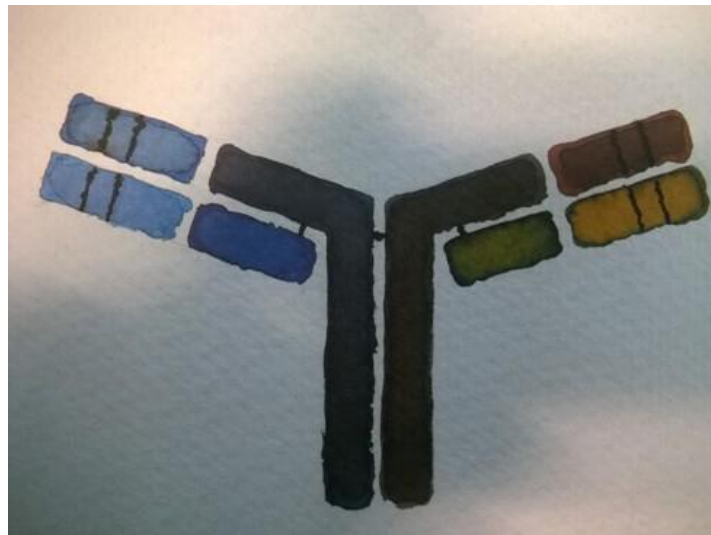


V Encuesta de Serovigilancia de la Comunidad de Madrid



CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
2. OBJETIVOS	6
3. MÉTODOS	7
3.1 TIPO DE ESTUDIO	7
3.2 DISEÑO MUESTRAL	7
3.3 ENFERMEDADES Y GRUPOS DE EDAD	8
3.4 RECLUTAMIENTO DE PARTICIPANTES	8
3.5 RECOGIDA DE DATOS.....	9
3.6 DEVOLUCIÓN DE RESULTADOS Y ANONIMIZACIÓN	10
3.7 ANÁLISIS	10
4. RESULTADOS.....	11
4.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	11
4.2 SARAMPIÓN.....	13
4.3 RUBÉOLA.....	16
4.4 PAROTIDITIS.....	18
4.5 VARICELA	21
4.6 TOSFERINA.....	24
4.7 HEPATITIS A	25
4.8 HEPATITIS B	28
4.9 HEPATITIS C	33
4.10 VIH	36
4.11 LEISHMANIASIS.....	38
4.12 CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE PRÁCTICAS PREVENTIVAS	43
5. DISCUSIÓN	44
5.1 SARAMPIÓN Y RUBÉOLA.....	44
5.2 PAROTIDITIS.....	45
5.3 VARICELA	45
5.4 TOSFERINA.....	46
5.5 HEPATITIS A	46
5.6 HEPATITIS B	47
5.7 HEPATITIS C	47
5.8 VIH	48
5.9 LEISHMANIASIS.....	49

5.10 CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE PRÁCTICAS PREVENTIVAS	49
6. CONCLUSIONES	50
7. ANEXOS.....	52
7.1 CUESTIONARIO	52
7.2 PRUEBAS DE LABORATORIO	57
7.3 CENTROS DE SALUD Y COLABORADORES	61
8. BIBLIOGRAFÍA	63

EQUIPO DE TRABAJO

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA

Dirección y coordinación

M^a Araceli Arce Arnáez

Análisis y elaboración del informe

Luis García Comas¹

María Ordobás Gavín¹

Determinaciones de laboratorio

Juan Carlos Sanz Moreno²

Belén Ramos Blázquez²

COLABORADORES

Determinación del estado inmunitario frente a leishmania

Eugenia Carrillo Gallego³

Francisco Javier Nieto Martínez³

Francisco Javier Moreno Nuncio³

TRABAJO DE CAMPO

Demométrica Investigación de Mercados y Opinión Pública, SL

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesionales de los centros sanitarios que han participado en la extracción de muestras para el estudio (ver listado en el anexo).

A los ciudadanos de la Comunidad de Madrid que aceptaron participar en el estudio, cuya contribución es fundamental para conocer el estado inmunitario de la población y poder adoptar las medidas de salud pública necesarias.

¹ Servicio de Epidemiología

² Laboratorio Regional de Salud Pública

³ Laboratorio de leishmaniasis del Centro Nacional de Microbiología

1. INTRODUCCIÓN

Las encuestas de serovigilancia (ESV) son estudios transversales cuyo principal objetivo es conocer el estado inmunitario frente a las enfermedades infecciosas de la población estudiada. Se basan en la medición de marcadores en muestras de sangre, lo que permite conocer la frecuencia y distribución de las infecciones sin la limitación de los sistemas de vigilancia basados en la identificación de casos sintomáticos. Sin embargo, cuando el ámbito del estudio es la población de un territorio, la necesidad de obtener una muestra representativa y de extraer muestras de sangre de los individuos seleccionados dota a estos estudios de gran complejidad metodológica. Además, es necesario llevarlos a cabo periódicamente para que puedan aportar información sobre la dinámica de la infección. La medición de marcadores de protección inmunitaria los hace especialmente útiles en la evaluación de programas de vacunación¹.

