

# TRABAJO FIN DE MÁSTER

## Título:

**“PROYECTO DE EVALUACIÓN DE LA DIFERENCIA  
EN LA COBERTURA DE LA VACUNACIÓN INFANTIL  
EN NIÑOS DE 7 AÑOS ENTRE POBLACIÓN URBANA  
Y RURAL EN EL ÁREA 2 DE SALUD DE LA REGIÓN  
DE MURCIA”**

**Alumno:** Martínez Sánchez, Pedro Javier.

**Tutor:** González Caballero, Juan de Dios.

**Máster Universitario de Investigación en Atención  
Primaria Curso: 2020-2021**

## RESUMEN

**Justificación:** La vacunación es una estrategia eficaz de salud pública. La vacunación infantil ayuda a proteger a niños y adolescentes, estimulando la producción de anticuerpos que desarrollan inmunidad contra determinadas enfermedades graves. Para evitar la transmisión de estas enfermedades es necesario alcanzar unos porcentajes elevados de población vacunada.

La población rural tiene menos accesibilidad a los servicios sanitarios y eso puede conllevar una menor cobertura vacunal, por lo que sería necesario desarrollar actuaciones desde los servicios sanitarios para evitarlo.

**Objetivo:** Estudiar la diferencia de cobertura vacunal en los niños de la Región de Murcia pertenecientes al Área 2 del Servicio Murciano de Salud nacidos en 2014, según residan en zonas rurales o urbanas.

**Metodología:** Se plantea un estudio cuantitativo observacional descriptivo y transversal que analice la cobertura vacunal de los niños de la Región de Murcia adscritos al Área 2 del Servicio Murciano de Salud según vivan en zonas rurales y urbanas. Se estudiará el estado vacunal de los niños pertenecientes a dicha área. Para ello consultaremos las historias clínicas de todos los centros de salud que correspondan al Área 2 del Servicio Murciano de Salud, clasificados en centros de zonas rurales y urbanas, y se recogerá el cumplimiento del calendario vacunal autonómico. Los datos serán analizados con el programa informático SPSS.

**Palabras clave:** Vacunación infantil, cobertura vacunal, población rural, población urbana, accesibilidad sanitaria.

## **ABSTRACT**

**Justification:** Vaccination is an effective public health strategy. Childhood vaccination helps to protect children and adolescents by stimulating the production of antibodies that develop immunity against certain serious diseases. To avoid the transmission of those diseases, it is necessary to reach high percentages of population vaccinated.

Rural population has less accessibility to health services and this may lead to less vaccination coverage, so it would be necessary to develop some actions from the health services to avoid this.

**Objective:** To study the differences in vaccination coverage between children born in Area 2 of the Murcian Health Service in 2014, depending whether they live in rural or urban areas.

**Methodology:** A descriptive and cross – sectional quantitative observational study is proposed to analyzes the vaccination coverage in children assign to Area 2 of the Murcian Health Service depending whether they live in rural and urban areas. The vaccination status of the children belonging to that area will be studied. For this purpose, we will consult the medical records of the health centers that correspond to Area 2 of the Murcian Health Service, classified into rural or urban health centers, and we will collect the compliance with the autonomic vaccination calendar. The data will be analyzed with the SPSS informatic program

**Keywords:** Child vaccination, vaccination coverage, rural population, urban population and health accessibility.

## ÍNDICE

	Página
1. JUSTIFICACIÓN: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	5
1.1. LA VACUNACIÓN INFANTIL	5
1.1.1. CALENDARIO VACUNAL INFANTIL EN LA REGIÓN DE MURCIA	5
1.1.2. COBERTURA VACUNAL E INMUNIDAD DE GRUPO	6
1.2. GRUPOS DE POBLACIÓN	7
1.3. ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS SANITARIOS	8
2. PREGUNTA PICO	8
3. HIPÓTESIS	8
4. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	9
4.1. OBJETIVO GENERAL	9
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
5. MATERIAL Y MÉTODO	9
5.1. TIPO DE ESTUDIO	9
5.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO	9
5.3. MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS	10
5.4. VARIABLES	10
5.5. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	11
5.6. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	11
6. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS	12
7. LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS	12
8. POSIBLES PROBLEMAS ÉTICOS	13
9. CALENDARIO Y CRONOGRAMA PREVISTO PARA EL ESTUDIO	13
10. PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL ESTUDIO	14
11. PRESUPUESTO	15
12. BIBLIOGRAFÍA	16

