBECK-LOEBENSTEIN, B.; WEINBERGER, B. Booster vaccination against tetanus and diphtheria : insufficient protection against diphtheria in young and elderly adults. **Immunity & Ageing**, v. 13, n. 26, p. 1–9, 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12979-016-0081-0>. Acceso en: 22 de out. 2015.

HAILE, Z. T.; CHERTOK, I. R. A.; TEWELDEBERHAN, A. K. Determinants of Utilization of Sufficient Tetanus Toxoid Immunization During Pregnancy : Evidence from the Kenya Demographic and Health Survey , 2008 – 2009. **Journal Community Health,** n. 38, p. 492–99, 2013.

HAMMARLUND, E.; THOMAS, A.; POORE, E. A.; et al. Durability of Vaccine-Induced Immunity Against Tetanus and Diphtheria Toxins : A Cross-sectional Analysis. **Clinical Infectious Diseases**, v. 62, n. 9, p. 1111–18, 2016. Disponible en: <http://www.idchula.org/wp-content/uploads/2016/04/Clin-Infect-Dis.-2016-Hammarlund-1111-18.pdf>. Acceso en: 30 de set. 2016.

HEALY, C. M.; RENCH, M. A.; BAKER, C. J. Implementation of cocooning against pertussis in a high-risk population. **Clinical Infectious Diseases**, v. 52, n. 2, p. 157–62, 2011.

HEALY, C. M.; RENCH, M. A.; BAKER, C. J. Importance of timing of maternal combined tetanus, diphtheria, and acellular pertussis (Tdap) immunization and protection of young infants. **Clinical Infectious Diseases**, v. 56, n. 4, p. 539–44, 2013.

HIBBS, B. F.; MORO, P. L.; LEWIS, P.; MILLER, E. R.; SHIMABUKURO, T. T. Vaccination errors reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System, (VAERS) United States, 2000–2013. **Vaccine**, v. 33, n. 28, p. 3171–78, 2015.

HOUSEY, M.; ZHANG, F.; MILLER, C.; et al. Vaccination with Tetanus, Diphtheria, and Acellular Pertussis Vaccine of Pregnant Women Enrolled in Medicaid — Michigan, 2011–2013. Center of disease control and prevention (CDC). **Morbidity And Motality Weekly Report**, v. 63, n. 38, p. 839-42, 2014. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6338a4.htm>. Acceso en: 22 de out. 2015.

JACKSON, L. A.; YU, O.; NELSON, J.; et al. Risk of medically attended local reactions following diphtheria toxoid containing vaccines in adolescents and young adults: a Vaccine Safety Datalink study. **Vaccine**, v. 27, n. 36, p. 4912–16, 2009.

KELLER-STANISLAWSKI, B.; ENGLUND, J. A.; KANG, G.; et al. Safety of immunization during pregnancy: A review of the evidence of selected inactivated and live attenuated vaccines. **Vaccine**, v. 32, n. 52, p. 7057–7064, 2014. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.09.052>. Acceso en: 19 jun 2016.

KHAN, A.A.; ZAHIDIE, A.; RABBANI, F. Interventions to reduce neonatal mortality from neonatal tetanus in low and middle income countries - a systematic review**. BMC Public Health**, v. 13, n. 322, p. 1-7, 2013. Disponible en: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-322>. Acceso en: 17 dic. 2015.

KRETSINGER, K.; , BRODER, K. R.;, CORTESE,E M. M. et al. Centers for Disease Control and Prevention; Advisory Committee on Immunization Practices. Preventing tetanus, diphtheria, and pertussis among adults: use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and recommendation of ACIP, supported by Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPCAC), for use of Tdap among health-care personnel. **Morbidity and mortality weekly report**, v. 55, n. (RR- 17), p. 1–37, 2006.

LAMBACH, P.; HOMBACH, J.; ORTIZ, J. R. A global perspective of maternal influenza immunization. **Vaccine**, v. 33, p. 6376–79, 2015. Disponible en: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X15011639>. Acceso en: 22 abr. 2016

LANG, S.; FORD, K. J.; JOHN, T.; POLLARD, A. J.; MCCARTHY, N. D. Immunisation errors reported to a vaccine advice service: intelligence to improve practice. **Quality in Primary Care**, v. 22, n. 3, p. 139-46, 2014.

LEGGE, A.; DODDS, L.; MACDONALD. M. D.; et al. . Rates and determinants of seasonal influenza vaccination in pregnancy and association with neonatal outcomes. **Canadian Medical Association Journal**, v. 186, n. 4, E157-164, 2014. Disponible en : < http://www.cmaj.ca/content/186/4/E157.full.pdf+html>. Acceso en : 12 set. 2015.