El Decreto 184/1996, de 19 de diciembre, por el que se crea la Red de Vigilancia Epidemiológica de la Comunidad de Madrid, incluye las ESV periódicas entre los sistemas que integran la Red. Se han realizado ESV en 1988², 1993³, 1999⁴ y 2008⁵. En España se han realizado dos ESV de ámbito estatal, en 1996 la primera⁶ y en 2017 la segunda⁷.

Como en las ESV previas, en esta nueva ESV serán objeto de estudio algunas de las enfermedades inmunoprevenibles incluidas en el calendario vacunal (sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, tosferina, hepatitis B) y enfermedades cuya historia natural se caracteriza con frecuencia por la ausencia de síntomas o por largos períodos asintomáticos, lo que determina que su patrón epidemiológico sea solo parcialmente conocido a partir de la frecuencia y distribución de los casos sintomáticos en la población (hepatitis A, hepatitis C, VIH). Además, se ha llevado a cabo la determinación de anticuerpos frente a leishmania con el fin de conocer el estado inmunitario de la población, así como el estudio de la respuesta inmunitaria celular de este patógeno de gran interés ante el brote de leishmaniosis ocurrido en Fuenlabrada y otros municipios cercanos.

2. OBJETIVOS

- Estimar el estado inmunitario frente al sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, tosferina, hepatitis B, hepatitis A, hepatitis C, VIH y leishmaniasis de la población de la CM por grupos de edad.
- Estudiar la asociación con factores sociodemográficos, socioeconómicos, estado vacunal, antecedentes de enfermedad y otras exposiciones de interés.
- Describir los cambios ocurridos a lo largo del tiempo desde la primera ESV realizada en la CM.
- Describir los conocimientos sobre medidas de prevención y control de la transmisión de enfermedades de interés para la salud de la población (vacunación, transmisión de VIH, VHC).

3. MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo transversal.

3.2 DISEÑO MUESTRAL

- **Población de estudio.** La población objeto de estudio es el conjunto de personas de 2 a 80 años de edad residentes en la Comunidad de Madrid.
- **Criterios de selección.** Se seleccionaron las personas que cumplían los siguientes criterios: 1) residir en la Comunidad de Madrid, 2) tener entre 2 y 80 años de edad y 3) utilizar los centros de salud públicos. Se consideró **criterio de exclusión** la presencia condiciones que generan inmunosupresión (problemas de salud o tratamientos).
- **Marco de muestreo.** El marco muestral fue el conjunto de centros de salud públicos de la Comunidad de Madrid.
- **Tipo de muestreo.** Se realizó un muestreo por conglomerados bietápico con estratificación de las unidades de primera etapa. Las **unidades de primera etapa** fueron los centros de salud públicos que, a efectos de diseño muestral, pueden considerarse zonas básicas de salud (ZBS), y las **unidades de segunda etapa** los individuos adscritos a los centros de salud seleccionados (unidades de análisis). La **estratificación** se llevó a cabo teniendo en cuenta la condición socioeconómica y la proporción de población inmigrante. El número de estratos según condición socioeconómica se determinó mediante un análisis de conglomerados y cada uno de ellos se estratificó a su vez según la proporción de inmigrantes.
- **Tamaño muestral.** Para calcular el tamaño muestral se consideró el tipo de muestreo, el grado de precisión de las estimaciones, el tiempo necesario para completar la muestra y el presupuesto disponible. Con un total de 4000 individuos es posible estimar una prevalencia de 1,1% con un error absoluto de 0,3% y un nivel de confianza de 95%, asumiendo un efecto de diseño de 1,4. La selección se llevó a cabo de manera independiente para cada grupo de edad y en todos los grupos se asignó la misma proporción de hombres y mujeres.
- **Selección de unidades de muestreo.** Se asignó a cada estrato un tamaño muestral proporcional a su tamaño. Se seleccionaron 80 centros con una probabilidad proporcional a su tamaño. En cada centro se seleccionó el mismo número de individuos con la misma probabilidad de ser elegidos, lo que permitió obtener una muestra equiprobabilística. La selección de individuos se llevó a cabo mediante muestreo sistemático de las personas que acudieron a las salas de extracción por indicación de su médico. Se estableció un período de tiempo de una semana para el reclutamiento de participantes en cada centro. Para completar la muestra, el reclutamiento continuó por vía telefónica durante 2 semanas más mediante muestreo simple aleatorio de las personas adscritas a los centros seleccionados a partir de los datos de Tarjeta Sanitaria.

- **Factores de ponderación.** Las posibles desviaciones en la distribución de los grupos de edad y sexo en la muestra final obtenida se corrigió en el análisis mediante factores de ponderación.

3.3 ENFERMEDADES Y GRUPOS DE EDAD

El número y amplitud de los grupos de edad y la asignación del tipo de determinaciones a cada uno de ellos se realizó siguiendo los siguientes criterios: 1) edades en la que se realice alguna intervención sanitaria relacionada con las enfermedades objeto del estudio y 2) edades a partir de las cuales no se observen cambios significativos en la seroprevalencia de anticuerpos.

En la tabla 3.7.1 se presentan las enfermedades seleccionadas y los grupos de edad en los que se han estudiado.

- **Entre 2 y 60 años:** sarampión, rubéola, parotiditis, varicela, tosferina y hepatitis A.
- **Entre 16 y 80 años:** hepatitis C y VIH.
- **Entre 2 y 80 años:** hepatitis B y leishmaniasis.
- **Entre 12 y 23 meses:** leishmaniasis (50 individuos). En éstos, adicionalmente se realizaron determinaciones frente a sarampión, rubéola y parotiditis.

