



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia
"Dr. Dacio Crespo"

GRADO EN ENFERMERÍA

Curso académico 2017 – 2018

Trabajo Fin de Grado

**Estado Vacunal de los Pacientes Pediátricos en
el Centro de Salud Jardinillos**

(Estudio de Investigación)

Alumna: Plana Nicolás, Carolina

Tutor: D. Jesús María Andrés de Llano

Junio, 2018

ÍNDICE

RESUMEN.....	2
I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. MATERIAL Y MÉTODOS	9
III. RESULTADOS	13
1. Análisis según el nivel de estudios de los progenitores.....	14
2. Análisis para la variable calendario vacunal financiado.....	15
3. Análisis para la variable, vacunas no financiadas Menigococo B y Rotavirus	16
3.1 Asociación entre la administración de las vacunas no financiadas y nivel de estudios del padre y de la madre.....	17
3.3 Asociación entre la administración de vacunas no financiadas y el año de nacimiento de los pacientes pediátricos.	20
3.4 Análisis multivariante. Análisis de regresión logística:	21
IV. DISCUSIÓN.....	23
1 Análisis según el nivel de estudio de los progenitores	23
2 Análisis para la variable calendario vacunal financiado.....	24
3 Análisis para la variable, vacunas no financiadas Menigococo B y Rotavirus	25
3.1 Asociación entre la administración de las vacunas no financiadas y nivel de estudios del padre y de la madre	26
3.2 Asociación entre la administración de las vacunas no financiadas y el número de hermanos	26
3.3 Asociación entre la administración de vacunas no financiadas y el año de nacimiento de los pacientes pediátricos.	27
3.4 Análisis multivariante. Análisis de regresión logística:	28
4. Limitaciones al estudio.....	29
5. Reflexión sobre el TFG "Estado vacunal de los pacientes pediátricos en el centro de salud Jardinillos".	30
6. Conclusiones	32
V. BIBLIOGRAFÍA.....	33
VI. ANEXOS	37

RESUMEN

Introducción: La vacunación constituye uno de los grandes avances médicos de mayor éxito en la historia de la humanidad. En España, la vacunación constituye un derecho básico gratuito para las familias. Cualquier actuación en Salud Pública requiere de una medición y evaluación; del método empleado, de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos. Entendemos oportuno conocer nuestro entorno mediante un estudio, sobre las características de las vacunaciones de nuestros pacientes pediátricos, que nos sirva para comparar con otras regiones o países. En este aspecto concreto la labor del personal de enfermería es básico para el registro, control y gestión de la vacunación.

Objetivos: Analizar las características de la administración y cobertura del calendario vacunal financiado y no financiado, en nuestra Área de Salud, en pacientes pediátricos menores de 3 años.

Metodología: La estudiante de enfermería recogió información de 356 pacientes pediátricos nacidos entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2017, en el Área de Salud de Jardinillos, a través de sus historias clínicas y de la aplicación MEDORA, para su mecanización y posterior análisis e interpretación.

Resultados: Los datos reflejan un cumplimiento del calendario vacunal financiado que casi alcanza 100% en nuestra Área de Salud. Un 52,5% de la población pediátrica objeto de nuestro estudio está inmunizada frente a las vacunas no financiadas, Meningococo B y Rotavirus. Se ha encontrado una asociación para estas vacunas no financiadas con los estudios del padre y el número de hermanos para el meningococo B y estudios de la madre para el Rotavirus.

Conclusiones: En nuestro medio, la cobertura vacunal para las vacunas financiadas es excelente. La inmunización respecto a las vacunas no financiadas, depende de variables como número de hermanos y nivel educativo de los progenitores.

Palabras clave: pacientes pediátricos, vacunación, calendario vacunal, inmunización y, enfermedades.

ABSTRACTS

Introduction: Vaccination is one of the most successful medical advances in the history of mankind. In Spain, vaccination is a basic right free of charge for families. Any action in Public Health requires a measurement and evaluation; of the method used, the activities developed and the results obtained. We believe it is appropriate to know our surroundings through a study, about the characteristics of the vaccinations of our paediatric patients, that will help us to compare with other regions or countries. In this specific aspect the work of the nursing staff is basic for the registration, control and management of vaccination. **Objectives:** To analyze the characteristics of the administration and coverage of the financed and non-financed vaccination calendar, in our Health Area, in paediatric patients under 3 years of age. **Methodology:** The nursing student collected information on 356 paediatric patients born between January 1, 2015 and December 31, 2017, in the Jardinillos Health Area, through their medical records and the MEDORA application, for its mechanization and subsequent analysis and interpretation. **Results:** The data reflect a compliance with the funded vaccination calendar that almost reaches 100% in our Health Area. 52.5% of the paediatric population object of our study is immunized against the non-financed vaccines, Meningococcus B and Rotavirus. An association has been found for these vaccines not funded with the studies of the father and the number of siblings for Meningococcus B and studies of the mother for the Rotavirus. **Conclusions:** In our surroundings, the vaccination coverage for the financed vaccines is excellent. Immunization with respect to non-funded vaccines depends on variables such as the number of siblings and the educational level of the parents. **Key words:** paediatric patients, vaccination, vaccination calendar, immunization and diseases

I. INTRODUCCIÓN

Estado actual del tema

La vacunación constituye uno de los grandes avances médicos de mayor éxito en la historia de la humanidad que ha salvado millones de vidas en el Siglo XX (1). Con la excepción del acceso al agua potable, ninguna otra intervención es tan poderosa y costo-efectiva en la prevención de enfermedades como la vacunación, pues ahorra en los costes de tratamientos de las enfermedades, beneficiando al individuo en particular y a la sociedad en general (2).

Una vacuna, es un preparado biológico obtenido de bacterias o virus debilitados o muertos, que se administra generalmente mediante inyección y funciona de manera natural estimulando el sistema inmune y defensas del niño/a, ya que tiene el mismo aspecto que el microorganismo original pero no produce enfermedad; así el organismo se prepara para defenderse ante la llegada del agente infeccioso (3).

Las vacunas constituyen la única manera de proteger contra enfermedades infecciosas graves, y a veces mortales, para algunas de las cuales no existen tratamientos específicos. Sin las vacunas volverían enfermedades tales como polio, sarampión, paperas, rubeola, difteria, tos ferina, meningitis causada por el haemophilus influenzae tipo B, que han disminuido entre el 95 y 100%, y frente a los cuales, ahora, estamos protegidos. Pero la manera de erradicar en su totalidad enfermedades como, la viruela o polio, eliminadas en Europa, o sarampión en proceso en España, es mediante la vacunación de todos los niños; así, estaremos aumentando el nivel de salud de la población infantil y disminuyendo la incidencia de enfermedades infectocontagiosas en los pacientes pediátricos (1,3).

En nuestro país, a través del Sistema Nacional de Salud, la vacunación constituye un derecho básico gratuito para las familias. De manera voluntaria todos los niños y niñas en edad vacunal, pueden acceder a las vacunas establecidas por el calendario vacunal, de cada comunidad autónoma (2), que en el caso de Castilla y León, se ha actualizado en el año 2015, 2016 y 2017, y 2018 para adaptarse a la situación epidemiológica del momento y a la aparición de nuevas vacunas, o variaciones técnicas de las ya existentes por ampliaciones o modificaciones.

Calendario 2015: (anexo1)

El 16 de Febrero de 2015, el BOCYL, publica la Orden SAN/51/2015, de 5 de Febrero, por la que se actualiza el Calendario Oficial de Vacunaciones Sistemáticas de la Infancia de la Comunidad de Castilla y León (4).

Esta actualización incorpora la Vacuna Neumecócica Conjugada 13 valente (VNC 13), para niños nacidos a partir del 1 de enero de 2015, con pauta a los 2,4 y 12 meses, y solo para niñas, adelanta la vacunación frente al VPH de los 14 a los 12 años con pauta de dos dosis.

Calendario 2016: (anexo 2)

El 16 de Marzo de 2016 se publica en el BOCYL la Orden SAN/176/2016, de 8 de Marzo por la que se actualiza el Calendario Oficial de Vacunaciones Sistemáticas de la Infancia de la Comunidad de Castilla y León (5).

Consecuencia del acuerdo adoptado en el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud sobre el Calendario Común de Vacunación Infantil de 29 de Julio de 2015, que incorpora la vacuna frente a la varicela en la primera infancia, con pauta de dos dosis a los 12-15 meses y los 3-4 años,(9), procede incorporar dichos cambios al calendario vacunal de Castilla y León que incluye la pauta de dosis, a los 15 meses y a los 3 años y además se incluye una recaptación y pautas correctoras para la población diana.

Calendario 2017: (anexo 3)

El 21, de Abril de 2017, el BOCYL publica la Orden SAN/285/2017, por la que se actualiza el Calendario Oficial de Vacunaciones Sistemáticas de la Infancia de la Comunidad de Castilla y León (6).