LEURIDAN, E.; HOANG, T. T. H.; DANG, D. A.; DAMME, P. VAN. Pertussis vaccination and pregnancy. **Clinical Infectious Diseases**, v. 57, n. 3, p. 471–73, 2013.

MACDOUGALL, D. M.; HALPERIN, B. A.; CAMERON, D. M. et al. The challenge of vaccinating adults: attitudes and beliefs of the Canadian public and healthcare providers. **BMJ Open**, v. 5, p 1-12, 2015. Disponible en: <http://bmjopen.bmj.com/content/5/9/e009062.full.pdf+html>. Acceso em: 23 set. 2016.

MAHER, L.; HOPE, K.; TORVALDSEN, S.; et al. Influenza vaccination during pregnancy: coverage rates and influencing factors in two urban districts in Sydney. **Vaccine**, v. 31, p. 5557–64, 2013. Disponible en:< http://ssu.ac.ir/cms/fileadmin/user_upload/Moavenatha/MBehdashti/Pishgiri_Bimariha/anf3/49.pdf >. Acceso en: 19 jun. 2016.

MANÇANEIRA, J. F.; BENEDETTI, J. R.; ZHANG, L. Hospitalizations and deaths due to pertussis in children from 1996 to 2013. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 1, p. 40–5, 2016. Disponible en : <http://www.scielo.br/pdf/jped/v92n1/pt_1678-4782-jped-92-01-00040.pdf>. Aceso en : 22 out. 2016.

MANGA, N. M; DIA, N. M; NDOUR, C. T. et al. Tétanos Neonatal et de la Femme en ãge de Procéer á la Clinique des Maladies Infectieuses de Dakar. **Médecine et Maladies Infectieuse**, v. 39, n. 12, p. 901-05, 2009

MILLER, J. K. The prevention of neonatal tetanus by maternal immunization. Weekly Epidemiological Record, v. 18, p. 159-67, 1972 APUD GRUBER, M. F. Global and National Initiatives to Facilitate Studies of Vaccines in Pregnant Women. **Clinical Infectious Diseases**, v. 59**,** n. (Suppl 7), p. S395-399, 2014. Disponible en: <http://cid.oxfordjournals.org/content/59/suppl_7/S395.full.pdf> Acceso en : 16 jun. 2015

MATTOS, L. M. B. B.; CAIAFFA, W. T.; BASTOS, R. R.; TONELLI, E. Oportunidades perdidas de imunização antitetânica de gestantes de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 14, n. 5, p. 350–354, 2003.

MORGAN-ORTÍZ, F.; BARRAZA, J. B.; CASTRO, E. Q. Inmunizaciones durante el embarazo. **Revista Medica de la Universidad Autónoma de Sinalo**, v. 3, n. 4, p. 145–59, 2012. Disponible en: <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/pdf/v3/Numero%204/Inmunizaciones%20durante%20el%20embarazo.pdf>. Acceso en: 04 abr. 2016.

MUNOZ, F. M.; FERRIERI, P. Group B Streptococcus vaccination in pregnancy: Moving toward a global maternal immunization program. **Vaccine**, v. 31, n. S4, p. D46- D51, 2013.

NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION. Statement on Seasonal Influenza Vaccine for 2013-2014 - Canada Communicable Disease Report CCDR. **Canada Communicable Disease Report**, v. 39, n. October, 2013, p. 22–23, 2014.

ÖLANDER, R-M.; AURANEN, K.; HÄRKÄNEN, T.; LEINO, T. High tetanus and diphtheria antitoxin concentrations in Finnish adults — Time for new booster recommendations ? **Vaccine**, v. 27, n. 39, p. 5295–98, 2009.

OLIVEIRA, R. L. A.; FONSECA, C. R. B.; CARVALHAES, M. A. DA B.; PARADA, C. M. G. DE L. Avaliação da atenção pré-natal na perspectiva dos diferentes modelos na atenção primária. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 2, p. tela1-8, 2013. Disponible en: http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/75956/79455. . Acceso em: 20 ago. 2015.

OLIVEIRA, T. R.; COSTA, F. M. R.; Desenvolvimento de aplicativo móvel de referência sobre vacinação no Brasil. **Journal of Health Informatics**, v. 4, n. 1 p. 23-7, 2012. Disponible en: <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/view/161/109>. Acceso en: 02 nov. 2016.

OLIVEIRA, V. C.; GUIMARÃES, E. A. A.; OLIVEIRA, V. J. et al. Situação vacinal contra o tétano em trabalhadores da Empresa Municipal de Obras Públicas do Município de Divinópolis, Estado de Minas Gerais , Brasil , 2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 3, p. 497–04, 2012. Disponible en: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v21n3/v21n3a15.pdf>. Acceso en: 22 ago. 2016.