## 1. JUSTIFICACIÓN: ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

### 1.1. La vacunación infantil

La vacunación es una estrategia eficaz de salud pública que previene la aparición de enfermedades graves<sup>1,2</sup>. La vacunación infantil ayuda a proteger a niños y adolescentes, estimulando la producción de anticuerpos que desarrollan inmunidad (protección) contra determinadas enfermedades graves, antes de que entren en contacto con su agente causal<sup>3</sup>. Son seguras, pese a que pueden producir efectos secundarios leves como, dolor local, inflamación, rojez o fiebre, o graves en casos raros<sup>4</sup>. Las vacunas contienen gérmenes que están atenuados o inactivados, o bien contienen sólo fracciones antigénicas y no gérmenes completos, que estimulan el sistema inmunitario, pero no tienen capacidad suficiente para provocar la enfermedad<sup>3,5</sup>. Actúan generando unas sustancias en el organismo llamados anticuerpos que tienen memoria, así en caso de exponerse a la enfermedad, el organismo es capaz de vencerla.

#### 1.1.1. Calendario vacunal infantil en la Región de Murcia

El calendario de vacunación infantil abarca el periodo desde el nacimiento hasta los 14 años y de manera sistemática se administran vacunas para prevenir determinadas enfermedades, así como sus consecuencias y complicaciones<sup>6</sup>. En España, es cada comunidad autónoma la que elabora su propio calendario de vacunación<sup>7</sup>. Por norma general suelen ser similares, aunque puede haber diferencias, sobre todo en lo referido al momento de administración de alguna vacuna<sup>8</sup>. Lo que sí es común para todas las comunidades es la necesidad de vacunar a toda la población infantil sin excepción, pero pueden existir diferencias entre los niños que viven en poblaciones rurales con respecto a los que viven en poblaciones urbanas, debido a una menor accesibilidad o factores culturales<sup>9</sup>.

El calendario vacunal infantil en la Región de Murcia, según última actualización a fecha de 2021, es el siguiente.

# CALENDARIO VACUNAL INFANTIL

Vigente durante el año 2021



EDAD	Difteria	Tétanos	Tosferina	H. influenzae b (Hib)	Hepatitis B <sup>(1)</sup>	Polio (inactivada)	Neumococo (conjugada)	Meningococo	Triple Virica	Varicela	Papilomavirus (VPH)
<b>M E S E S</b>	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(Men C)			
	11	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	12							(Men C)	✓		
	15									✓	
<b>A Ñ O S</b>	4								✓	✓ <sup>(2)</sup>	
	6	✓	✓	✓							
	11-12							(Men ACWY)		✓ <sup>(3)</sup> (2 dosis)	✓ <sup>(4)</sup> (2 dosis)
	14	✓	✓								

- (1) En recién nacidos de madre portadora de AgsHB: 1.ª dosis de vacuna e inmunoglobulina al nacer, la 2.ª dosis de vacuna a los 2 meses, la 3.ª a los 4 meses y la 4.ª dosis a los 11 meses.
- (2) La dosis de los 4 años (2ª dosis de sarampión, rubeola, parotiditis y varicela) se administrará utilizando la vacuna Tetravirica.
- (3) Para aquellos niños que no la hayan padecido y no hayan sido vacunados con anterioridad.
- (4) Vacunación sistemática en niñas nacidas en el 2010. Recaptación de no vacunadas nacidas entre 2003 y 2009. Esquema de vacunación 2 dosis (0 y 6 meses) con 14 años o menos y 3 dosis (0, 1-2 y 6 meses) para las de 15 o más años.