En esta ESV se estudió la seroprevalencia (SP) de anticuerpos frente a leishmaniasis se complementó con el estudio de la inmunidad celular de memoria específica (anexo). Se recogió una muestra suplementaria de población residente en el municipio de Fuenlabrada para conocer la seroprevalencia y factores de riesgo asociados en este ámbito territorial afectado por el brote de leishmaniasis que comenzó en julio de 2009 y se prolongó en los sucesivos años.

Tabla 3.7.1. Tamaño muestral previsto por enfermedad y grupo de edad.

Encuesta de serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Edad/Tamaño	2-5a	6-10a	11-15a	16-20a	21-30a	31-40a	41-60a	60-80a	Total
Sarampión	350	350	350	350	300	300	300	--	2300
Rubéola	350	350	350	350	300	300	300	--	2300
Parotiditis	350	350	350	350	300	300	300	--	2300
Varicela	300	300	350	350	300	300	300	--	2200
Tosferina	300	300	300	300	300	300	300	--	2100
Hepatitis A	300	300	300	300	300	300	300	--	2100
Hepatitis B	300	300	300	300	500	500	500	500	3200
Hepatitis C	--	--	--	300	500	500	500	500	2300
VIH	--	--	--	300	500	500	500	500	2300
Leishmaniasis	300	300	300	300	500	500	500	500	3200
Leishmaniasis*	50	50	50	50	125	125	125	125	700
TOTAL	350	350	350	350	625	625	625	625	3900

*Suplemento

3.4 RECLUTAMIENTO DE PARTICIPANTES

La captación de participantes fue realizada por entrevistadores debidamente entrenados en los centros de extracción seleccionados. Se estableció un período de tiempo para completar la muestra, transcurrido el cual la captación continuó por contacto telefónico con las personas adscritas a los centros seleccionados y citación a partir de los datos de Tarjeta Sanitaria.

Los entrevistadores solicitaron la firma del consentimiento informado a todas las personas que aceptaron participar, cumplieron diariamente una hoja de registro de las entrevistas realizadas y se encargaron de la recogida de datos. Además, registraron en una hoja de incidencias a las personas que no fueron incluidas en el estudio por imposibilidad o rechazo a participar, donde anotaron el motivo, la edad, el sexo, el nivel de estudios y el país de origen.

3.5 RECOGIDA DE DATOS

- **Datos recogidos en la entrevista.** Se recogieron las siguientes variables mediante un **cuestionario**, cuya duración aproximada fue de 10-15 minutos (ver anexo):
 - **Datos de identificación.** Código del cuestionario, fecha de realización, centro de extracción, datos identificativos del entrevistado, entrevistador y supervisor.
 - **Datos sociodemográficos.** Edad, sexo y país de origen.
 - **Presencia de condiciones que generen inmunodepresión en la actualidad.**
 - **Estado vacunal.** Nº de dosis recibidas de las vacunas frente a las enfermedades estudiadas, estado vacunal correcto para su edad, tipo de vacuna y fecha de administración. Los datos se completaron mediante consulta del Registro de Vacunación de la Comunidad de Madrid.
 - **Antecedentes de enfermedades o exposiciones de interés.** Antecedentes de las enfermedades estudiadas, antecedentes de exposición a riesgo de transmisión hemática (transfusiones sanguíneas, hemofilia, diálisis, acupuntura), convivencia con enfermos con hepatitis y/o infectados por VIH en los últimos 5 años. No se recogió información sobre ciertas prácticas de riesgo de transmisión hemática (uso de drogas por vía parenteral) y de transmisión sexual, que requieren disponer de un espacio apropiado durante la entrevista.
 - **Conocimiento sobre problemas de salud y medidas preventivas:** se incluyeron preguntas sobre conocimientos y actitudes relacionadas con las vacunas y con la transmisión del VIH.
 - **Nivel de estudios.** Nivel de estudios del entrevistado (del padre y de la madre si es menor de 16 años). El nivel de estudios se clasificó según los diferentes planes educativos en España.
 - **Nivel socioeconómico.** Ocupación del entrevistado y del sustentador principal mediante la Clasificación Nacional de Ocupaciones de 2011 (CNO-11)⁴. Siguiendo la clasificación abreviada de clase social basada en la ocupación propuesta por el grupo de trabajo de la Sociedad Española de Epidemiología, se asignó la clase social a uno de los siguientes grupos: I) Directivos de la administración pública y de empresas de 10 o más asalariados; profesiones asociadas a titulaciones de segundo y tercer ciclo universitario; II) Directivos de empresas con menos de 10 asalariados; profesiones asociadas a una titulación de primer ciclo universitario; técnicos superiores; artistas y deportistas; III) Empleados de tipo administrativo y profesionales de apoyo a la gestión administrativa y financiera; trabajadores de los servicios personales y de seguridad; trabajadores por cuenta propia; supervisores de trabajadores manuales; IVa) Trabajadores

⁴ Domingo-Salvany A, Bacigalupe A, Carrasco JM, Espelt A, Ferrando J, Borrell C, del grupo de determinantes sociales de la Sociedad Española de Epidemiología. Propuestas de clase social neoweberiana y neomarxista a partir de la Clasificación Nacional de Ocupaciones 2011. Gac Sanit 2013; 27(3): 263-272

manuales cualificados; IVb) Trabajadores manuales semicualificados; V) Trabajadores no cualificados.