PAYAKACHAT, N.; HADDEN, K. B.; RAGLAND, D. Promoting Tdap immunization in pregnancy: Associations between maternal perceptions and vaccination rates. **Vaccine**, v. 34, n. 1, p. 179–86, 2016.

PEREIRA, B. F. B.; MARTINS, M. A. S.; BARBOSA, T. L. A.; SILVA, C. S. O.; GOMES, L. M. X. Motivos que Levaram as Gestantes a não se Vacinarem Contra H1N1. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p.1745-52, 2013. Disponible en: < http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n6/25.pdf>. Aceso en: 03 ago. 2015.

PEREIRA, M. G. Estrutura, Vantagens e Limitações dos Principais Métodos. In: _____**Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. Cap 15, p 289-304.

PIMENTEL, K. ; NASSU DE SÁ, C. M. ; FERREIRA, N.; SILVA, T. O. Perfil clínico-social das gestantes atendidas numa unidade docente-assistencial baseada no modelo de saúde da família. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, p. 239–49, 2011.

RACEK, A.; ERDEN, P. V. Pregnancy and vaccines. **South Dakota Medicine**, v.special, issue 2013, p. 80-3, 2013.

RASMUSSEN, S. A.; WATSON, A. K.; KENNEDY, E. D. et al., Vaccines and pregnancy: Past, present, and future. **Seminars in Fetal & Neonatal Medicine**, p. 1-9, 2013. Disponible en: <file:///C:/Users/Leonel/Downloads/rasmussen_vaccines%20and%20pregnancy%202014%20(1).pdf>. Acceso en: 10 jun.2015.

RATHE, M.; MOLINÉ, A. Sistema de salud de República Dominicana. **Salud Publica México**, v. 53, n. 2, p. s255–s64, 2011.

REPÚBLICA DOMINICANA, Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social, Sub- Secretaria de Salud Colectiva. **Manual de Procedimientos Técnicos Sobre las Normas del Programa Ampliado de Inmunización**, 2008.

REPUBLICA DOMINICANA. **Salud en las Américas**. Organización Panamericana de la Salud, 2012.

REPÚBLICA DOMINICANA, Ministerio de Salud Pública. **Guías Clínicas para la Atención a la Mujer durante el Embarazo, Parto Inminente y Puerperio en el Primer Nivel de Atencíon,** 2011.

REPUBLICA DOMINICANA, Departamento de Coordinación Estadística. **Perfiles Estadísticos Provinciales**. Provincia Santiago, 2014.

REINO UNIDO, Department of Health Government**. Pregnant women to be offered whooping cough vaccination.** 2012. Disponible en: <http://www.dh.gov.uk/health/2012/09/whooping-cough/>. Acceso en: 15 set. 2014.

Sawyer, M.; Liang, J.M.; Messonnier, N.; et al. Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women. **Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2012**, V.62, n.7,p.131-35, 2013. Disponible en: http://www.medscape.com/viewarticle/780169_print. Acesso en: 20 ago.2015

SCHLEISS, M. R. Prospects for development and potential impact of a vaccine against congenital cytomegalovirus (CMV) infection. **The Journal of pediatrics**, v. 151, n. 6, p. 564–70, 2007. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18035130. Acceso en: 17 mar. 2016.

SHAKIB, J. H.; RALSTON, S.; RAISSY, H. H.; et al. Pertussis antibodies in postpartum women and their newborns. Journal of perinatology : **Journal of Perinatology**, v. 30, n. 2, p. 93–97, 2010. Disponibleível en: <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2009.138>.Acceso en: 04 jan. 2016.

SINGH, A.; PALLIKADAVATH, S.; OGOLLAH, R.; STONES, W. Maternal Tetanus Toxoid Vaccination and Neonatal Mortality in Rural North India. **Plos One**, v. 7, n. 11, p. 1-7, 2012. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0048891&type=printable>.Acceso en: 22 out. 2016.

STECHER, D.; KATZ, N.; VIZZOTTI, C. Hepatitis B en Argentina. Situación actual y estrategia de vacunación universal para su control y eliminación. **Buenos aires**, v. 22, n. 83, p. 18–21, 2014.

STEINHOFF, M. C.; OMER, S. B.; ROY, E.; et al. Influenza immunization in pregnancy--antibody responses in mothers and infants. **The New England journal of medicine,** v. 362, n. 17, p. 1644–46, 2010.

STRAUSS, A.; CORBIN, G. Pesquisa qualitativa: tecnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. 2.ed. Porto Alegre: **Artmed**, 2008.

SUKUMARAN, L.; MCCARTHY, N. L.; KHARBANDA, E. O.; et al. Association of Tdap Vaccination With Acute Events and Adverse Birth Outcomes Among Pregnant Women With Prior Tetanus-Containing Immunizations. **Journal of the American Association**, v. 314, n. 15, p. 1581–7, 2015. Disponible en: <http://immunizationforwomen.org/uploads/Association%20of%20Tdap%20vaccinaitonwith%20acute%20events%2010.15.pdf > .Acceso en: 15 dic. 2015.