Figura nº 1: Calendario vacunal de la Región de Murcia vigente el año 2021.

Fuente: Consejería de Salud de la Región de Murcia.

## 1.1.2. Cobertura vacunal e inmunidad de grupo

Para interrumpir la transmisión de una enfermedad infectocontagiosa, en una determinada población, se necesita una proporción de personas inmunes lo suficientemente alta, al menos del 75%<sup>10</sup> (para algunas vacunas el porcentaje deber ser incluso superior, así para el sarampión la OMS recomienda una cobertura del 95%). De esta forma se consigue que casi la totalidad de los contactos de un posible caso sean inmunes y la enfermedad no pueda transmitirse. La posibilidad de cortar la transmisión de una enfermedad infectocontagiosa e incluso de eliminarla se consigue tanto por la protección directa, es decir mediante la vacunación, como por la protección colectiva o de grupo también llamada inmunidad de rebaño<sup>11</sup>, que consiste en que los sujetos que no están inmunizados sea una parte pequeña y estén rodeados por una mayoría inmunizada. La inmunidad de grupo consigue, en algunos casos, que la efectividad real de la vacuna sea

superior que la efectividad observada en los ensayos clínicos, gracias al efecto indirecto en las personas no vacunadas.

## **1.2. Grupos de población**

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) puso en marcha a principios de los años 90 un grupo sobre desarrollo rural, desde sus primeros trabajos definió el concepto de rural en contraposición a urbano<sup>12</sup>. Para la OCDE, se consideran municipios rurales los que tienen una densidad de población inferior a 150 habitantes/km<sup>2</sup>. Esta definición fue modificada en 2011 al añadir como condición de municipio rural que no tenga un centro urbano de más de 5.000 habitantes<sup>13</sup>.

La población en la Región de Murcia ha crecido, en los últimos 20 años, por encima del crecimiento poblacional en España. Entre 1991 y 2001 (los dos últimos censos de población) la región experimentó un crecimiento de la población del 14,54%, por el 5,08% de tasa de crecimiento a nivel nacional<sup>14</sup>. La tendencia de mayor crecimiento se acentúa aún más en los años más recientes: desde 2002 hasta 2006, la población murciana ha crecido a un ritmo medio anual del 2,7% mientras España lo hacía a un ritmo inferior (1,8%)<sup>15</sup>.

En 2020, según el Centro Regional de Estadística de Murcia, en la Región había 17.207 niños de 7 años, de los cuales 3.286 residen en el Área 2 de Salud (ver Anexo 1). En la Región de Murcia y en el Área 2 de Salud se distinguen núcleos de población urbana y núcleos de población rural<sup>15</sup>.

Según la fundación CEPAIM, el 81% del territorio de la Región de Murcia es considerado como zona rural y en él reside el 32% de la población<sup>16</sup>. La media de densidad de población de zonas rurales de la Región de Murcia está en torno a los 50 hab/km<sup>2</sup>, mientras que las zonas urbanas en la Región alcanzan los 456 hab/km<sup>2</sup>.

### **1.3. Accesibilidad a los servicios sanitarios**

Pese a que cada vez hay menos diferencias en las condiciones de vida del medio rural y el urbano, gracias a unas mejores comunicaciones y a un progreso en los medios disponibles, que han contribuido a eliminar el aislamiento social y cultural de la población rural, es cierto que persisten condiciones que pueden limitar la accesibilidad a los servicios sanitarios.

En primer lugar, las mayores distancias hasta el centro de salud o consultorio, especialmente a las consultas de pediatría. También influyen las condiciones laborales, tanto si son economías cerradas, agrícolas o ganaderas, por cuenta ajena o propia, como cuando la población activa y con medios de transporte se tiene que desplazar a diario a trabajar fuera de la localidad<sup>17</sup>. Así mismo influye el nivel de formación y las características demográficas, en el caso de la inmigración y trabajadores temporeros que se acumulan en el medio rural.