Esta revisión tiene como objetivo reducir el número de pinchazos en los lactantes a los estrictamente necesarios, aun manteniendo una adecuada protección, y por tanto elimina la vacunación a los 6 meses y se adelanta el recuerdo de los 18 a los 11 meses. Así la protección para las enfermedades, difteria, tétanos, tosferina,

poliomelitis, haemophilus influenzae tipo b y hepatitis B, se administra en un único preparado vacunal (vacuna hexavalente) a los 2, 4 y los 11 meses. Este nuevo Calendario Vacunal también incorpora el adelanto de la dosis de recuerdo de vacuna frente a neumococo (VCN13) de los 12 a los 11 meses de edad.

Para el año 2018, la Comunidad de Castilla y León dispone de un nuevo calendario oficial de vacunaciones cuya principal revisión se centra en suprimir la dosis de vacuna para la Hepatitis B, de manera rutinaria en los recién nacidos pasándose a administrar a los 2, 4, y 11 meses de edad, con vacuna hexavalente; sí se mantiene la vacunación frente a hepatitis B monovalente en recién nacidos hijos de madre portadora de Ag HBs, junto con inmunoglobulina HB en < 12 horas. A los 3 años se administra mediante vacuna tetravérica la inmunización frente a sarampión, rubéola, parotiditis y varicela.

Tasa de cobertura de vacunación en España:

España, se encuentra dentro del grupo de países desarrollados cuya población está muy concienciada con la vacunación, y es país de referencia en Europa en tasas de prevención infantil, alcanzando en 2015 coberturas del 96% tanto en primo-Vacunación, como en vacunación de refuerzo entre 1 y 2 años. La existencia de un escaso 5 % de no vacunados se circunscribe a colectivos en riesgos de exclusión social, a padres que deciden no vacunar a sus hijos por actitudes, creencias o por falta de conocimiento general sobre las vacunas, así como a otros factores asociados que influyen en el estado vacunal infantil, como la cobertura en la financiación en alguna de las vacunas (7,8).

Tasas de cobertura mundial de vacunación:

Según informes recientes realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF (11), 1 de cada 10 lactantes en el mundo, (unos 12.9 millones), no fueron vacunados contra ninguna enfermedad en el año 2016 por lo que corren un gran riesgo de contraer enfermedades mortales como la difteria, tétanos, o la tos ferina (DTP). Unos 6.6 millones de lactantes recibieron solo la primera dosis de la DTP. Según este estudio, estos datos indican que desde el año 2010, el porcentaje de

cobertura vacunal se mantiene en un 86% (vacunados 116,5 millones de lactantes), lejos del 90% que establece como objetivo el "Plan Mundial sobre Vacunas 2011-2020".

Cualquier actuación en Salud Pública requiere de una medición y evaluación, tanto del método empleado, como de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.

En el ámbito de la Salud Pública, el Programa de Vacunaciones, adquieren una especial relevancia por la incidencia positiva tanto de la población vacunada como de la población protegida gracias a la inmunidad de grupo, que se produce para determinadas enfermedades cuando se alcanzan unos niveles de cobertura altos. Para ello, es preciso conocer la población existente, identificar a las personas vacunadas, y por extensión a las que no han recibido vacuna (9,10).

Desde esta perspectiva, es necesario disponer de unos sistemas de información, ágiles y fiables, que constituyan el pilar básico de todo sistema sanitario que busque conseguir una mayor eficiencia, eficacia y calidad en la prestación de sus servicios por parte de sus centros asistenciales. Por todo ello, son numerosos los esfuerzos de las administraciones sanitarias de diferentes países de nuestro entorno, por generar registros sobre las actividades llevadas a cabo en sus instituciones, con el objetivo de analizar sus resultados, valorar sus errores y en definitiva evaluar el impacto en el nivel de salud de los usuarios y/o pacientes.

En nuestro país y desde hace muchos años, las autoridades sanitarias tanto regionales como nacionales recogen los datos relevantes de los episodios de vacunación. Así se configuran los sistemas de información para el conocimiento de la atención sanitaria de calidad.

En este sentido cabe destacar la importante labor que lleva a cabo el personal de enfermería en la atención primaria en centros de salud y consultorios de atención primaria donde el trabajo del personal sanitario no solo se limita a curar sino también promover y prevenir, con una atención integral a grupos o familias. En el caso concreto de la vacunación el papel de la enfermera es fundamental, además de

administrar, gestionar las vacunas, se debe estar en permanente reciclaje profesional sobre las evidencias que se generan en torno a la vacunación, para poder prestar unos cuidados de calidad con eficacia y eficiencia. En definitiva, la labor de las enfermeras es básica en el registro, control y gestión de las vacunas.

JUSTIFICACIÓN:

Entendemos oportuno conocer nuestro entorno mediante un estudio, sobre las características de las vacunaciones de nuestros pacientes pediátricos que nos sirva para compararlas con las de otras regiones o países. Conocer el comportamiento de la demanda de la vacunación, así como el análisis de la evolución, nos va a proporcionar, por un lado información útil sobre la asistencia sanitaria y por otro, ayuda en la planificación de programas de salud en nuestra zona geográfica.

HIPÓTESIS

El estudio que se presenta tiene un diseño de tipo descriptivo, por lo que no se plantea formalmente una hipótesis, en el sentido de una predicción o explicación provisional entre dos o más variables, sino que es el propio análisis de la información quien podrá sugerir o generar hipótesis que deberán ser contrastadas con otros diseños.

OBJETIVOS

El **objetivo principal**, del estudio sobre el “Estado Vacunal de los Pacientes Pediátricos en el Centro de Salud Jardinillos”, es analizar las características de la administración y cobertura del calendario vacunal en nuestra área de salud, en pacientes pediátricos menores de 3 años.

Como objetivos específicos:

- Conocer la cobertura en función de la característica de financiadas y no financiadas.
- Conocer las características demográficas de la población.
- Realizar una estratificación por las distintas variables y realizar comparaciones entre ellas.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño:

Este Trabajo de Fin de Grado constituye un estudio de cohortes retrospectivo, en el que hemos trabajado con los documentos de las historias clínicas de los pacientes comprendidos entre los 0 y 3 años, para estudiar la adherencia terapéutica de esta población respecto de las vacunas establecidas en el Calendario Vacunal de la Junta de Castilla y León para los años 2015,2016 y 2017, de carácter gratuito, y además, de las vacunas Meningococo B y Rotavirus, no financiadas por la administración sanitaria.

Sujetos de estudio:

El criterio para seleccionar a los sujetos de estudio, ha sido la fecha de nacimiento de todos los niños y niñas de la zona de salud del área de salud de Jardinillos, en la ciudad de Palencia, comprendida entre el 1 de enero de 2015 y el 31 de diciembre de 2017. Se han excluido los nacidos en fechas anteriores o posteriores.

Tamaño de la muestra:

Para este estudio se ha recogido información de todos los niños con tarjeta sanitaria individual adscritos al Centro de Salud Jardinillos que componen la totalidad de casos adscritos al mismo. La población objeto de este estudio asciende a un total de 356 pacientes pediátricos que cumplen el requisito anterior.

Recursos:

Humanos:

- Enfermera pediátrica.
- Estudiante de enfermería en prácticas.

Materiales:

- Historias clínicas en formato papel, pertenecientes al Centro de Atención Primaria "Jardinillos", de la población objeto del estudio.
- Base de datos informática, programa MEDORA, del centro de Atención Primaria "Jardinillos".
- Calendarios de vacunaciones vigentes establecidos por la Junta de Castilla y León, para el periodo objeto de nuestro estudio, años 2015, 2016 y 2017.

Variables:

Las variables utilizadas en este estudio han sido las siguientes:

- Identificación del paciente.
- Género del paciente, Varón (v), Mujer (m)
- Fecha de nacimiento.
- Vacunación financiada a los 2, 4, 6, 11, 12, 15, 18 y 36 meses.
- Vacunación no financiada de Meningococo B y Rotavirus (si/no).
- Número de hermanos/as.
- Nivel de estudios del padre (NEP) y Nivel de estudios de la madre (NEM). Los niveles de estudios se muestran, estratificados en tres categorías según el Instituto Nacional de Estadística (INE); (Nivel 0-2: preescolar, primaria y 1ª etapa de educación secundaria. Nivel 3-4: 2ª etapa de educación secundaria y postsecundaria no superior. Nivel 5-8: 1º y 2º ciclo de educación superior y doctorado).

Método:

En una plantilla de Excel diseñada para este proyecto, mecanizamos toda la información recogida durante el periodo del trabajo de campo, y los datos de las variables que identificamos como necesarias para realización de este estudio, de la población diana objeto de la investigación, (anexo 4).

Análisis estadístico:

A continuación pasamos a la fase de análisis e interpretación de los datos aplicando los siguientes métodos:

Método de análisis estadístico

Todas las pruebas estadísticas han sido bilaterales, considerando como nivel de confianza el 95%. Para el estudio estadístico se realizó la siguiente secuencia:

- Análisis descriptivo

En las variables categóricas o cualitativas se utilizó la distribución de frecuencias. En las continuas se comprobó inicialmente la bondad de ajuste para la distribución normal mediante el test de Shapiro-Wilks. En el caso de las variables con distribución normal, se utilizó la media con su intervalo de confianza al 95% y la desviación estándar. En el caso de las variables sin distribución normal, se empleó la mediana y percentil 25-75.