SWAMY G .K.; HEINE R. P. Vaccinations for Pregnant Women**. Obstetrics Gynecology**, v.125, n.1,p. 212–26, 2015. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.gov/pmc/articles/PMC4286306/pdf/nihms639082.pdf>.Acceso en: 17 jul.2015.

THEN DIAZ, K. Unidad de Políticas Públicas. **La Atención Primaria en Salud en República Dominicana Avances, controversias y retos**. Observatorio Político Dominicano, p. 1–11, 2014

THWAITES, C. L.; BEECHING, N. J.; NEWTON, C. R. Maternal and neonatal tetanus. **The Lancet**, v. 385, n. 9965, p. 362–70, 2015.

TRUCCHI, C.; ZOPPI, G. Decennial diphtheria-tetanus adult boosters : are they really necessary ? **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, v. 56, n. 1, p. E44–E48, 2015. Disponible en: < https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4718344/> Acceso en: 24 abr. 2016.

VERMA, R.; KHANNA, P. Tetanus toxoid vaccine. Validation of neonatal tetanus elimination in selected states of India. **Human Vaccines and Immunotherapeutics**, v. 8, n. 10, p. 1439-42, 2012. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3660763/pdf/hvi-8-1439.pdf>. Acceso en: 14 jun. 2016

VIZZOTTI, C.; NEYRO, S.; KATZ, N.; et al. Maternal immunization in Argentina: A storyline from the prospective of a middle income country. **Vaccine**, v. 33, p. 6413–19, 2015.

WENDELBOE, A. M.; RIE, A. VAN; SALMASO, S.; ENGLUND, J. A. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. **The Pediatric infectious disease journal**, v. 24, n. 5, p. S58–61, 2005. Disponible en: <http://journals.lww.com/pidj/fulltext/2005/05001/duration_against_pertussis_after.11.aspx?trendmd >. Acceso en: 05 jul.2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The immunological basis for immunization series. Module 3: tetanus. Genebra, 2006. Disponible en: http://apps.who.int\iris\bitstream\10665\43687\1\9789241595551_eng.pdf. Acceso en: 19. Set. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Maternal and neonatal tetanus elimination**. Disponible en: <http://www.who.int/immunization_monitoring/diseases/MNTE_initiative/en/>. Acceso en: 9 Jun. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global advisory committee on vaccine safety, 12–13 June 2013. **Weekly Epidemiological Record** , v. 88, p. 301–12, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pertussis vaccines: WHO position paper. **Weekly epidemiological record**, v. 40, n. 85, p. 385-400, 2010. Disponible en: http://www.who.int/wer/2010/wer8540.pdf?ua=1. Acceso 15 mar.2015.

XUNTA DE GALICIA. **Vacinación fronte ao tétano**. Dirección Xeral de Saúde Pública e Planificación, 2009.

YENGLE, L. M. V.; MARTÍ M. C.; ROURA, L. C.; et al. Vacunación antigripal en gestantes. Cobertura vacunal y conocimientos y prácticas de los obstetras. **Medicina Clinica**, v. 134, n. 4, p.146–51. 2010. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-vacunacion-antigripal-gestantes-cobertura-vacunal-S0025775309014006>. Acceso en: 10 mar. 2015.

ZAMAN, K.; ROY, E.; ARIFEEN, S. E.; et al. Effectiveness of Maternal Influenza Immunization in Mothers and Infants. **The new england journal of medicine**, n. 359, p. 1555–1564, 2008.

ZHETEYEVA, Y. A.; MORO, P. L.; TEPPER, N. K.; et al. Adverse event reports after tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccines in pregnant women. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 207, n. 1, p. 59.e1–59.e7, 2012. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2012.05.0>. Acceso en: 20 dic. 2015.

ZIELINSKI, A.; RUDOWSKA, J. Tetanus in Poland in 2013. **Epidemiological chronicle**, v. 69, p. 263–65, 2015. Disponible en : <file:///C:/Users/Leonel/Downloads/Tetanus_EN%20(1).pdf>. Acceso en : 12 may. 2015. 100.