Todos estos factores pueden afectar especialmente al cumplimiento de los programas de salud.

## **2. PREGUNTA PICO**

Comparando la población urbana con la población rural, ¿Tienen una menor cobertura vacunal los niños nacidos en 2014 que viven en el Área 2 del Servicio Murciano Salud en zonas rurales que los que viven zonas urbanas en esa misma área de salud?

## **3. HIPÓTESIS**

La cobertura vacunal en el Área 2 del Servicio Murciano Salud, según el calendario de vacunación infantil vigente de la Región de Murcia en su última actualización de 2021, en niños de 7 años que viven en zonas básicas de salud rurales es menor que la de niños de esa misma edad pertenecientes a zonas básicas de salud urbanas.

## **4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL:**

- Estudiar la diferencia en la cobertura vacunal, en el Área 2 del Servicio Murciano Salud, de niños de 7 años en zonas rurales respecto de la de niños de la misma edad en zonas urbanas.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Conocer en qué grupo de población estudiado es mayor el cumplimiento del calendario vacunal.
- Determinar si existen diferencias significativas en la adhesión al calendario vacunal entre los diferentes grupos de población estudiados.

## **5. MATERIAL Y MÉTODO**

### **5.1. TIPO DE ESTUDIO**

El diseño de la investigación corresponde a un estudio cuantitativo observacional descriptivo y transversal llevado a cabo en los centros de atención primaria correspondientes al Área 2 del Servicio Murciano Salud.

### **5.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

#### Población diana

La población diana de nuestro estudio está constituida por todos los niños del Área 2 del Servicio Murciano Salud nacidos en 2014 que sigan viviendo en dicha área.

#### Criterios de inclusión

Todos los niños del Área 2 del Servicio Murciano Salud nacidos en 2014 con historia clínica electrónica abierta en OMI-AP.

### Criterios de exclusión

Niños nacidos en 2014 que actualmente residan en el Área 2 del Servicio Murciano Salud pero que hayan nacido fuera de dicha área.

### Método de muestreo

No será necesario realizar ningún tipo de muestreo ya que en nuestro estudio se incluirá la totalidad de los niños nacidos en 2014 adscritos al Área 2 del Servicio Murciano Salud que cumplan los criterios de inclusión. La población estimada es de unos 3.000 niños.

### Procedencia de los sujetos

Los sujetos objeto de estudio serán los niños que pertenezcan al Área 2 del Servicio Murciano y cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

## **5.3. MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS**

Los datos se obtendrán de las historias clínicas electrónicas consultadas en OMI-AP, tras obtener consentimiento del SMS para la realización del estudio, siempre asegurando la confidencialidad de los datos de los sujetos a estudio. Se consultarán las vacunas que hayan sido administradas y cuáles no, a cada sujeto, según cumpla criterios de inclusión, sin necesidad de contactar con las familias de los niños ni realizar ningún otro tipo de exploración o prueba física.

## **5.4. VARIABLES**

### Definición de las variables

- Número total de niños de 7 años adscritos a la zona básica de salud objeto de estudio: variable cuantitativa continua.
- Sexo: variable cualitativa.
- Grupo de población: variable cualitativa.
- Cumplimiento del calendario vacunal: variable cualitativa.

### Medición de las variables

- Número total de niños 7 años adscritos a la zona básica de salud objeto de estudio: a indicar en el apartado correspondiente para ello de forma cuantitativa.
- Sexo: a elegir entre los siguientes ítems:
  - Varón.
  - Mujer.
- Grupo de población: a elegir entre los siguientes ítems:
  - Rural: Se clasificará como población rural a aquellos niños que vivan en una población con menos de 5.000 habitantes.
  - Urbana: Se clasificará como población urbana a aquellos niños que vivan en una población con más de 5.000 habitantes.
- Cumplimiento del Calendario Vacunal: a elegir entre los siguientes ítems:
  - Sí. Se cumplimentará Sí, si el niño ha recibido todas las vacunas incluidas en el Calendario Vacunal.
  - No. Se cumplimentará No, si el niño no ha recibido alguna dosis de las vacunas incluida en el Calendario Vacunal.