- Análisis bivariante.

Se realizaron tablas de contingencia con test de chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher en su caso.

- Análisis multivariante.

Para el control de variables potencialmente confusoras en el análisis de vacunas no financiadas se realizó un análisis de regresión logística binaria.

Fuentes de información y bibliográficas utilizadas en el estudio:

Para el desarrollo de este trabajo se han realizado búsquedas bibliográficas utilizando las bases de datos de Uptodate®, PubMed®, la base de datos de tesis doctorales TESEO, además de los buscadores en red Tripdatabase® y Google Académico®.

La búsqueda se centró en los términos: vacuna, estado vacunal, inmunización y pediatría. Como resultado de la misma, se obtuvieron numerosas referencias bibliográficas, de las cuales se han seleccionado aquellas que mostraron mayor interés en relación a la vacunación en pediatría. Posteriormente, y durante el tiempo que ha transcurrido para la elaboración de este trabajo, se han realizado nuevas búsquedas periódicas con el fin de añadir cualquier publicación de interés aparecida en los últimos meses. Ello ha permitido aportar nuevos datos y enriquecer los contenidos de estos capítulos con nuevos hallazgos, así como confirmar la originalidad del presente trabajo. Además se han realizado búsquedas bibliográficas y consultando las siguientes páginas webs oficiales: Salud Castilla y León, Murcia Salud; webs de sociedades científicas nacionales: Asociación Española de Pediatría, (AEP), Asociación Española de Vacunología, (AEV); webs de revistas científicas de Enfermería de Castilla y León e informes vacunales internacionales, como Public Health- Seattle and King County by Snohomish.

Para la citación bibliográfica se han seguido las normas del sistema Vancouver.

Para cumplir con las exigencias de la Universidad de Valladolid, UVA, respecto a los trabajos de fin de grado TFG, que se realizan en entornos clínicos, se solicitó:

- Escrito de conformidad del Comité Ético en Investigación del Área de Salud de Palencia. (anexo 5)
- Compromiso de confidencialidad por parte del alumno. (anexo 6).
- Consentimiento por escrito del Jefe del Servicio de Pediatría del CAUPA, para la realización del TFG, en el centro "Jardinillos". (anexo 7).

III. RESULTADOS

Características demográficas de la población

El estudio de investigación está realizado con un total de 356 pacientes pediátricos nacidos 132 en el año 2015, 111 en el año 2016, y 113 en el año 2017.

En las tablas 1 y 2 se muestran la distribución de los años y género en la población estudiada.

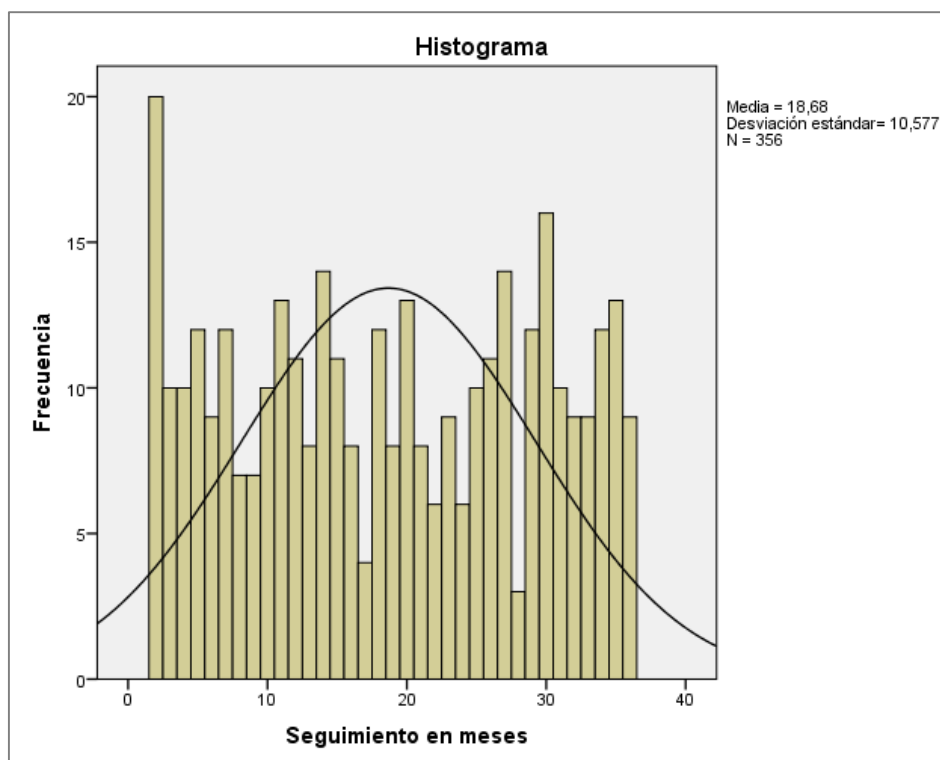
	Frecuencia	Porcentaje
2015	132	37,1
2016	111	31,2
2017	113	31,7
Total	356	100,0

Tabla 1: Distribución de la población por año de nacimiento., $p=0,3$

	Frecuencia	Porcentaje
Varón	179	50,3
Mujer	177	49,7
Total	356	100,0

Tabla 2: Distribución de la población por sexo., $p=0,93$

En la gráfica 1, se muestra la distribución del seguimiento de pacientes en meses. Se incluye curva distribución normal o campana de Gauss



Gráfica 1: Histograma de seguimiento de la población

En la tabla 3 reflejamos la distribución de la población pediátrica según el número de hermanos. El índice de natalidad es bajo, más del 50% de los pacientes vacunados son hijo/a única, evidenciando la baja natalidad de nuestra área de influencia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	180	51,4	51,4
1	137	39,1	90,6
2	29	8,3	98,9
3	3	,9	99,7
4	1	,3	100,0
Total	350	100,0	

Tabla 3: distribución del número de hermanos de pacientes vacunados

1. Análisis según el nivel de estudios de los progenitores.

Según la estratificación que el INE, establece para los niveles de estudios de la población, encontramos el siguiente detalle:

Nivel 0-2: preescolar, primaria y 1ª etapa de educación secundaria.

Nivel 3-4: 2ª etapa de educación secundaria y postsecundaria no superior.

Nivel 5-8: 1º y 2º ciclo de educación superior y doctorado.

Observamos que un 19% de los progenitores masculinos tienen un nivel educativo bajo respecto al 46% que alcanzan un nivel educativo medio.

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 Nivel 0-2	60	19,1	19,1
2 Nivel 3-4	144	45,9	65,0
3 Nivel 5-8	110	35,0	100,0
Total	314	100,0	

Tabla 4: Estratificación de la población según NEP. $P < 0,001$

Observamos que un 19% de las progenitoras femeninas, tienen un nivel educativo bajo respecto al 43% que alcanzan un nivel educativo medio.

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 Nivel 0-2	59	19,5	19,5
2 Nivel 3-4	129	42,7	62,3
3 Nivel 5-8	114	37,7	100,0
Total	302	100,0	

Tabla 5: Estratificación de la población según NEM. $P < 0,001$

Asociación entre los niveles de estudio de los progenitores

Para ver la relación entre NEP y NEM, presentamos la siguiente tabla de contingencias, con la distribución de los porcentajes en filas.

Los porcentajes más altos que apreciamos en esta tabla, trazan una diagonal que refleja la concordancia en el nivel de estudios de ambos progenitores de la población diana, objeto de este estudio.

			NEM			Total
			Nivel 0-2	Nivel 3-4	Nivel 5-8	
NEP	Nivel 0-2	Recuento	34	13	4	51
		% dentro de NEP	66,7%	25,5%	7,8%	100,0%
	Nivel 3-4	Recuento	16	86	35	137
		% dentro de NEP	11,7%	62,8%	25,5%	100,0%
	Nivel 5-8	Recuento	6	28	72	106
		% dentro de NEP	5,7%	26,4%	67,9%	100,0%
Total		Recuento	56	127	111	294
		% dentro de NEP	19,0%	43,2%	37,8%	100,0%

Tabla 6: Distribución de los porcentajes en filas.

2. Análisis para la variable calendario vacunal financiado

Según se muestra en las tablas 7 y 8, podemos apreciar la excelente adherencia terapéutica en las vacunas financiadas (99,7%) presentando una frecuencia muy elevada en primovacunación y vacunación de refuerzo.

	V	%
No	1	0,3
Si	355	99,7
Total	356	100,0

Tabla 7: cumplimiento del calendario vacunal financiado

Meses	Frecuencia
2	355
4	335
6	242
11	25
12	258
15	97
18	194
36	29

Tabla 8: cumplimiento del calendario vacunal financiado en función de los meses de administración de la vacuna.

3. Análisis para la variable, vacunas no financiadas Meningococo B y Rotavirus

En cuanto a la vacuna de Meningococo B y Rotavirus, ambas vacunas no financiadas, obtenemos en nuestro estudio un alto porcentaje a favor de la administración de éstas.