- **Datos de laboratorio.** La extracción de sangre fue realizada por el personal del centro de extracción. Las muestras se trasladaron diariamente al Laboratorio Regional de Salud Pública y al Centro Nacional de Microbiología (para estudio de leishmaniasis). Se constituyó una colección de muestras en el Registro Nacional de Biobancos para Investigación Biomédica con la referencia C.0003224. En el anexo se describen las pruebas de laboratorio utilizadas.

3.6 DEVOLUCIÓN DE RESULTADOS Y ANONIMIZACIÓN

Se comunicaron los resultados a los participantes que no presentaban la protección inmunitaria que les correspondería según el calendario vacunal. Los cuestionarios y las muestras fueron anonimizados tras completar la información sobre el estado vacunal e informar de los resultados.

3.7 ANÁLISIS

Se estimó la SP total y por grupos de edad y sexo. La asociación entre la SP y las variables independientes se investigó inicialmente mediante un análisis bivariante. Posteriormente se utilizaron modelos multivariantes en los que se incluyó el grupo de edad, el sexo y las variables que presentaron un nivel de significación $p < 0,20$ en el análisis bivariante. Además, se compararon las SP de la ESV de 2015 con las de la ESV de 2008, tomando como referencia esta última. Para medir la asociación se estimó la razón de prevalencias (RP) mediante modelos de regresión de Poisson, teniendo en cuenta los parámetros muestrales (estrato, conglomerado) y los factores de ponderación⁵. Para el estudio de la seroprevalencia de anticuerpos, inmunidad celular y factores asociados en el municipio de Fuenlabrada se consideraron dos zonas que agruparon las ZBS con incidencia acumulada por encima y por debajo de la incidencia acumulada anual de casos notificados entre julio de 2009 y diciembre de 2016 (tabla 3.7.2).

Los análisis se realizaron con los programas SPSS versión 21 y STATA versión 14. El nivel de confianza fue del 95%.

Tabla 3.7.2. Incidencia acumulada anual (IAA) de leishmaniasis en el municipio de Fuenlabrada. Comunidad de Madrid (julio de 2009 a diciembre de 2016).

Zona 0		Zona 1		Fuenlabrada	
ZBS	IAA	ZBS	IAA	IAA	Mediana*
Parque Loranca	11,88	Canarias/Málaga	32,72	36,80	32,72
Francia	16,95	Cuzco	61,21		
Panaderas	20,63	El Naranjo	63,44		
		Castilla la Nueva	72,27		

*Mediana de la IAA de las ZBS de Fuenlabrada

⁵ Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. BMC Med Res Methodol. 2003 Oct 20;3:21. doi: 10.1186/1471-2288-3-21. PMID: 14567763; PMCID: PMC521200.

4. RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

El estudio se ofreció a 3.424 personas en los centros de salud y a 5.916 por vía telefónica, entre los que aceptaron la invitación a participar el 71,7% y el 25,9% respectivamente. El 44,0% de los participantes de 0 a 20 años y el 72,1% de los de 21-80 años se reclutaron en los centros. En total, el 61,6% se reclutó en los centros de salud. El 74,7% de los niños de 2-5 años fueron reclutados por vía telefónica (figuras 4.1.1 y 4.1.2).

Figura 4.1.1. Proporción de personas que aceptan participar por edad y lugar del reclutamiento. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

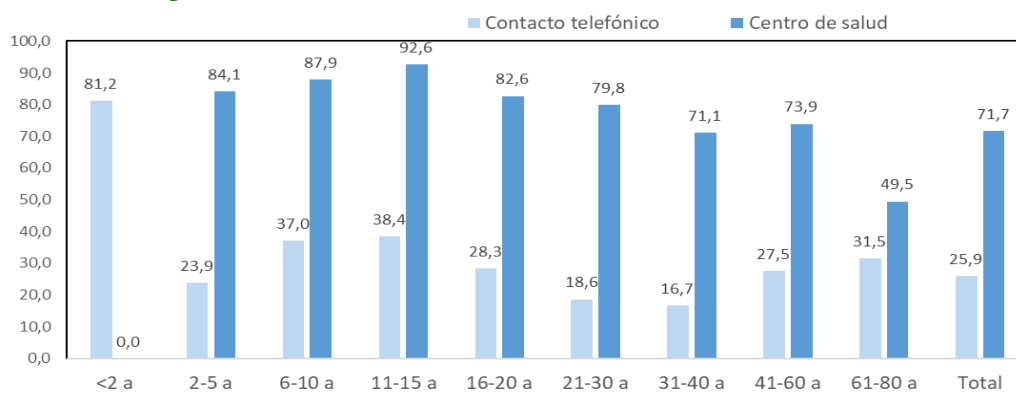
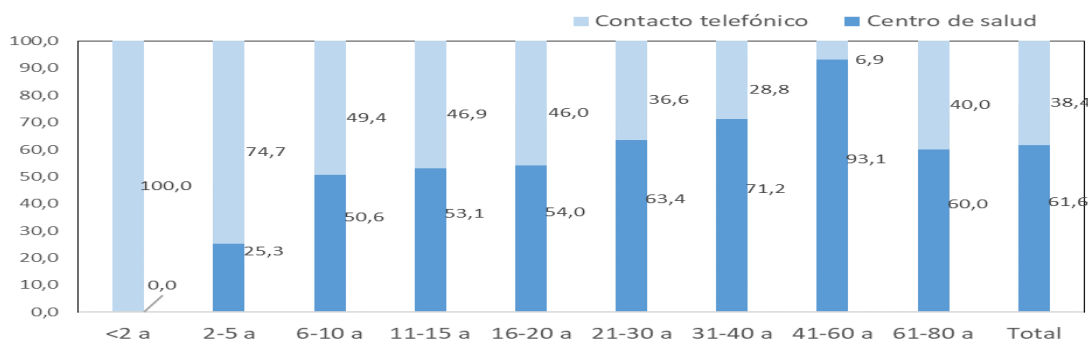