APÉNDICE A - TERMO DE CONSENTIMIENTO LIBRE Y ESCLARECIDO – TCLE

(De dos vías, siendo una para el sujeto de la investigación)

Vengo solicitar su autorización para participar en este Proyecto de Investigación que tiene como título **"ANALISIS DE LA COBERTURA DE VACUNAS EN EMBARAZADAS EN SANTIAGO DE LOS CABALLEROS DE LA REPUBLICA DOMINICANA"**, que tiene como objetivo analizar la cobertura de vacunas de las embarazadas en Santiago de los Caballeros e identificar los factores asociados. Caso usted acepte participar tiene que responder una encuesta, no identificada, con preguntas referentes a su situación socio demográfico, obstetra, de salud y situación de vacunas, por mi, alumna de máster en enfermería, entrenada por la orientadora del proyecto. Las entrevistas serán realizadas en una sala disponible por los hospitales, y en otro local que usted desea, garantizado su privacidad con orientaciones a usted. El material será guardado por uno período de cinco años y después destruido. Los riesgos de su participación en este estudio son relacionados a la posibilidad de constreñimiento o molestia al responder las preguntas de encuesta o la quebrar de secreto y confidencialidad de los datos recolectados. Para eso no ocurrir, usted tendrá la oportunidad de aclarar sus dudas sobre las preguntas a serán hechas antes de empezar la recolecta. Se no quieres dar continuidad, tiene la libertad de no participar del estudio. Dejo claro que sus respuestas serán secretas y anónimas. Por lo tanto, mediante las medidas de prevención adoptadas, los riesgos de su participación en este estudio son considerados mínimos, porque raramente puede ocurrir divulgación indebida de las informaciones solicitadas en la pesquisa, ya que tendrá que garantizar un secreto entre la pesquisidora principal y sus colaboradores. Usted no tendrá ninguno costo, ni recibirá cualquier ventaja financiera para participar de esta pesquisa. Su participación es voluntaria y no causará ningún gasto y ningún beneficio financiero. Además, podrá retirarse a cualquier momento de estudio, siendo que el desistimiento no causará ningún prejuicio a su salud. Está prevista una indemnización correspondiente al eventual prejuicio de la investigación, siendo los recursos destinados por los investigadores. En caso de daño comprobado por la investigación, previsto o no en el Término del Consentimiento Libre y Esclarecido, usted tendrá derecho à indemnización, por parte del investigador y de las instituciones incluidas en las diferentes fases de la pesquisa. Los beneficios relacionados con su participación contribuirán para la mejoría en la calidad de

vacunación de la embarazada de Santiago de los Caballeros. En caso de dudas, comunicar a lo investigador responsable o Comité de Ética en Pesquisa Envuelto Seres Humanos do Campus Centro-Oeste Dona Lindu da Universidade Federal de São João Del Rei/Brasil (CEPES-CCO/UFSJ), situado na Avenida Sebastião Gonçalves Coelho nº 400, Bairro Chanadour, Divinópolis/MG, Tel: (37) 3221-1580, E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br; Agradecemos su colaboración y solicitamos la declaración de su consentimiento libre y esclarecido en este documento. A través de su rúbrica en todas las páginas y a asignatura en la última página.

Usted recibirá una copia de este término donde consta el teléfono y dirección institucional del investigador principal y de Comité de Ética en Pesquisa (CEP/UFSJ/Campus Dona Lindu), podiendo tirar sus dudas sobre el proyecto y su participación, ahora y a cualquier momento.

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nome: Valéria Conceição de Oliveira CPF: 649.456.696.00
Endereço:Rua Rio de Janeiro, 1120, Apto. 302. Bairro Centro, Divinópolis, MG.
Telefones: (37)3221-1626; 9985-3059
Correio eletrônico:valeriaoliveira@ufsj.edu.br

CONSENTIMENTO:

Concordó en participar voluntariamente de este estudio y que puedo retirar mi consentimiento a cualquier momento, si ninguno prejuicio y pierda de cualquier benefició, y que puedo saber informaciones sobre la pesquisa en cualquier momento con la investigadora.

_____Data: __/___/__

Asignatura do (a) participante

_____Data: __/___/__

Asignatura da investigadora Responsable

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São João del-Rei Campus Centro-Oeste **CEPES/CCO**
Local: Sala 304 – Prédio da Biblioteca do Campus Centro Oeste Dona Lindu da UFSJ
Coordenadora- Profa Dro Juliano Teixeira de Moraes
Tel: (37) 3221-1580 Fax: (37) 3221-1580 E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br

APÉNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO DEL ADOLESCENTE

Vengo solicitar su autorización para participar en este Proyecto de Investigación que tiene como título “ANALISIS DE LA COBERTURA DE VACUNAS EN EMBARAZADAS EN SANTIAGO DE LOS CABALLEROS DE LA REPUBLICA DOMINICANA”,

Estimado (a)