Es muy destacable que la frecuencia de pacientes vacunados de Meningococo B, es igual a la de pacientes vacunados de Rotavirus.

Meningococo B

	Frecuencia	Porcentaje
No	169	47,5
Si	187	52,5
Total	356	100,0

Tabla 9.1: Cumplimiento de Calendario Vacunal no financiado Meningococo B

Rotavirus

	Frecuencia	Porcentaje
0 No	169	47,5
1 Si	187	52,5
Total	356	100

Tabla 9.2: Cumplimiento de Calendario Vacunal no financiado Rotavirus

p=0,34

p=0,34

Asociación en la administración de las vacunas no financiadas

Hemos analizado el grado de asociación entre la vacuna de Rotavirus y Meningococo (tabla 10). En ella apreciamos el grado de acuerdo entre las mismas en el sentido de que cuando una familia decide administrar alguna de estas vacuna lo hace fundamentalmente con las dos (75%) y cuando las evita igualmente lo hace de forma conjunta (75,4%), $p < 0.001$.

			Rotavirus		Total
			No	Si	
Meningococo B	No	Recuento	123	46	169
		% dentro de Meningococo B	72,8%	27,2%	100,0%
	Si	Recuento	46	141	187
		% dentro de Meningococo B	24,6%	75,4%	100,0%
Total		Recuento	169	187	356
		% dentro de Meningococo B	47,5%	52,5%	100,0%

Tabla 10: Asociación en la administración de las vacunas no financiadas
 $P < 0.001$

3.1 Asociación entre la administración de las vacunas no financiadas y nivel de estudios del padre y de la madre.

En esta tabla de contingencias se extrae información sobre el cruce entre dos variables de tipo categórico como es el NEP y la Meningococo B, reflejando la alta dependencia entre dichas variables y observando que con un NEP alto el porcentaje de pacientes vacunados para Meningococo B es el más relevante.

Tabla cruzada					
			Meningococo B		Total
			No	Si	
NEP	Nivel 0-2	Recuento	40	20	60
		% dentro de NEP	66,7%	33,3%	100,0%
	Nivel 3-4	Recuento	62	82	144
		% dentro de NEP	43,1%	56,9%	100,0%
	Nivel 5-8	Recuento	38	72	110
		% dentro de NEP	34,5%	65,5%	100,0%
Total		Recuento	140	174	314
		% dentro de NEP	44,6%	55,4%	100,0%

Tabla 11.1: Nivel de estudios del padre y vacunación de meningococo B. $p < 0.001$

En esta tabla de contingencias se extrae información sobre el cruce entre dos variables de tipo categórico como es el NEP y la Rotavirus, reflejando la alta dependencia entre dichas variables y observando que cuanto menor es el NEP, menor es el porcentaje de pacientes vacunados.

Tabla cruzada					
			Rotavirus		Total
			No	Si	
NEP	Nivel 0-2	Recuento	42	18	60
		% dentro de NEP	70,0%	30,0%	100,0%
	Nivel 3-4	Recuento	56	88	144
		% dentro de NEP	38,9%	61,1%	100,0%
	Nivel 5-8	Recuento	44	66	110
		% dentro de NEP	40,0%	60,0%	100,0%
Total		Recuento	142	172	314
		% dentro de NEP	45,2%	54,8%	100,0%

Tabla 11.2: Nivel de estudios del padre y vacunación de Rotavirus. $p < 0.001$

Nivel de estudios de la madre y vacunación de meningococo B

En esta tabla de contingencias se extrae información sobre el cruce entre dos variables de tipo categórico como es el NEM y la Meningococo B, reflejando la alta dependencia entre dichas variables y observando que con un NEM alto el porcentaje de pacientes vacunados para Meningococo B es el más relevante.

Tabla cruzada					
			Meningococo B		Total
			No	Si	
NEM	Nivel 0-2	Recuento	38	21	59
		% dentro de NEM	64,4%	35,6%	100,0%
	Nivel 3-4	Recuento	53	76	129
		% dentro de NEM	41,1%	58,9%	100,0%
	Nivel 5-8	Recuento	45	69	114
		% dentro de NEM	39,5%	60,5%	100,0%
	Total	Recuento	136	166	302
		% dentro de NEM	45,0%	55,0%	100,0%

Tabla 12.1: Nivel de estudios de la madre y vacunación de meningococo B. $p < 0.001$

Nivel de estudios de la madre y vacunación de Rotavirus

En esta tabla de contingencias se extrae información sobre el cruce entre dos variables de tipo categórico como es el NEM y la Rotavirus, reflejando la alta dependencia entre dichas variables y observando que cuanto menor es el NEM, menor es el porcentaje de pacientes vacunados.

Tabla cruzada					
			Rotavirus		Total
			No	Si	
NEM	Nivel 0-2	Recuento	42	17	59
		% dentro de NEM	71,2%	28,8%	100,0%
	Nivel 3-4	Recuento	52	77	129
		% dentro de NEM	40,3%	59,7%	100,0%
	Nivel 5-8	Recuento	42	72	114
		% dentro de NEM	36,8%	63,2%	100,0%
	Total	Recuento	136	166	302
		% dentro de NEM	45,0%	55,0%	100,0%

Tabla 12.2: Nivel de estudios de la madre y vacunación de meningococo B

La siguiente tabla representa el porcentaje de vacunación en relación al número de hermanos que tiene la población objeto de este estudio, y la vacunación del Meningococo B, destacando que los pacientes que son hijos únicos son los que representan el porcentaje más alto para esta vacuna.

Tabla cruzada					
		Meningococo B		Total	
		No	Si		
Número de hermanos	0	Recuento	77	103	180
		% dentro de Número de hermanos	42,8%	57,2%	100,0%
	1	Recuento	64	73	137
		% dentro de Número de hermanos	46,7%	53,3%	100,0%
	2	Recuento	21	8	29
		% dentro de Número de hermanos	72,4%	27,6%	100,0%
	3	Recuento	3	0	3
		% dentro de Número de hermanos	100,0%	0,0%	100,0%
	4	Recuento	1	0	1
		% dentro de Número de hermanos	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Recuento	166	184	350	
	% dentro de Número de hermanos	47,4%	52,6%	100,0%	

Tabla 13.1: Número de hermanos y vacunación de meningococo B. $p = 0,006$

Número de hermanos y vacunación de Rotavirus

Esta tabla representa a los pacientes pediátricos vacunados, asociando la variable número de hermanos y vacunación del Rotavirus, y observamos que el valor destacado corresponde a los pacientes que son hijos únicos, y según aumenta el número de hermanos disminuye la adherencia a la vacunación para Rotavirus.

		Rotavirus		Total	
		No	Si		
Número de hermanos	0	Recuento	82	98	180
		% dentro de Número de hermanos	45,6%	54,4%	100,0%
	1	Recuento	56	81	137
		% dentro de Número de hermanos	40,9%	59,1%	100,0%
	2	Recuento	22	7	29
		% dentro de Número de hermanos	75,9%	24,1%	100,0%
	3	Recuento	3	0	3
		% dentro de Número de hermanos	100,0%	0,0%	100,0%
	4	Recuento	1	0	1
		% dentro de Número de hermanos	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Recuento	164	186	350	
	% dentro de Número de hermanos	46,9%	53,1%	100,0%	

Tabla 13.2: Número de hermanos y vacunación de Rotavirus. $p = 0,006$

3.3 Asociación entre la administración de vacunas no financiadas y el año de nacimiento de los pacientes pediátricos.

En esta tabla observamos que en relación a la variable año de nacimiento, el porcentaje más alto de vacunados para Meningococo B corresponde a los pacientes nacidos en el 2015

		Meningococo B		Total
		No	Si	
2015	Recuento	61	71	132
	% dentro del año	46,2%	53,8%	100,0%
	% dentro de Meningococo B	36,1%	38,0%	37,1%
2016	Recuento	46	65	111
	% dentro del año	41,4%	58,6%	100,0%
	% dentro de Meningococo B	27,2%	34,8%	31,2%
2017	Recuento	62	51	113
	% dentro del año	54,9%	45,1%	100,0%
	% dentro de Meningococo B	36,7%	27,3%	31,7%
Total	Recuento	169	187	356
	% dentro del año	47,5%	52,5%	100,0%
	% dentro de Meningococo B	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 14: Análisis de asociación entre año y vacunación de meningococo B. $P = 0,12$

Análisis de asociación entre año y vacunación de Rotavirus

En esta tabla observamos que en relación a la variable año de nacimiento, el porcentaje más alto de vacunados para Rotavirus corresponde a los pacientes nacidos en el 2015

		Rotavirus		Total
		No	Si	
2015	Recuento	63	69	132
	% dentro del año	47,7%	52,3%	100,0%
	% dentro de Rotavirus	37,3%	36,9%	37,1%
2016	Recuento	47	64	111
	% dentro del año	42,3%	57,7%	100,0%
	% dentro de Rotavirus	27,8%	34,2%	31,2%
2017	Recuento	59	54	113
	% dentro del año	52,2%	47,8%	100,0%
	% dentro de Rotavirus	34,9%	28,9%	31,7%
Total	Recuento	169	187	356
	% dentro del año	47,5%	52,5%	100,0%
	% dentro de Rotavirus	100,0%	100,0%	100,0%

Tabla 15: Análisis de asociación entre año y vacunación de Rotavirus. $P = 0,33$

3.4 Análisis multivariante. Análisis de regresión logística:

Variable dependiente: Vacunación de meningococo B.