Figura 4.1.2. Número de personas seleccionadas según lugar de reclutamiento. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.



El tamaño muestral final fue de **3.933 personas**, tras excluir a los que no aceptaron participar (5.357 personas), a los que no contestaron el cuestionario (21 personas) y a los que presentaron alguna condición que genera inmunosupresión (53 personas) (tabla 4.1.1).

Tabla 4.1.1. Reclutamiento. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

	n	%
Se invitó a participar	9.364	10,00
Aceptaron la invitación	4.007	42,79
Contestaron al cuestionario	3.986	42,57
No presentaron inmunosupresión	3.933	42,00

Entre los motivos para no participar predominó la falta de tiempo (38,5%), seguido de vivir o encontrarse fuera de Madrid en el momento de la encuesta (19,0%), falta de interés (15,4%) y temor a la extracción de sangre (12,3%) (tabla 4.1.2).

Tabla 4.1.2. Motivos para no aceptar la participación.

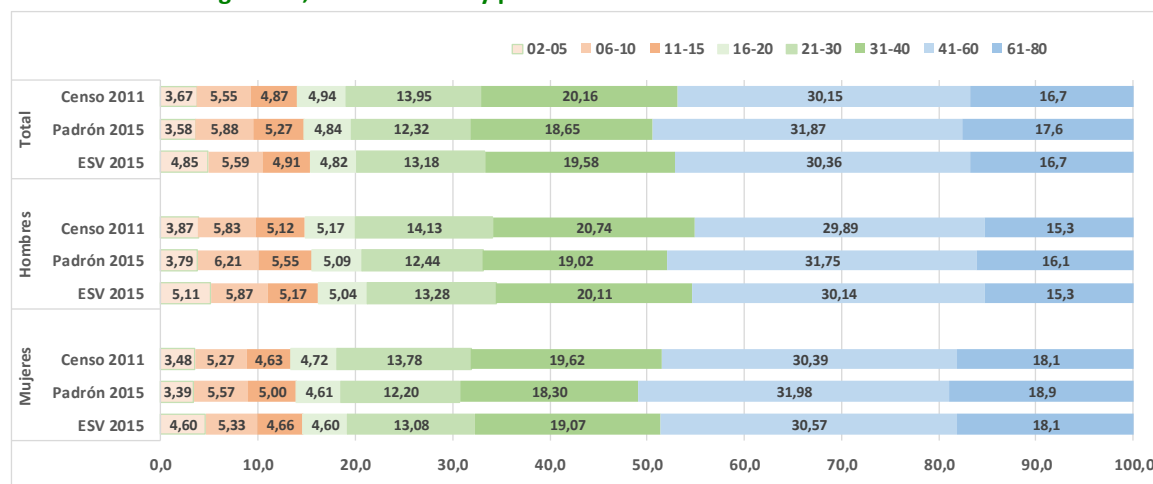
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

Motivo	%	Motivo	%
Falta de tiempo	38,5	Citado no acuden analítica	1,8
Vive fuera/vacaciones	19,0	No corresponde centro	1,2
No le parece interesante el tema	15,4	No le dejan	0,5
Temor a la extracción	12,3	Miedo a conocer resultados	0,3
Cantidad de sangre	5,1	Embarazadas	0,2
Problemas salud	4,6	Ya ha participado	0,2
No contesta	2,2	No comprende el idioma	0,1

La proporción de individuos de 2 a 20 años en la muestra fue un 3,05% y un 6,01% mayor que en la población del padrón continuo de 2015 y del censo de 2011 de la CM respectivamente (figura 4.1.3). La proporción de individuos con nivel educativo alto fue un 8,4% mayor en la muestra que en el censo de 2011.

Figura 4.1.3. Distribución por grupo de edad y por sexo de la muestra y de la población diana.

Encuesta de Serovigilancia, censo de 2011 y padrón continuo de 2015. Comunidad de Madrid.



En la tabla 4.1.3 se muestra el número de determinaciones realizadas por grupo de edad.

Tabla 4.1.3. Determinaciones realizadas por grupo de edad.

Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

	0-1a	2-5a	6-10a	11-15a	16-20a	21-30a	31-40a	41-60a	41-80 ^a	Total
Sarampión	--	350	347	350	355	308	299	299	--	2308
Rubéola	--	350	347	350	355	308	299	299	--	2308
Parotiditis	--	350	347	350	355	308	299	299	--	2308
Tosferina	--	294	303	300	304	305	298	299	--	2103
Varicela	--	350	347	350	355	308	299	299	--	2308
Hepatitis A	--	290	300	299	305	305	297	299	--	2095
Hepatitis B (antiHbc)	--	279	287	289	300	496	500	501	492	3144

	0-1a	2-5a	6-10a	11-15a	16-20a	21-30a	31-40a	41-60a	41-80 ^a	Total
Hepatitis B (antiHBs)	--	286	300	298	305	499	502	504	493	3187
Hepatitis C	--	--	--	--	305	500	503	504	493	2305
VIH	--	--	--	--	304	497	502	504	492	2299
Leishmania (base)	--	279	298	292	302	514	517	529	512	3243
Leishmania (suplemento)	56	64	47	52	51	89	90	96	94	639
Total	56	350	347	350	356	613	612	633	616	3933

4.2 SARAMPIÓN

La SP de anticuerpos frente al virus del sarampión en la población de 2 a 60 años de edad fue de 94,84% (IC95%: 93,62-95,84). La SP estimada solo superó el 95% en los grupos de 2-5 y 41-60 años de edad. Las cifras más bajas se observaron en los grupos de 11-15 años (90,55%) y 16-20 (85,64%). En los grupos menores de 21 años se observó una SP decreciente desde el 96,84% en el de 2-5 años hasta llegar al valor mínimo en el grupo de 16-20 años (83,80% en hombres y 87,50% en mujeres). En los mayores de 20, la SP aumentó hasta alcanzar el valor más alto en el grupo de 41-60 años (98,66%) (tabla 4.2.1). Las cifras fueron mayores en mujeres que en hombres en todos los grupos de edad menores de 20 años (tabla 4.2.2).

Con respecto a las demás variables, las diferencias de mayor magnitud se observaron en relación con el lugar de nacimiento, nivel de estudios y antecedentes de enfermedad. Las personas nacidas fuera de España (91,79%), las que no tenían antecedentes de sarampión (92,94%) y las que declararon como nivel educativo el primer ciclo de estudios secundarios (92,55%) presentaron las cifras de SP más baja. Ninguna de estas diferencias mostraron un nivel de significación $p < 0,05$ tras el ajuste realizado con el modelo multivariante (tablas 4.2.1 y 4.2.2).

Tabla 4.2.1. Sarampión. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

SARAMPIÓN		Seroprevalencia			Análisis bivariante			Análisis multivariante		
Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
2-5	350	96,84	94,16	98,31	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	347	93,94	90,58	96,15	0,97	0,94	1,00	0,97	0,94	1,01
11-15	350	90,55	86,62	93,41	0,94	0,89	0,98	0,94	0,88	0,99
16-20	355	85,64	81,67	88,87	0,88	0,84	0,93	0,88	0,84	0,93
21-30	308	93,18	89,59	95,59	0,96	0,93	1,00	0,95	0,92	0,99
31-40	299	93,62	89,48	96,20	0,97	0,93	1,01	0,97	0,92	1,02
41-60	299	98,66	96,53	99,49	1,02	0,99	1,04	1,00	0,96	1,04
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1133	95,15	93,69	96,28	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1175	94,53	92,87	95,81	0,99	0,98	1,01	1,00	0,97	1,02
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	2016	95,38	94,06	96,41	1,00	--	--	--	--	--
Fuera de España	292	91,79	88,01	94,45	0,96	0,93	1,00	0,97	0,92	1,01
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	185	96,32	91,51	98,45	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	462	92,55	89,11	94,96	0,96	0,92	1,01	0,98	0,93	1,04

SARAMPIÓN	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Secundarios (2º ciclo)	655	95,45	93,36	96,91	0,99	0,96	1,03	1,00	0,96	1,05
Universitarios	660	95,73	93,94	97,01	0,99	0,96	1,03	1,01	0,97	1,05
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	653	94,60	92,45	96,17	1,00	--	--	--	--	--
Media	485	95,21	92,47	96,99	1,01	0,97	1,04	--	--	--
Desfavorecida	1141	94,72	92,93	96,08	1,00	0,98	1,02	--	--	--
Antecedentes de enfermedad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	1660	92,94	91,10	94,42	1,00	--	--	--	--	--
Si	425	97,17	95,11	98,38	1,05	1,02	1,07	1,03	0,99	1,07
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	2308	94,84	93,62	95,84	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.2.2. Sarampión. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

SARAMPIÓN	Mujeres				Hombres			
	n	SP%	LIC	LSC	N	SP%	LIC	LSC
Grupo de edad (años)								
2-5	173	98,27	92,71	99,61	177	95,48	91,11	97,75
6-10	172	94,77	89,91	97,36	175	93,14	88,76	95,90
11-15	175	92,57	88,09	95,46	175	88,57	82,12	92,90
16-20	176	87,50	81,89	91,55	179	83,80	76,76	89,01
21-30	146	93,15	87,76	96,27	162	93,21	87,78	96,33
31-40	145	93,10	88,10	96,10	154	94,16	88,74	97,05
41-60	146	98,63	94,66	99,66	153	98,69	94,88	99,68
Total	1133	95,15	93,69	96,28	1175	94,53	92,87	95,81

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

La SP de anticuerpos frente a sarampión estimada en 2015 fue menor que en 2008 en todos los grupos de edad. Los grupos con mayor descenso fueron los de 11-15 (RP= 0,94) y 16-20 (RP= 0,91) años. Las cifras más bajas se observaron en hombres de 16-20 años (83,8%) y en mujeres del mismo grupo de edad (87,5%). Este descenso se aprecia desde el año 1999 en los grupos de 11 a 40 años de edad (tabla 4.2.3 y figuras 4.2.1 y 4.2.2).