Pregunta a la investigadora para explicar palabras o información no completamente entendidas. Usted está invitado a participar en un estudio que tiene como objetivo analizar la cobertura de vacunas de las embarazadas en Santiago de los Caballeros y identificar los factores asociados. Para participar en esta investigación, el responsable de usted debe autorizar y firmar un formulario de consentimiento. Usted no tendrá ningún costo ni recibir ningún beneficio financiero para participar en esta encuesta. Usted será informada en cualquier cosa que desear y ser libre para participar o rechazar. Su responsable podrá retirar su consentimiento o dejar de participar en cualquier momento de la investigación. Su participación es voluntaria y la negativa a participar no dará lugar a ninguna sanción o cambiar la manera en la que se sirve (a) por el investigador. Su identidad será protegida por las normas profesionales de confidencialidad y anonimato. Usted debe traer el Consentimiento Informado y firmado por sus padres o por su responsable y responder a una entrevista, no identificado por su nombre, con preguntas relacionadas con sus condiciones de vida y las cuestiones relacionadas con el estado de vacunación. Su participación es muy importante y voluntaria. Todos los gastos correrán a cargo de los investigadores, algunos de ellos sin cargo para los participantes de la investigación. Usted tiene el derecho de no participar o quieres dejar este estudio en cualquier momento. Usted será desconectado del estudio cuando este terminar. Si usted decide retirarse del estudio, por favor notifique a la investigadora. Reacciones adversas pueden producirse en cualquier estudio de investigación, a pesar de todo el cuidado posible, y pueden ocurrir sin la culpa de ser el participante o los investigadores. Si usted sufre efectos secundarios como consecuencia directa de su participación en este estudio, como la vergüenza al contestar la entrevista, usted tiene el derecho a manifestar, deje de llenar el guion entrevista o incluso optar por no participar en el estudio sin ningún riesgo para usted. La información obtenida en este estudio será confidencial, y aseguró la confidencialidad de su participación y su anonimato por no identificar su nombre al contestar el guion de entrevista. Además, la presentación de los

resultados en la publicación científica o educativa, ya que los resultados se presenta como representante de un grupo de sujetos informantes y no una persona.

Yo_____ _____, portado(a) de documento de identidad_____ (Si ya tiene el documento), se me informó (a) los objetivos de la investigación "ANALISIS DE LA COBERTURA DE VACUNAS EN EMBARAZADAS EN SANTIAGO DE LOS CABALLEROS DE LA REPUBLICA DOMINICANA", "De una manera clara y detallada y aclaró mis dudas. Yo sé que en cualquier momento puedo solicitar nueva información, y mi carga puede modificar la decisión de participar o no investigo, si yo deseaba. Con el consentimiento de mi responsabilidad ya declaro que acepto participar en esta encuesta. He recibido una copia de este término de consentimiento y se me dio la oportunidad de leer y aclarar mis dudas.

República Dominicana, _____de _____de 2016.

_____

(Firma del Adolescente)

_____

(Firma del representante de la guarda o jurídica)

Yo _____ (Firma del investigador) consiguió correctamente y voluntariamente el consentimiento del tutor o representante legal para participar en la investigación infantil (13 años a 16 años) y el Acuerdo de Consentimiento de los adolescentes que participaron en esta búsqueda. Yo, _____, de _____ años de edad, con (a) la Tarjeta de Identidad: _____, representante legal o responsable de _____ del año ____, estaba orientado (a) en cuanto a las actividades que se llevarán a cabo en la investigación "ANALISIS DE LA COBERTURA DE VACUNAS EN EMBARAZADAS EN SANTIAGO DE LOS CABALLEROS DE LA REPUBLICA DOMINICANA" que tiene como objetivo Analizar la cobertura de vacunas de las embarazadas de Santiago de los Caballeros/ Republica Dominicana e identificar los factores asociados. Soy consciente de que en ningún momento el adolescente bajo mi responsabilidad estará expuesto a riesgos debido a su colaboración, y que puedo renunciar a participar en este estudio en cualquier momento, ya sea de su interés o de

los padres, sin que esto traiga cualquier trastorno o daño a ella. Me informaron de que la información recopilada puede ser revelada en forma de texto, en revistas científicas, conferencias, cursos, formación y aulas, que, sin embargo, conserva el nombre de los participantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, estoy de acuerdo voluntariamente a mi _____ (hija, nieta, hijastra, etc.) participar en el estudio.

_____

Fecha: ___ / ___ / __Firma de la adolescente.

_____

Fecha: __ / ___ / __El investigador responsable de la firma del proyecto.