VARIABLES INDEPENDIENTES: Año de estudio. Nivel de estudio del padre (1: bajo, 2 medio, 3: alto), nivel de estudio de la madre (1: bajo, 2 medio, 3: alto), género (varón/mujer) y número de hermanos.

El modelo final muestra una asociación entre la vacunación de meningococo B con el número de hermanos (OR: 0,6 – IC95% 0,41 a 0,88) y con el nivel de estudios del padre (nivel 2 vs nivel 1 OR: 2,87-IC 95% 1,41 a 5,83), (nivel 3 vs nivel 1, OR: 3,84-IC95% 1,83 a 8,03)

Modelo resultante.

	Sig.	OR	I.C. 95% para OR	
			Inferior	Superior
Número de hermanos	0,008	0,6	0,41	0,88
Año	0,094			
Año(2016 vs 2015)	0,089	1,68	0,92	3,04
Año(2017 vs 2015)	0,636	0,87	0,48	1,57
Nivel de estudios en el padre	0,002			
Nivel de estudios en el padre (nivel 2 vs nivel 1)	0,004	2,87	1,41	5,83
Nivel de estudios en el padre (nivel 3 vs nivel 1)	0,001	3,84	1,83	8,03
Constante	0,123	0,56		

Tabla 16: Modelo resultante análisis multivariante Vacunación Meningococo B

El NEP es determinante para la vacunación de los pacientes objeto del estudio en relación a las vacunas no financiadas.

Variable dependiente: Vacunación de Rotavirus.

VARIABLES INDEPENDIENTES. Año de estudio, nivel de estudio de la madre (1: bajo, 2 medio, 3: alto), género (varón/mujer) y número de hermanos.

El modelo final muestra una asociación entre la vacunación de Rotavirus con el número de hermanos (OR: 0,73 – IC95% 0,50 a 1,05) y con el nivel de estudios de la madre (nivel 2 vs nivel 1 OR: 2,54 -IC 95% 1,17 a 5,49), nivel 3 vs nivel 1, OR:2,89-IC95% 1,25 a 6,66))

Modelo resultante.

	Sig.	OR	I.C. 95% para OR	
			Inferior	Superior
Número de hermanos	0,093	0,73	0,50	1,05
Nivel de estudios en el padre	0,099			
Nivel de estudios en el padre (nivel 2 vs nivel 1)	0,032	2,42	1,08	5,43
Nivel de estudios en el padre (nivel 3 vs nivel 1)	0,082	2,18	0,91	5,24
Nivel de estudios en la madre	0,033			
Nivel de estudios en la madre (nivel 2 vs nivel 1)	0,018	2,54	1,17	5,49
Nivel de estudios en la madre (nivel 3 vs nivel 1)	0,013	2,89	1,25	6,66
Constante	0,003	0,33		

Tabla 17: Modelo resultante análisis multivariante Vacunación Rotavirus

El NEM es determinante para la vacunación de los pacientes objeto del estudio en relación a las vacunas no financiadas.

IV. DISCUSIÓN

Las razones que han motivado la realización de este estudio han sido principalmente conocer nuestro entorno, la situación vacunal de los pacientes pediátricos del Área de Salud de Jardinillos y las características para la administración de las vacunas. Para ello hemos trabajado con los datos de un total de 356 pacientes pediátricos cuya edad media es de 18,6 meses.

Características demográficas de la población

En los últimos años el crecimiento vegetativo de la población en Castilla y León es negativo. En cifras absolutas, para el año 2015 el dato es de -11.913 y para el año 2016 de - 11.761, mientras que en España se sitúa en -1.976 y 503, respectivamente, según el informe *El Plan Estadístico de Castilla y León 2014-2017* elaborado por la Junta de Castilla y León (11), que sitúa a la comunidad de Castilla y León como la más baja después de Galicia, en número de nacidos, y en base al estudio realizado por un grupo de investigadores "Evolución de la natalidad en España. Análisis de la tendencia de los nacimientos entre 1941 y 2010", que ofrece datos sobre la evolución y características de la población en España en ese periodo y las perspectivas para los siguientes años (12).

Para el caso concreto de Palencia los nacimientos producidos en el año 2016, disminuyeron respecto a los del año 2015 en un 9,9%, con un total de 1.047 nacidos. Partiendo de este marco de referencia y extrapolarlo a nuestra zona objeto de estudio, nos encontramos con una característica similar a esta situación, destacando que más de la mitad de la población diana de nuestro estudio de investigación, no tiene ningún hermano/a, lo que ratifica la información reflejada en el referido informe.

1 Análisis según el nivel de estudio de los progenitores

En la zona geográfica de influencia de nuestra investigación, el Área de Salud de Jardinillos, y en relación a los niveles de estudios de los progenitores de la población diana de nuestro estudio, observamos que el porcentaje más bajo de los progenitores, es el que indica que los padres tienen un nivel de educación primaria o primera etapa de secundaria con tan solo un 19%, e igualmente, en las madres

coincide que un 19% tienen un nivel de estudios básico de educación primaria o primera etapa de educación secundaria. De la muestra total de progenitores de los que tenemos datos, los porcentajes superiores los encontramos en los progenitores que alcanzan un nivel de estudios medios altos, y al igual que en el caso anterior también son similares los porcentajes entre padres y madres, por lo que se desprende nos encontramos en una zona geográfica donde la población tiene un nivel cultural y educativo medio alto.

Asociando los niveles educativos de padres y madres, (tabla 5), observamos que, en un alto porcentaje de progenitores existe una tendencia, que padres con un determinado nivel educativo convivan con madres de similar nivel académico, reflejando una concordancia entre ambos, lo que nos lleva interpretar que hombres y mujeres con un nivel de estudios determinado conviven con personas de similar nivel educativo, sea el caso nivel bajo, medio o alto.

2 Análisis para la variable calendario vacunal financiado

La protección de la salud en España incluye el acceso gratuito y universal de toda la población infantil al calendario vacunal que incluye la vacunación para trece enfermedades; en nuestro país las vacunas son socialmente aceptadas y demandadas por la población, lo que supone que existan altas tasas de cobertura vacunal (13), pero a pesar de estas altas tasas también en los últimos años hemos observado una cierta disminución de estas coberturas por diferentes motivos como pueden ser el considerar que las enfermedades de las que protegen no son tan peligrosas, porque tienen efectos secundarios, porque consideran que son un negocio, porque algunas de ellas cuestan dinero, o en algunos casos porque no existen registros vacunales (13,14).

Debemos añadir que en España existen diferentes Calendarios Vacunales según la Comunidad Autónoma en la que nos encontremos, pero todos se sustentan en el propuesto por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, (CISNS). La AEP, demanda unificar un único calendario que sea de máximos y que facilite el cumplimiento de la inmunización indistintamente de la movilidad geográfica de los pacientes pediátricos o de donde residan, según se expresa en el Manual de Vacunas en Línea de la AEP (15).

Para los pacientes pediátricos del área de Salud de Jardinillos, apreciamos una alta adherencia a los calendarios vacunales para los años alcance de este estudio rozando casi el 100% de la muestra obtenida situando la zona de referencia por encima de los porcentajes medios de la Comunidad Autónoma.

No hemos localizado estudios de investigación similares a éste, en la provincia de Palencia para poder establecer comparaciones con nuestros resultados, por lo que entendemos pueden sentar precedente este tipo de investigación a otras Áreas de Salud de la ciudad.

En Castilla y León en primovacunación el porcentaje se sitúa en un 95.62% y en vacunación de refuerzo en un 93.7%. La media Española se sitúa en un 97,2% en primovacunación y en un 95,5% en vacunación de refuerzo (15).

3 Análisis para la variable, vacunas no financiadas Meningococo B y Rotavirus

Para el año 2018, El Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría, CAV – AEP continua recomendando, la vacunación para la meningitis B (Bexsero), y establece la pauta a los 2, 4 y 6 meses, con los posteriores recuerdos a los 12 y 15 meses y la vacunación del Rotavirus optando por tres dosis (Rotateq) o por dos (Rotarix) y pide explícitamente su inclusión en el calendario sistemático financiado (16), pero hasta el momento aún no se ha contemplado y su coste debe de ser asumido por los padres, en su totalidad.

A pesar de no estar financiadas (el precio para cada dosis de vacunación frente al Meningococo B es de 106,15 € y para el Rotavirus, 93,66 € por dosis, en la caso de la Rotarix, y de 69,50 € por dosis, para el Rotateq), encontramos un elevado porcentajes de pacientes pediátricos inmunoprotegidos.