Tabla 4.2.3. Sarampión. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
02-05	96,84	99,72	0,97	0,95	0,99
06-10	93,94	97,64	0,96	0,93	0,99
11-15	90,55	96,35	0,94	0,90	0,98
16-20	85,64	94,46	0,91	0,87	0,95
21-30	93,18	94,32	0,99	0,95	1,02
31-40	93,62	98,31	0,95	0,92	0,98
41-60	98,66	99,77	0,99	0,98	1,00
Total	94,84	97,80	0,97	0,96	0,98

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.2.1. Sarampión. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

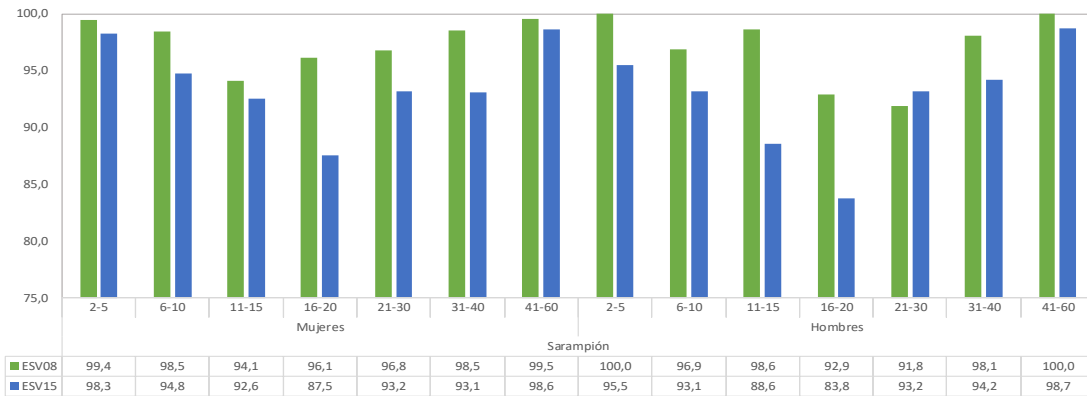


Figura 4.2.2. Sarampión. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 1993, 1999, 2008 y 2015.

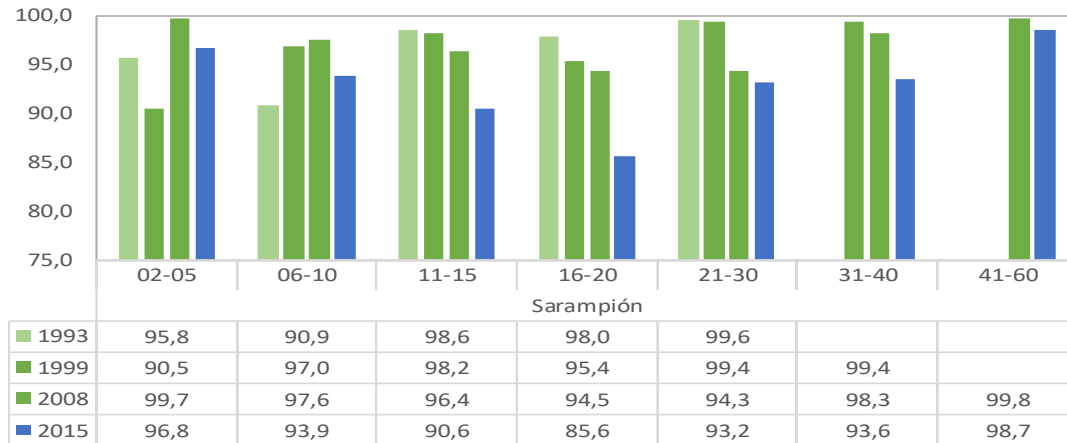
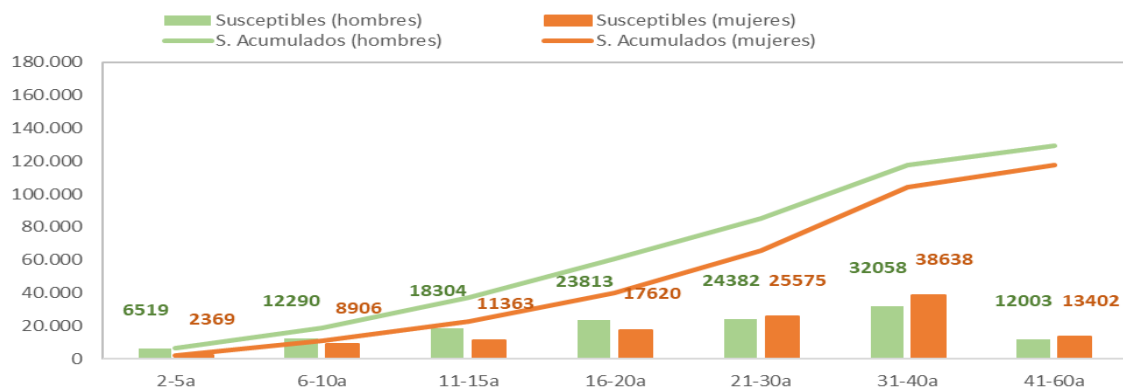


Figura 4.2.3. Sarampión. Nº susceptibles en la población por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.