### **5.5. ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis estadístico de los datos se usará el programa de Paquete Estadístico de Ciencias Sociales (SPSS) en su versión 27.0.1.0.

### **5.6. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos:

- Tripdatabase
- Preevid
- Cochrane
- Embase
- Pubmed
- Scielo

- Lilacs
- Unirioja
- CUIDEN

Se utilizaron los siguientes descriptores con los operadores booleanos “and”, “or” y “not”:

Vacunación infantil, cobertura vacunal, población rural, población urbana, accesibilidad sanitaria.

## **6. APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS**

Si se confirma la hipótesis principal del estudio, estaría indicado implementar medidas para concienciar a los padres de la importancia del cumplimiento del calendario vacunal<sup>18-20</sup>. Podría aprovecharse las consultas realizadas por cualquier motivo, tanto al pediatra como al enfermero pediátrico, para preguntar por el estado de las vacunaciones del hijo y realizar intervención educativa breve explicando la necesidad de la inmunidad mediante la vacunación sistemática<sup>21-23</sup>.

En relación a los beneficios potenciales del estudio, destacaríamos la oportunidad de disminuir la brecha de la población rural con respecto a la urbana en cuanto al menor porcentaje de niños vacunados<sup>24,25</sup>, en caso de confirmarse la hipótesis de nuestro estudio.

## **7. LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS, Y MÉTODOS UTILIZADOS PARA MINIMIZAR LOS POSIBLES RIESGOS**

Limitaciones: al realizar el estudio en el Área 2 del Servicio Murciano Salud, los resultados serían válidos para la dicha área. Para poderlos extrapolar a otras áreas de salud u otras comunidades autónomas sería conveniente extender el estudio.

Sesgo de información: error durante la recogida de datos. Para evitarlo, durante el periodo de ejecución del estudio, mantendremos reuniones mensuales con los investigadores para valorar las incidencias surgidas y unificar criterios de registro de datos.

## **8. POSIBLES PROBLEMAS ÉTICOS**

En el estudio no se recogerán datos identificativos de los niños estudiados para evitar problemas éticos, por ello no se contempla la realización de ningún modelo de consentimiento informado para los padres.

Para asegurar la confidencialidad de los datos, cumpliremos con las directrices recogidas en las siguientes leyes:

- Ley Orgánica 15/1999 de 13/12/99 de Protección de Datos de Carácter Personal.
- Ley 41/2002 de 14 de Noviembre, Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica.
- Ley 14/2007 de 3 de Julio, de Investigación Biomédica.
- Código de Núremberg de 1946.

Durante la fase de planificación del estudio solicitaremos la aprobación al Comité de ética e Investigación del Área 2 del Servicio Murciano Salud. Tras su aprobación procederemos al inicio del estudio.

## **9. CALENDARIO Y CRONOGRAMA PREVISTO PARA EL ESTUDIO**

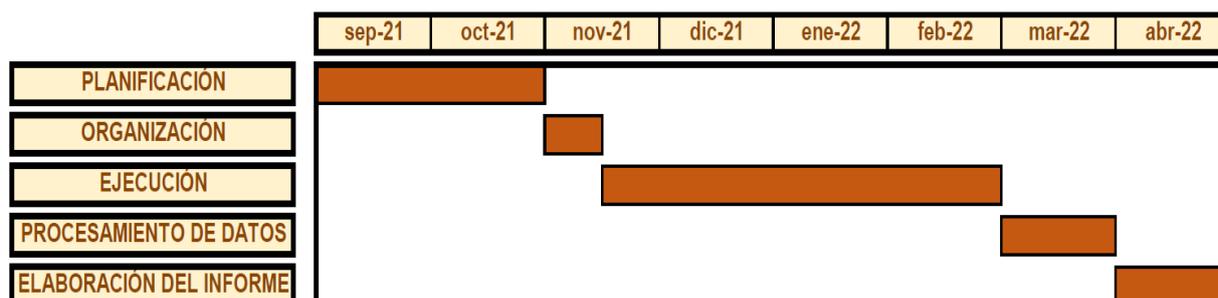
Para la elaboración de nuestro estudio estimamos que la duración será de 8 meses y el periodo quedará comprendido entre el 1 de Septiembre de 2021 y el 30 de Abril de 2022, quedando estructurado de la siguiente manera:

- Planificación: Del 1 de Septiembre de 2021 hasta el 30 de Octubre de 2021. Una vez desarrollado el proyecto del estudio, en esta primera fase contemplaríamos presentar dicho proyecto al comité ético para la aprobación del desarrollo del estudio, así como la solicitud de permisos al Servicio Murciano de Salud para llevarlo a cabo. También se preparará el cuaderno de recogida de datos (CDR) que se elaborará mediante una tabla Excel clasificando cada una de las variables (tanto cualitativas como cuantitativas) indicando también su codificación. Por

último, calcularemos el número de investigadores que serán necesarios para la realización del estudio.

- Organización: Del 1 de Noviembre de 2021 hasta el 15 de Noviembre de 2021. En esta fase nos centraríamos en realizar el reparto del trabajo entre todos los investigadores que formen parte del estudio tanto para la recogida como para el análisis de los datos y se realizaría una primera reunión entre el equipo para clarificar la terminología del CDR, así como para aclarar las posibles dudas derivadas del estudio.
- Ejecución: Del 16 de Noviembre de 2021 hasta el 28 de Febrero de 2022. Durante esta etapa se realizará el trabajo de campo mediante la recogida de datos. Se realizarán reuniones mensuales donde se analizará la proporción de datos recogidos y pendientes, así como las dificultades que hayan ido surgiendo para poder solucionar dudas y unificar criterios ante los problemas en la recogida de datos.
- Procesamiento de datos: Del 1 de Marzo de 2022 hasta el 31 de Marzo de 2022. En este periodo se procederá al análisis de los datos recogidos con el programa SPSS.
- Elaboración del informe: Del 1 de Abril de 2022 hasta el 30 de Abril de 2022. Se elaborará el informe definitivo del estudio.

### MODELO GRÁFICO DE GANTT



### 10. PERSONAL QUE PARTICIPARÁ EN EL ESTUDIO Y CUÁL ES SU RESPONSABILIDAD

Investigador principal: Esta figura será la encargada de coordinar el estudio a todos los niveles, así mismo será el responsable de llevar a cabo realización del informe definitivo del estudio.

Investigadores colaboradores: Serán los encargados de la recogida de datos en los diferentes centros de salud pertenecientes al Área 2 del Servicio Murciano Salud. Para esta tarea contaremos con un total de 3 investigadores.

Estadístico: Será el responsable de realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos, para lo cual necesitaremos a un experto en el manejo del programa informático SPSS.

## 11. PRESUPUESTO

		nº	Periodo (meses)	Jornada	Salario/mes	TOTAL
Gastos de Personal	Investigador principal	1	8	Parcial	400 €	3.200 €
	Investigadores	3	3,5	Parcial	400 €	4.200 €
Gastos de Locomoción y Dietas	Estadístico	1	1	Parcial	400 €	400 €
	Gasolina					400 €
Gastos en Material Fungible	Dietas					150 €
	Folios					100 €
	Carpetas					
	Bolígrafos					
Memorias USB						
Gastos en Difusión de Resultados	Asistencia a Congreso Internacional					500 €
	Publicación en 3 revistas de interés					300 €
<b>TOTAL</b>						<b>9.250 €</b>

## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. Trujillo A, Pérez A, Castellanos M, Montes M. Repercusión en la salud infantil de un proceso de intervención comunitaria. Medimay [Internet]. 2014 [Consultado 1 Mar 2021]; 20(3): 320-33. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/article/view/658>.
2. World Health Organization. Vaccine-preventable diseases: Monitoring System. En: Geneva WHO. 2008.
3. Álvarez F. Características generales de las vacunas. Pediatr Integral. 2015; 19(10): 666-74.
4. Verstraeten T, Descamps D, David MP, Zahaf T, Hardt K, Izurieta P, et al. Analysis of adverse events of potential autoimmune aetiology in a large integrated safety database of AS04 adjuvanted vaccines. Vaccine [Internet]. 2008 [Consultado 12 Mar 2021]; 26(51): 6630-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X08012759>
5. Álvarez F. Fundamentos inmunológicos de las vacunas. Rev Pediatr Aten Primaria. 2014; 16: 35-45.
6. Arrazola MP, de Juanes JR, de Codes AG. Conceptos generales. Calendarios de vacunación sistemática del niño y del adulto en España. Impacto de los programas de vacunación. Enferm Infecc y Microbiol Clin [Internet]. 2015 [Consultado 12 Mar 2021]; 33(1):58-65. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X1400398X>
7. Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap. Posicionamiento de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap) sobre la vacunación infantil: análisis crítico y propuestas de mejora. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2016 [Consultado 23 Mar 2021]; 18(69): 81-7. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1139-76322016000100020&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1139-76322016000100020&lng=es&nrm=iso)
8. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Coberturas de vacunación. Datos estadísticos [Internet]. [Consultado 23 Mar 2021] Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/coberturas/home.htm>

9. Brotons JL, Sánchez RL, Leal JM, García FM. Cobertura vacunal infantil en una comunidad rural: prevalencia y factores asociados. Gac Sanit [Internet]. 1990 [Consultado 11 Abr 2021]; 4(17): 60-4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911190709971>
10. UNICEF. Vacunas e inmunización: situación mundial. Ginebra: OMS; 2010. [Consultado 12 Abr 2021]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70116/1/WHO\\_IVB\\_09.10\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70116/1/WHO_IVB_09.10_spa.pdf).
11. Ferreira C, Miranda JG, de Sousa FC, Paiva AM, Feitosa D, Vale VD, et al. Cumplimiento del calendario de vacunación infantil en una unidad de salud de la familia. Rev Pan-Amaz Saude [Internet]. 2010 [Consultado 12 Abr 2021]; 1(2): 55-60. Disponible en: <https://www.ensayostube.com/familia/psicologia/Cumplimiento-del-calendario-de97.php>
12. Foxà JR, Canela LV. Indicadores estadísticos para la delimitación y caracterización de zonas rurales. Rev Índice: Revista de Estadística y Sociedad [Internet]. 2020 [Consultado 15 Abr 2021]; 1(77): 29-31. Disponible en: <http://www.revistaindice.com/numero77/p29.pdf>
13. Goerlich FJ, Reig E, Cantarino I. Delimitación y características de las áreas rurales españolas. En: International Conference on Regional Science: thirty years of integration in Europe from a regional perspective: balance and new challenges. Santiago de Compostela; 2016. 16-8.
14. CARM. La población en la Región de Murcia [Internet]. Región de Murcia [Consultado 15 Abr 2021]. Disponible en: [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1615&IDTIPO=100&RASTRO=c\\$m25987,127,1604](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=1615&IDTIPO=100&RASTRO=c$m25987,127,1604)
15. Gutiérrez E, Moral-Benito E, Ramos R. Tendencias recientes de la población en las áreas rurales y urbanas de España. Banco de España [Internet]. 2020 [Consultado 19 Abr 2021]. Disponible en: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/20/Fich/do2027.pdf>