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São João del-Rei Campus Centro-Oeste CEPES/CCO Local: Sala 304 – Prédio da Biblioteca do Campus Centro Oeste Dona Lindu da UFSJ Tel: (37) 3221-1580 Fax: (37) 3221-1580 E-mail: cepes_cco@ufsj.edu.br

Profa Dra Valéria Conceição de Oliveira – Pesquisadora Responsável
Campus Divinópolis. Rua Sebastião Gonçalves Coelho, 400, Chanadour. Sala 207 - Bloco A (37) 9985 3059 UFSJ

APÊNDICE C - CUESTIONARIO

Universidad Federal de São João Del- Rei

Proyecto de investigación - Análisis de la cobertura de vacunas en embarazadas en Santiago de los Caballeros de la Republica Dominicana

Fecha de Entrevista: ____/ ___/ ____/

4- **Identificación**

Bario _____ Distrito _____
Nacionalidad_____
Hospital: _____

Nº Identificación en el banco de datos _____

	Datos Generales		
1	Edad en años: _____		
2	Escolaridad (1) no alfabetizada (saber cómo escribir el nombre) (2) primaria incompleta (3) primaria completa (4) secundaria incompleta (5) secundaria completa (6) superior completo (7) Superior incompleto (8) Pos graduación		**( )**
3	Ocupación _____(especificar)		**( )**
4	Estado Civil (1) soltera (2) casada (3) unión libre (4) separada/divorciada (5) Otros		**( )**
5	Religión 1) Católica (2) Protestante evangélica (3) Testigo de Jehová (4) Adventista (5) Otra (6) Sin religión		
6	¿Cuantas personas moran en su casa? (1) mora sola (2) 2 personas (3) 3 a 5 personas (4) 6 o más personas		**( )**

7	**¿** Cuál es la renta familiar (en salarios mínimos)? (1) menos de 1 salario mínimo (2) 1 a 2 salarios (3) 3 o más salarios (4) no sabe (5) Si renta		**( )**
	Datos sobre el Pre-natal		
8	Numero de hijo vivos: _____		
9	Edad gestacional: _____		

10	Unidad donde realizo o PN (1) UNAP (Atención Primaria en Salud) (2) Hospital segundo nivel (3) Hospital tercer nivel (4) Clínica (5) otros (6) no hizo		**( )**
11	¿En cual semana de embarazo empezó o prenatal?: _____		
12	¿Nº de Consultas de pre-natal? (1) 1 a 3 consultas (2) 4 a 7 consultas (3) Más de 7 consultas (4) no hizo el PN (5) no se recordó		**( )**
13	¿Tiene alguna enfermedad crónica? (1)Hipertensión (2) Diabetes (3) HIV/SIDA (4) otras especificar _____ (5) ninguna (6) no sabe (7) HA + DM		**( )**
14	¿Ud. Utilizó alguna de las drogas siguientes durante el embarazo? (1) tabaco (cigarrillo) (2) alcohol (3) crack (4) mariguana (5) cocaína (6) ninguna (7) otras _____ (especificar)		**( )**
15	¿Cuál es el tipo de parto? (1) Parto normal (2) Parto cesárea (3) Parto normal con fórceps (intervenciones) (4) No gano		**( )**

	Datos sobre vacunación		
16	¿Ud. Recibió orientación durante el pre-natal sobre vacunación en embarazadas? (1) si (2) no (3) no se recordó Si la respuesta es "No" va para la alternativa 17		**( )**
17	¿El profesional que orientó sobre la vacunación durante el prenatal? (1) médico (2) enfermero (3) médico y enfermero (4) otros (5) no se recordó (6) no se aplica		**( )**
18	¿Muestra la tarjeta de vacuna? (1) Si (2) No (3) No tiene		**( )**
19	¿Vacuna contra el tétanos (en tarjeta)? (1) una dosis (2) dos dosis (3) Tres dosis (4) más de tres dosis (5) Ninguna dosis (6) No presentó la tarjeta de vacuna		**( )**
20	Estado de vacunación de la embarazada en el momento de la recolección de datos (para adulto): (1) completo (2) incompleto (3) dosis atrasadas (4) dosis agendadas (4) No tiene tarjeta de vacuna		**( )**
21	¿En el caso de estado de vacunación está atrasado, cual es el motivo? (1) Olvido (2) Falta de acceso a la sala de vacuna (3) Contraindicación (4) Falta de información (5) Cita incorrecta (6) Mitos y tabúes (7) El médico no indicó la vacuna (8) Tarjeta perdida (9) No se aplica (10) Otros		( )
22	¿Recibió la vacuna dT durante el embarazo? (preguntar la mujer) (1) Sim (2) Não (3) não se recorda		**( )**
23	¿Cuántas dosis de vacuna dT recibió durante el embarazo? (Preguntar la mujer) (1) una dosis (2) dos dosis		**( )**

	(3) Tres dosis (4) Ninguna dosis		
24	Cuántas dosis de vacuna contra el tétanos ha tomado en la vida.		