Al asociar los resultados de las variables, Vacunación de Meningococo B y Rotavirus, observamos que cuando los progenitores deciden vacunar a sus hijos lo hacen de las dos vacunas y a la inversa cuando lo evitan no vacunan de ninguna de las dos.

3.1 Asociación entre la administración de las vacunas no financiadas y nivel de estudios del padre y de la madre

Al comparar las tablas 11.1 y 11.2 que combinan las variables NEP y Vacunación no financiada, comprobamos que el mayor número de pacientes pediátricos vacunados son los que su padre tienen mayor un nivel de estudios superior, lo que significa la relevancia o implicación de la figura paterna a la hora de decidir vacunar y costear las dosis de dicha vacuna.

Para la vacunación del Rotavirus, y haciendo referencia al NEP, el porcentaje más alto de la población diana de nuestro estudio no vacunada corresponde a los padres que tienen un NEP más bajo, lo que significa que existe una clara relación en NEP y cobertura vacunal no financiada.

Al igual ocurre con las tablas 12.1 y 12.2 que asocian el NEM y la vacunación del Meningococo B y Rotavirus. Comparando los resultados de las tablas de contingencias que asocian el NEP y el NEM, con la administración de vacunas no financiadas Meningococo B y Rotavirus, encontramos que es similar la información que desprende, ya que las madres con un mayor nivel de estudios, son las que más vacunan a sus hijos y las que poseen un nivel más bajo las que menos vacunas no financiadas han administrado a sus descendientes. Ante esta situación es lógico pensar que los padres con mayor nivel educativo son los que ocupan puestos de trabajo mejor remunerados, creando unidades familiares con mayor renta, lo que les facilita el acceso a las vacunas no financiadas, para sus hijos.

3.2 Asociación entre la administración de las vacunas no financiadas y el número de hermanos

Como ya hemos comentado nos encontramos en una zona Comunidad Autónoma y más concretamente refiriéndonos a la provincia de Palencia, donde la población ha ido decreciendo en los últimos años con una caída de la natalidad, y concretamente más, en los años 2015 y 2016, (aún no tenemos datos oficiales de población para 2017) objeto de nuestro estudio, donde la tendencia de las familias es no tener más de un hijo, lo que a efectos de distribución y aplicación de recursos económicos a la

unidad familiar puede beneficiar más a la hora de poder permitirse la financiación de productos médicos como son las vacunas no financiadas, para su administración a sus hijos/as.

Comparando las tablas 13.1 y 13.2 vemos que la información que desprende es que cuanto menor es el número de hermanos que tienen los pacientes pediátricos objeto de este estudio, mayor es el porcentaje de estos pacientes que se encuentran inmunizados tanto para la vacuna de Meningococo B como para Rotavirus; por tanto a la hora de decidir inmunizar a los pacientes pediátricos para las enfermedades cuyas vacunas aún no están financiadas en el calendario vacunal pero sí son recomendadas por la AEP, es clave tener pocos hermanos/as.

3.3 Asociación entre la administración de vacunas no financiadas y el año de nacimiento de los pacientes pediátricos.

En Enero de 2013, el laboratorio Novartis consiguió el permiso para que la EMA, (European Medicines Agency) autorizara la vacuna de la Meningitis B "Bexsero" en Europa; los países podrían introducirla en sus calendarios vacunales o que sólo fuera para uso hospitalario. En España la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), la consideró solo de uso hospitalario hasta que en Octubre de 2015 autorizó la venta en farmacias de la Bexsero, para su administración. España fue de los pocos países que tuvo limitado su uso y su distribución (17,18).

Con este marco de referencia y con los datos que nos ofrece la tabla 14, nos parece lógico pensar que el mayor dato de vacunación para la Meningococo B, se produjo en 2015 coincidiendo con esta circunstancia de libre acceso a la vacuna.

Además sucede que en 2016 y 2017 se produce un descenso en el porcentaje de niños inmunizados contra la Meningitis B, y entendemos que pudo deberse a dos motivos, el primero, que después de la puesta la venta de la Bexsero se produjeron largas listas de espera para conseguir esta vacuna lo que fue ralentizando la administración para los niños nacidos en 2016 y 2017, y en segundo lugar, coincide

que también en estos años se produjo un decrecimiento de la población en nuestra provincia.

En la actualidad la AEP, sigue demandando la inclusión de esta en vacuna el Calendario de Vacunación financiado. En enero de 2018, el Comité Asesor de Vacunas de la AEP, actualizó las recomendaciones para la vacunación infantil y juvenil en base a las últimas evidencias científicas y entre otras solicitaban la entrada en el calendario financiado de la vacuna antimeningocócica B, o, como alternativa promover ayudas para las familias que tengan dificultad económica (19).

En lo que se refiere a la vacunación para Rotavirus, desde el año 2008 el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría recomienda la vacunación frente al Rotavirus, por el beneficio que supone en la salud de los pacientes pediátricos, por sus efectos terapéuticos y para brindar la mayor protección contra la enfermedad, de moderada a severa, y prevenir así la hospitalización. En España la infección por el Rotavirus, causa entre el 14% y 30% de los casos de gastroenteritis, siendo la mayor incidencia en menores de dos años (20,21). La infección por Rotavirus supone un coste de 28 millones de euros para el Sistema Nacional de Salud y es motivo de ausencia al trabajo para padres y madres una media de cuatro días, lo que implica un coste también para la sociedad. En nuestra Área de Salud de Jardinillos, los datos de los que disponemos consecuencia de este estudio, indican que los nacidos en el año 2015 suponen un porcentaje mayor de inmunización contra Rotavirus con una ligera disminución en los dos años sucesivos.

3.4 Análisis multivariante. Análisis de regresión logística:

Las variables que han mostrado relación con la vacunación de Meningococo B, han resultado ser el número de hermanos y el nivel de estudios del padre. La interpretación es en el sentido que el aumento del número de hermanos reduce la tasa de vacunación. Esto es lógico, ya que el coste de financiación es notable.

Respecto al NEP, se observa que el nivel de estudios del grupo 2 respecto al 1, multiplica el exceso de riesgo en 2,87 en tanto que el grupo 3, en 3,84.

Consecuencia de los resultados del NEP, podemos pensar que a mayor nivel de estudios suele ocurrir un mayor nivel económico valorando más la cultura sanitaria, además de que el acceso a las vacunas no financiadas suponga un menor esfuerzo para la unidad familiar al disponer de mayores recursos económicos.

En el caso de la inmunización para el Rotavirus, las variables que han mostrado relación con esta vacunación son, al igual que para Meningococo B, el número de hermanos y el nivel de estudios, en este caso, de la madre. La interpretación es similar a la anterior, el número de hermanos reduce la tasa de vacunación y un nivel educativo más elevado que incide en una mayor cultura sanitaria, hace que la aceptación de la vacunación no financiada sea mayor. Pero además podemos pensar que cuando un niño se infecta por el Rotavirus, con mayor incidencia entre los 6 meses y los 2 años, causando gastroenteritis agudas, le afecta en mayor grado a la madre el cuidado del niño/a enfermo y en caso que ésta, esté, incorporada al mundo laboral, los inconvenientes que ello supone para su actividad diaria.

Respecto al NEM, se observa que el nivel de estudios del grupo 2 respecto al 1, multiplica el exceso de riesgo en 2,54 en tanto que el grupo 3, en 2,89 no existiendo diferencias por años de nacimiento ya que el nivel de significación es inferior a 1.

Puede sorprender que en un caso sea el NEP para la inmunización del Meningococo B, y en otro caso el NEM, para el Rotavirus, una de las variables resultantes que inciden en esta vacunación, pero debemos recordar que en este estudio uno de los resultados observados es que ambos están fuertemente asociados.

4. Limitaciones al estudio

Hay que indicar que no hemos encontrado estudios similares que contemplen la cobertura vacunal para vacunas no financiadas en la provincia de Palencia para la vacunación de Meningococo B y Rotavirus, ni para el resto de la Comunidad Autónoma que nos permitiera una comparación de datos. Tan solo hemos recogido, información de una comunicación a un congreso regional en 2010, que reflejaba el estado vacunal de la población entre los años 2005 y 2010, para las vacunas de Neumococo, Varicela, y Rotavirus, que en aquellos años no las financiaba el Sistema Público de Salud, por lo que este estudio habría podido enriquecerse si

hubieran existido documentos similares, comparando datos con los de otras Áreas de Salud de nuestra ciudad.

5. Reflexión sobre el TFG “Estado vacunal de los pacientes pediátricos en el centro de salud Jardinillos”.

En primer lugar destacar los datos obtenidos en cuanto a cobertura vacunal que rozan el 100% en nuestra zona de influencia. En segundo lugar, proponemos utilizar como marco de referencia este estudio para futuras investigaciones y así poder completar los registros de vacunación en Palencia tanto en vacunación financiada como no financiada.

Añadir que entendemos positiva la existencia de un Calendario Vacunal único para todo el territorio nacional que facilite las comparaciones entre las distintas comunidades autónomas y para los pacientes pediátricos, en caso que exista movilidad, puedan continuar con su Calendario Vacunal.