16. Tarancón MG, Lucas JA. Fundación Cepaim: Un compromiso con el desarrollo rural. Desarrollo rural y sostenible [Internet]. 2020 [Consultado 19 Abr 2021]; 1(42): 22-4. Disponible en: [http://www.redruralnacional.es/documents/10182/663752/RRN42\\_completo\\_baja.pdf/30dd15b2-5194-454d-9e80-e161fba6190d](http://www.redruralnacional.es/documents/10182/663752/RRN42_completo_baja.pdf/30dd15b2-5194-454d-9e80-e161fba6190d)
17. Schneider MC, Castillo-Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica OJ, Vidaurre M, et al. Métodos de medición de las desigualdades de salud. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2002 [Consultado 19 Abr 2021]; 12(6): 398-414. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2002.v12n6/398-414/es/>
18. Boscan M, Salinas B, Trestini M L, Tomat M. Actitud de las madres en el cumplimiento del calendario de vacunación de niños menores de 6 años. Salus [Internet]. 2012 [Consultado 24 Abr 2021]; 16(1): 33-41. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382012000100006&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382012000100006&lng=es)
19. Carrasco P, Gil de Miguel A, Hernández V, Vázquez S, Jiménez I, Jiménez R. Conocimientos de los padres españoles sobre la vacunación de sus hijos durante la década 1993-2003. Datos por comunidades autónomas. Vacunas [Internet]. 2006 [Consultado 24 Abr 2021]; 7(4): 144-50. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1576988706732010>.
20. Véliz L, Campos C, Vega P. Conocimiento y actitudes de los padres en relación a la vacunación de sus hijos. Rev Chil Infectol [Internet]. 2016 [Consultado 24 Abr 2021]; 33(1): 30-7. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000100005&script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0716-10182016000100005&script=sci_arttext)
21. Tuells J. Controversias sobre vacunas en España, una oportunidad para la vacunología social. Gac Sanit [Internet]. 2016 [Consultado 24 Abr 2021]; 30(1): 1-3. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112016000100001&script=sci\\_arttext&lng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112016000100001&script=sci_arttext&lng=en)
22. Acosta-Ramírez N, Rodríguez-García J. Factores asociados a la inequidad en la vacunación infantil en Colombia: identificando alternativas de intervención. Rev Gerenc Salud. 2010; 9(18):116-23.

23. Hernández A. Papel de los centros de Atención Primaria en los programas de vacunación infantil. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2005 [Consultado 26 Abr 2021]; 7(4): 29-41. Disponible en: <https://pap.es/files/1116-491-pdf/516.pdf>
24. Barata RB, Pereira SM. Desigualdades sociais e cobertura vacinal na cidade de Salvador, Bahia. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2013 [Consultado 26 Abr 2021]; 16(2): 266-77. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2013.v16n2/266-277/pt/>
25. Moraes JC, Ribeiro MC. Desigualdades sociais e cobertura vacinal: uso de inquéritos domiciliares. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2008 [Consultado 26 Abr 2021]; 11(1): 113-24. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2008000500011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2008000500011)



## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Población según zonas de salud y edad, por sexo.

##### 2020 - NIÑOS DE 7 AÑOS Y AMBOS SEXOS

	Total	De 7 años
MURCIA (Región de)	1.511.251	17.207
ÁREA II: CARTAGENA	288.536	3.286
26 CARTAGENA/OESTE	21.848	186
27 CARTAGENA/MOLINOS MARFAGONES	15.823	202
28 CARTAGENA/SAN ANTÓN	18.881	231
29 CARTAGENA/LOS BARREROS	10.505	114
30 CARTAGENA/LOS DOLORES	16.511	199
31 CARTAGENA/ISAAC PERAL	22.885	281
32 CARTAGENA/POZO ESTRECHO	12.930	181
33 CARTAGENA/ESTE	25.564	254
34 CARTAGENA/CASCO ANTIGUO	17.956	169
35 CARTAGENA/SANTA LUCÍA	10.482	165
36 CARTAGENA/MAR MENOR	17.156	214
37 FUENTE ÁLAMO	16.787	189
38 MAZARRÓN	19.721	174
42 LA UNIÓN	20.720	277
43 LA MANGA	7.008	59
82 PUERTO DE MAZARRÓN	14.492	149
87 CARTAGENA/SANTA ANA	19.267	242

Fecha de actualización: 04/02/2021.

- CREM. Padrón Municipal de Habitantes