ANEXO A - ESQUEMA BASICA DE INMUNIZACIÓN

SECRETARIA DE ESTADO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (SESPAS)

PROGRAMA AMPLIADO DE INMUNIZACION (PAI)

ESQUEMA BASICO DE INMUNIZACION

NOMBRE DE LA VACUNA	EDADES DE VACUNACION	ENFERMEDADES QUE PREVIENEN	NUMERO DE DOSIS	REFUERZOS	VIA DE ADMINISTRACION	CANTIDAD POR DOSIS
BCG	RECIEN NACIDO	TUBERCULOSIS	1	NO		0.1ml
DPT	2-4-6 MESES	- DIFTERIA - TOSFERINA - TETANOS	3	18 MESES A LOS 4 AÑOS DE EDAD		0.5ml
HB	RN(2-4-6 MESES)	HEPATITIS B	3	NO		0.5ml
Hib	2-4-6 MESES	- MENINGITIS - NEUMONIA - OTITIS	3	18 MESES		0.5ml
PENTAVALENTE (DPT+HB/Hib)	2-4-6 MESES	APLICA COMO DPT, HB Hib	3	APLICA COMO DPT, HB		0.5ml
ANTI-POLIO	2-4-6 MESES	POLIOMELITIS	3	18 MESES A LOS 4 AÑOS DE EDAD	ORAL	2 GOTAS
SRP	12 MESES	SARAMPION RUBEOLA PAPERAS	1	NO		0.5ml
dT ADULTO		- TETANOS - DIFTERIA	5	CADA 10 AÑOS		0.5ml
VITAMINA A	DE 6 MESES A 5 AÑOS	POR CARENCIA DE VITAMINA A	CADA 6 MESES	DOSIS SUBSECUENTES CADA 6 MESES	ORAL	100 mil UNIDADES (6 MESES A 1 AÑO) 200 mil UNIDADES (1 A 5 AÑOS)

jica unicef Plan

ANEXO B- AUTORIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO JOSÉ MA. CABRAL Y BÁEZ
Comité de Investigaciones

Santiago de los Caballeros, RD
23 de Abril del 2015.

A Dra. Valeria Conceicao de Oliveira
Universidade Federal de Sao Joao Del Rei
Brasil

Asunto Respuesta a solicitud de autorización de investigación.

Distinguida Dra. Valeria Conceicao de Oliveira

Por este medio le estamos informando lo siguiente:

1) El Comité de investigaciones "**Autoriza**" la realización de protocolo y propuesta de la investigación "***Análisis de la cobertura vacunal en embarazadas de Santiago de los Caballeros***". **A ser realizado en el Hospital Regional Universitario José Ma. Cabral y Báez.**

En este sentido quedamos a la espera del protocolo final para ser sometido al Comité de Investigaciones y al Comité de Ética de este Hospital.

Aprovecho la oportunidad para saludarle, quedando de usted a sus órdenes.

Bienvenido Veras Estévez. MD, MBA, MPH, MSc-FETP, MSc-CPs.
Presidente del Comité de Investigaciones
Hospital Regional Universitario José Ma. Cabral y Báez
Santiago de los Caballeros, Rep. Dom.
Correo electrónico: bienvenido.veras@gmail.com
Teléfono: 1-809-458-2996

ANEXO C - PARECER DO CEP

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI - CAMPUS CENTRO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise da cobertura vacinal em gestantes de Santiago de los Caballeros República Dominicana

Pesquisador: Valéria Conceição de Oliveira

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 48909615.0.0000.5545

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal de São João Del Rei - C. C. Oeste Dona

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.234.830

Apresentação do Projeto:

O trabalho tem como objetivo analisar a cobertura vacinal em gestantes de Santiago de Los Caballeros, cidade da Republica Dominicana, bem como os fatores associados. Trata-se de um estudo transversal que será realizado em quatro hospitais da província de Santiago/Republica Dominicana em 2016. As participantes do estudo serão todas as gestantes cujos partos serão assistidos nos hospitais selecionados, segundo a amostra calculada, incluindo as gestantes que ingressarão para o parto no período de janeiro a março de 2016, independentemente do resultado do parto (óbito fetal ou nascido vivo) que aceitarem participar da pesquisa com consentimento livre e esclarecido. Como instrumento de coleta de dados será utilizado um questionário estruturado contendo a variável dependente (situação vacinal da gestante) e as variáveis independentes (sociodemográficas, obstétricas, situação de saúde da gestante). Para a análise dos dados utilizará o programa EPI-INFO. Inicialmente, para caracterizar a população estudada, será realizada a distribuição de freqüências e/ou medidas de tendência central e dispersão das variáveis. A associação entre os possíveis fatores determinantes (variáveis independentes) e a situação vacinal das gestantes (variável dependente) será analisada em tabelas de contingências, em que se utilizará o teste qui-quadrado, fixando-se um nível de significância de 5%. A força de associação será estimada calculando-se o risco relativo (RR) e seus intervalos de confiança de 95%

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
Bairro: CHANADOUR **CEP:** 35.501-296
UF: MG **Município:** DIVINOPOLIS
Telefone: (37)3221-1580 **Fax:** (37)3221-1580 **E-mail:** cepes_cco@ufsj.edu.br