Consideramos necesario destacar que en todo el proceso vacunal, encontramos a un actor clave, que es el profesional de la enfermería. En el tema de vacunación es clave en todos los aspectos referidos a este proceso de inmunización; desde la adquisición de conocimientos y reciclaje continuo de los mismos que nos permitan desarrollar de manera integral esta intervención de la enfermería, conocimiento de los calendarios vacunales, manipulado, transporte y conservación de la vacuna, para finalmente administrarla. Cabe destacar el compromiso de las enfermeras con la vacunación y la implicación en su trabajo para ir consiguiendo mejores resultados en las tasas de cobertura vacunal mediante tareas de información y concienciación a las familias. El colectivo de enfermería lleva a cabo importantes labores de divulgación, además de resolver dudas e inquietudes que se les presentan a los padres en relación a este tema. Corresponde a las enfermeras mantener y alimentar con información los adecuados registros que nos permitan obtener datos lo más cercanos a la realidad de la situación vacunal de un área de salud concreta, lo que nos situará sobre la población inmunizada y la que no lo está.

La eficacia de la vacunación masiva nos ha llevado a la erradicación de enfermedades, por tanto, es tarea de toda la sociedad, administraciones públicas,

personal sanitario y familias, continuar trabajando para alcanzar la máxima adherencia vacunal de toda la población pediátrica que garantice la inmunización de todo el grupo y ahí el personal de enfermería continuará desempeñando un importante papel.

6. Conclusiones

Primera: Una vez analizadas las características de la administración y cobertura del calendario vacunal en nuestra área de salud, en pacientes pediátricos menores de 3 años y en relación a la administración de vacunas financiadas, podemos concluir que la adherencia y cumplimiento del calendario vacunal sistemático y financiado por la Junta de Castilla y León, roza el 100% de la población pediátrica objeto de este estudio, del área de salud de Jardinillos.

Segunda: A pesar del elevado coste que supone para la unidad familiar, la administración de vacunas no financiadas Meningococo B y Rotavirus, supera el 52% el número de pacientes pediátricos del área de salud de Jardinillos, que están inmunizados frente a estas enfermedades. Corresponde a los padres decidir sobre la inmunización o no, contra estas enfermedades. Los resultados obtenidos reflejan unas tasas de vacunación similares para la vacuna del neumococo y del rotavirus. El precio elevado de estas vacunas entendemos que puede ser la causa que limita a las familias para la vacunación sistemática contra estas enfermedades.

Tercera: El personal de enfermería ocupa un importante papel en todo el proceso de la vacunación, por pertenecer éste, al día a día de la Atención Primaria, realizando una importante labor educativa para las familias, de promoción de la salud y prevención de enfermedades.

V. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Public Health - Seattle & King County y por Snohomish Health District. Informe sobre vacunas infantiles. U.S. Tercera edición 2001. Disponible en:
<http://www.vaccineresources.org/files/ChildhoodImmWhatYouNeedKnow-Sp.pdf>.
- (2) Revista Enfermería Castilla y León *vol. 5*, Nº 1, 2013. Estudio del estado vacunal de la población infantil en un centro de salud en la provincia de Valladolid. Disponible en:
<http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/90/77>
- (3) Portal de Salud de Castilla y León. Información general sobre vacunas. Disponible en:
<https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/vacunaciones/informacion-general-vacunas>
- (4) ORDEN SAN/51/2015, de 5 de febrero, por la que se actualiza el Calendario Oficial de Vacunaciones Sistemáticas de la Infancia de la Comunidad de Castilla y León. BOCYL Nº 31, de 16 de Febrero de 2015. Disponible en:
<http://bocyl.jcyl.es/boletinFecha.do>
- (5) ORDEN SAN/176/2016, de 8 de marzo, por la que se actualiza el Calendario Oficial de Vacunaciones Sistemáticas de la Infancia de la Comunidad de Castilla y León. BOCYL Nº 52, 16 de Marzo de 2016. Disponibles en:
<http://bocyl.jcyl.es/boletines/2016/03/16/pdf/BOCYL-D-16032016-1.pdf>
- (6) ORDEN SAN/285/2017, de 11 de abril, por la que se actualiza el Calendario Oficial de Vacunaciones Sistemáticas de la Infancia de la Comunidad de Castilla y León del 2017. BOCYL Nº 76, de 21 Abril 2017. Disponible en:
<http://bocyl.jcyl.es/boletines/2017/04/21/pdf/BOCYL-D-21042017-7.pdf>
- (7) Diario digital "El médico interactivo", "El éxito de la vacunación infantil contrasta con la baja cobertura en el adulto", Abril 2017. Disponible en:
<http://elmedicointeractivo.com/exito-vacunacion-infantil-espana-contrasta-baja-cobertura-vacunal-adulto-20170419152109111357/>

- (8) S.V. Leandro Liberato, M. Hernández Galindo, I. Cebrián Gimeno, C. Elizalde Pellicer, M.A. Orrico Marín, M.A. Abeti Sarasa, P. Muñoz Sanz, I. Forcada Huguet, M. Alonso Gregorio, M.E. Ciriza Lalaguna, A. Heras Galindo. Estudio Vacunación infantil: Cobertura, conocimientos y actitudes de la población. Estudio en un Área de Salud. An Esp Pediatr 1996. Disponible en:
<https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/44-5-14.pdf>
- (9) Pedro José Bernal González, José Antonio Navarro Alonso. Registros Vacunales. Marzo 2005 Asociación Española de Vacunología. Disponible en:
<http://www.vacunas.org/registros-vacunales/>
- (10) Laura Tardón. Artículo, Disminuye la tasa de vacunación, Junio 2015. Diario digital el mundo, disponible en:
<http://www.elmundo.es/salud/2015/06/04/556f47e4ca4741774d8b45af.html>
- (11) Informe El Plan Estadístico de Castilla y León 2014-2017, elaborado por la Junta de Castilla y León. Disponible en:
<https://estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla100/1284162180630/>
- (12) Estudio de investigación realizado por Andrés de Llano JM, Alberola López S, Garmendia Leiza JR, Quiñones Rubio C, Cancho Candela R, Ramalle-Gómara E. Evolucion de la natalidad en España. Analisis de la tendencia de los nacimientos entre 1941 y 2010. An Pediatr (Barc). 2015 Jan;82(1):e1-6.y publicado en la revista Anales de Pediatría en enero de 2015. Disponible en:
<http://www.analesdepediatria.org/es-evolucion-natalidad-espana-analisis-tendencia-articulo-S1695403314001660>
- (13) Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Informe Grupo Patología Infecciosa, Posicionamiento de la Asociación Española de Pediatría de atención Primaria sobre Vacunación Infantil: Análisis crítico y propuesta de mejora. (enero 2016), Aten Primaria (online), vol 18, n.69 pp81-87. ISSN 1139-7632. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1139-76322016000100020&lng=es&nrm=iso

- (14) Publicación 21 abril 2018, portal Internet disponible en:
<https://www.etapainfantil.com/razones-padres-no-vacunan-hijos>
- (15) Bárbara de la Macorra. Novedades del Calendario de Vacunación para 2018. Disponible en:
<https://www.serpadres.es/bebe/salud-bebe/articulo/novedades-del-calendario-de-vacunacion-en-2017-761484140067>
- (16) Coberturas de Vacunación. Datos Estadísticos. Coberturas de primovacunación (series básicas). España, 2007-2016. Y Coberturas de vacunación de refuerzo. España, 2007-2016. Disponible en:
<https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunacion/es/coberturas.htm>
- (17) Publicación de Armando Bastida Torres | 25 octubre 2016 | Categorías: Salud infantil, Vacunas. Disponible en:
<http://www.armandobastida.com/la-vacuna-de-la-meningitis-b-bexsero/>
- (18) Silvia Díaz. Si los Pediatras la recomiendan. ¿Por qué no está financiada la vacuna Bexsero contra la Meningitis B? 27 Febrero 2018-actualizado 5 Marzo 2018. Disponible en:
<https://www.bebesymas.com/salud-infantil/si-los-pediatras-la-recomiendan-porque-la-vacuna-bexsero-contra-la-meningitis-b-no-esta-financiada-en-espana>
- (19) Informe Anual del CAV de la Asociación Española de Pediatría. Enero 2018. Disponible en: <http://www.aeped.es/vacunas/noticias/aep-actualiza-sus-recomendaciones-vacunacion-infantil-y-juvenil-segun-las-ultimas-evidencias->
- (20) Ortigosa del Castillo, L. Miembro del Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría. Artículo Invaginación intestinal y vacunas frente a Rotavirus. ¿Es necesaria una vacunación frente a Rotavirus en países industrializados? Publicado el 3 de Junio 2015. Disponible en:
<https://evidenciasenpediatria.es/articulo/6738/invaginacion-intestinal-y-vacunas-frente-a-rotavirus-es-necesaria-una-vacuna-frente-a-rotavirus-en-paises-industrializados>

- (21) Resumen del Informe del Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades ECDC, publicado el 7 de Septiembre de 2017. Disponible en:
<http://vacunasaep.org/resumen-informe-ecdc-vacunacion-rotavirus>
- (22) <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/infants-worldwide-vaccinations/es/>

Anexo 3: calendario oficial de vacunaciones sistemáticas de la infancia de Castilla y León, para el año 2017.

Calendario de Vacunaciones 2017

Programa de vacunación infantil

Recién Nacido

- HEPATITIS B [2]
- TÉTANOS, difteria, tosferina acelular
- GRIPE [1]

2 meses

- HEPATITIS B
- TÉTANOS, DIFTERIA, TOSFERINA acelular
- POLIO inactivada
- HAEMOPHILUS influenzae-b [3]
- NEUMOCOCCO 13v

4 meses

- HEPATITIS B
- TÉTANOS, DIFTERIA, TOSFERINA acelular
- POLIO inactivada
- HAEMOPHILUS influenzae-b [3]
- NEUMOCOCCO 13v
- MENINGOCOCCO-C

11 meses

- HEPATITIS B
- TÉTANOS, DIFTERIA, TOSFERINA acelular
- POLIO inactivada
- HAEMOPHILUS influenzae-b [3]
- NEUMOCOCCO 13v [3]
- MENINGOCOCCO-C
- SARAMPiÓN, RUBÉOLA, PAROTIDITIS
- VARICELA

12 meses

- MENINGOCOCCO-C
- SARAMPiÓN, RUBÉOLA, PAROTIDITIS
- VARICELA

15 meses

- MENINGOCOCCO-C
- SARAMPiÓN, RUBÉOLA, PAROTIDITIS
- VARICELA

3 años

- SARAMPiÓN, RUBÉOLA, PAROTIDITIS
- VARICELA

6 años

- TÉTANOS, difteria, tosferina acelular [4]
- MENINGOCOCCO-C
- VARICELA [5]
- VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO [11] y [6]

12 años

- MENINGOCOCCO-C
- VARICELA [5]
- VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO [11] y [6]

14 años

- TÉTANOS, difteria

Footnotes:

[1] Por campaña específica.
 [2] En hijos de madres portadoras la pauta sera 0, 1, 6 meses y recibirán inmunoglobulina específica al nacimiento.
 [3] Nacidos a partir del 1 de enero de 2017. Los nacidos hasta el 31 de diciembre de 2016 continuarán el calendario iniciado con 2 hexavalentes (a los 2 y 6 meses de edad) más 2 pentavalentes (a los 4 y 18 meses de edad) y recibirán el recuerdo de neumococo 13v a los 12 meses.
 [4] En 2023, los nacidos a partir del 1 de enero de 2017 que hayan recibido tres dosis de hexavalente en el primer año de vida, recibirán vacuna TÉTANOS-difteria-tosferina acelular-POLIO inactivada.
 [5] Únicamente aquellos que refieran no haber padecido la enfermedad ni haber sido correctamente vacunados con anterioridad. La pauta completa es de 2 dosis en la vida separadas por 3 meses como mínimo.
 [6] Únicamente niñas. Pauta de 2 dosis separadas por 6 meses como mínimo. En 2017 iniciarán la vacunación las niñas nacidas en 2006.

Junta de Castilla y León
 Consultar información actualizada en www.salud.jcyl.es/vacunaciones

Anexo 4: formato Excel para recogida de datos.

Registro recogida de datos "Consulta Pediatría Centro Salud"Jardinillos" (anexo 4)

IDENTIDAD	Fecha Nacimiento	2 meses	4 meses	6 meses	11 meses	12 meses	15 meses	18 meses	3 años	Sexo	Nº Hmnos.	Etiología	Patología Crónica	Nivel Estudios Padre	Nivel Estudios Madre	Meningococo B BEXERO	Rotavirus
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	

Anexo 5: consentimiento del Comité Ético en Investigación del Área de Salud de Palencia.



JOSÉ RAMÓN GARMENDIA LEIZA, COMO PRESIDENTE DEL COMITÉ ÉTICO EN INVESTIGACIÓN con MEDICAMENTOS DEL AREA DE SALUD DE PALENCIA,

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado la propuesta de Trabajo Fin de Grado de D^a Carolina Plana Nicolás, con DNI 49.247.968 T, estudiante de enfermería en la Escuela Universitaria de enfermería de Palencia, titulado:

"ESTADO VACUNAL DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS (0-3 AÑOS) EN EL CENTRO DE SALUD JARDINILLOS"

y considera que:

- 1.- Su realización es pertinente. Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del proyecto en relación con los objetivos del estudio.
- 2.- La previsión para obtener la información, participación y el plan de reclutamiento previsto sobre los sujetos son adecuados. No hay intervención terapéutica alguna sobre éstos.
- 3.- En todo caso, el estudiante y sus colaboradores se comprometen a salvaguardar los requisitos que la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal establece, así como a garantizar los derechos que formula la Ley 41/2002 básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

Por todo lo cual, este CEIC emite un DICTAMEN FAVORABLE para que se lleve a cabo en el ámbito propuesto en la documentación presentada.

Lo que se firma en Palencia, a 11 de Abril de 2018.

Fdo.: José R. Garmendia Leiza
Presidente del CEIm Área Salud de Palencia

Anexo 6: Compromiso de confidencialidad por parte del alumno.

Complejo Asistencial Universitario de Palencia
Hosp. Río Carrión / San Telmo
 Avda. Donantes de Sangre s/n
 34005 – Palencia
 Tfno: 979167000
 JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN



ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

**COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DESTINADO AL
PERSONAL SIN VINCULACIÓN CONTRACTUAL CON EL
CENTRO**

Dña **Carolina Plana Nicolás** con D.N.I. tiene la condición **49.247.968 T** de estudiante de enfermería en régimen de alumnado en el Centro Sanitario COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO DE PALENCIA/CENTRO DE SALUD DE JARDINILLOS como:

- Trabajo fin de Grado.
- Trabajo fin de Master.
- Otros,

(especificar).....

Título del estudio: **ESTADO VACUNAL DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS (0-3 AÑOS) EN EL CENTRO DE SALUD JARDINILLOS**

Declara que,

1. Reconoce que los pacientes tienen derecho al respeto de su personalidad, dignidad humana e intimidad y a la confidencialidad de toda la información relacionada con su proceso.
2. También reconoce que los pacientes tienen derecho a que se respete el carácter confidencial de los datos referentes a su salud, y a que nadie pueda acceder a ellos sin previa autorización.
3. De acuerdo con el artículo 10 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, reconoce que tiene el deber de mantener secreto respecto a la información a la que acceda en el desarrollo de su actividad, comprometiéndose a prestar el máximo cuidado y confidencialidad en el manejo y custodia de cualquier información/documentación durante su periodo formativo y una vez concluido el mismo.
4. Reconoce que no procede transferir, duplicar o reproducir todo o parte de la información a la que tenga acceso con motivo de su actividad en el Centro, no pudiendo utilizar los datos proporcionados por el mismo para finalidades distintas a la formación, o aquellas otras para las que fuera autorizado por el CEIC/CEIm y por la dirección del Centro.
5. Está enterado de que es responsable personal de acatar el deber de confidencialidad y de que su incumplimiento puede tener consecuencias penales, disciplinarias o incluso civiles.

Por todo ello se compromete a que su conducta en el Centro Sanitario se adecue a lo previsto en los apartados anteriores de esta declaración responsable, Además, acepta y se compromete a que, una vez concluido el trabajo objeto de autorización para manejar datos clínicos, aquel será depositado en custodia en el lugar que las Autoridades Académicas determinen, y todos aquellos datos clínicos que pudieran identificar a los pacientes objeto del estudio, sea de manera directa o indirecta, sean entregados al tutor académico correspondiente para su archivo o destrucción segura, según corresponda. Este documento se suscribe por duplicado,

En, Palencia a, 19 de Marzo de 2018.

Fdo.: Carolina Plana Nicolás.



Anexo 7: conformidad tutor.



Complejo Asistencial Universitario de Palencia
Hosp. Río Carrión / San Telmo
Avda. Donantes de Sangre s/n
34005 – Palencia
Tfno: 979167000
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN



CONFORMIDAD DEL JEFE DE SERVICIO

D. Jesús María Andrés de Llano como Jefe del Servicio de Pediatría del Complejo Asistencial Universitario de Palencia

Hago constar:

Que conozco la documentación relativa al proyecto de investigación que lleva por título **"ESTADO VACUNAL DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS (0-3 AÑOS) EN EL CENTRO DE SALUD JARDINILLOS"**

Y cuyo investigador principal será **Carolina Plana Nicolás**.

Declaro tener conocimiento y apruebo la realización del proyecto de investigación en el Centro de Salud Jardiniillos.

En Palencia a 19 de marzo de 2018.

Fdo. Dr. Jesús María Andrés de Llano
Jefe de Servicio de Pediatría.

COMITÉ ÉTICO DEL ÁREA SANITARIA DE PALENCIA