4.3 RUBÉOLA

La SP de anticuerpos frente al virus de la rubéola en la población de 2 a 60 años de edad fue de 97,10% (IC95%: 96,22-97,78). La SP se mantuvo por encima del 95% en todos los grupos de edad salvo en el de 31-40 años, debido al descenso de la cifra en hombres (90,26%). No se apreciaron diferencias importantes entre hombres y mujeres, salvo en el citado grupo de 31-40 años ($RP_{\text{hombre/mujer}} = 0,93$ (IC95%: 0,88-0,99)) (tablas 4.3.1 y 4.3.2). Las SP en mujeres en edad fértil (15-49 años) fue de 97,55% (IC95: 94,38-99,05).

Con respecto a las demás variables, las diferencias de mayor magnitud se relacionaron con el lugar de nacimiento y el nivel de estudios. La SP no alcanzó el 95% en los nacidos fuera de España (94,51%). Ambas variables fueron incluidas en el modelo multivariante, pero ninguna alcanzó el nivel $p < 0,05$ (tabla 4.3.1).

Tabla 4.3.1. Rubéola. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

RUBÉOLA	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Grupo de edad (años)										
2-5	350	98,57	96,67	99,39	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	347	98,85	96,97	99,57	1,00	0,99	1,02	1,01	0,99	1,02
11-15	350	98,84	97,19	99,53	1,00	0,99	1,02	1,01	0,99	1,03
16-20	355	97,75	95,71	98,83	0,99	0,97	1,01	1,00	0,97	1,02
21-30	308	98,05	95,87	99,90	0,99	0,98	1,01	1,00	0,98	1,02
31-40	299	93,44	90,37	95,58	0,95	0,92	0,98	0,95	0,93	0,98
41-60	299	97,95	95,91	98,98	0,99	0,97	1,01	1,00	0,97	1,02
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1133	97,66	96,44	98,47	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1175	96,52	94,89	97,65	0,99	0,97	1,01	0,99	0,97	1,01
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	2016	97,55	96,63	98,23	1,00	--	--	--	--	--
Fuera de España	292	94,51	90,75	96,79	0,97	0,94	1,00	0,98	0,95	1,01
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	185	98,34	94,35	99,53	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	462	95,78	92,15	97,77	0,97	0,94	1,01	0,97	0,94	1,01
Secundarios (2º ciclo)	655	97,37	95,50	98,62	0,99	0,96	1,02	0,99	0,96	1,01
Universitarios	660	96,99	94,90	98,24	0,99	0,96	1,01	0,99	0,96	1,01
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	653	96,99	94,77	98,29	1,00	--	--	--	--	--
Media	485	96,65	93,60	98,28	1,00	0,97	1,03	--	--	--
Desfavorecida	1141	97,33	95,83	98,30	1,00	0,98	1,03	--	--	--
Antecedentes de enfermedad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	1943	97,39	96,40	98,11	1,00	--	--	--	--	--
Si	139	96,49	92,39	98,42	0,99	0,96	1,02	--	--	--
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	2308	97,10	96,22	97,78	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.3.2. Rubéola. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

RUBÉOLA Grupo de edad (años)	Mujeres				Hombres			
	N	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
2-5	173	98,84	95,37	99,72	177	98,31	94,81	99,46
6-10	172	98,84	95,17	99,73	175	98,86	95,58	99,71
11-15	175	10,00	--	--	175	97,71	94,45	99,08
16-20	176	98,30	94,81	99,45	179	97,21	93,60	98,81
21-30	146	97,95	93,95	99,32	162	98,15	94,47	99,40
31-40	145	96,55	92,12	98,53	154	90,26	84,98	93,82
41-60	146	97,26	93,77	98,82	153	98,69	94,89	99,68
Total	1133	97,66	96,44	98,47	1175	96,52	94,89	97,65

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

No se apreciaron diferencias de gran magnitud entre las estimaciones de 2015 y 2008 en ningún grupo de edad (tabla 4.3.3 y figura 4.3.1). La mayor diferencia se encontró en el grupo de 31-40 años (RP: 0,96; IC95%: 0,93-1,00). Desde el año 1999 se aprecia un incremento de la SP en los grupos de 6 a 20 años y un descenso en los grupos de 21 a 40 años (figura 4.3.2).

Tabla 4.3.3. Rubéola. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
02-05	98,57	98,66	1,00	0,98	1,02
06-10	98,85	98,49	1,00	0,99	1,02
11-15	98,84	98,88	1,00	0,99	1,01
16-20	97,75	98,08	1,00	0,98	1,02
21-30	98,05	95,82	1,02	1,00	1,05
31-40	93,44	96,94	0,96	0,93	1,00
41-60	97,95	97,14	1,01	0,99	1,03
Total	97,10	97,20	0,97	0,96	0,98

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.3.1. Rubéola. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

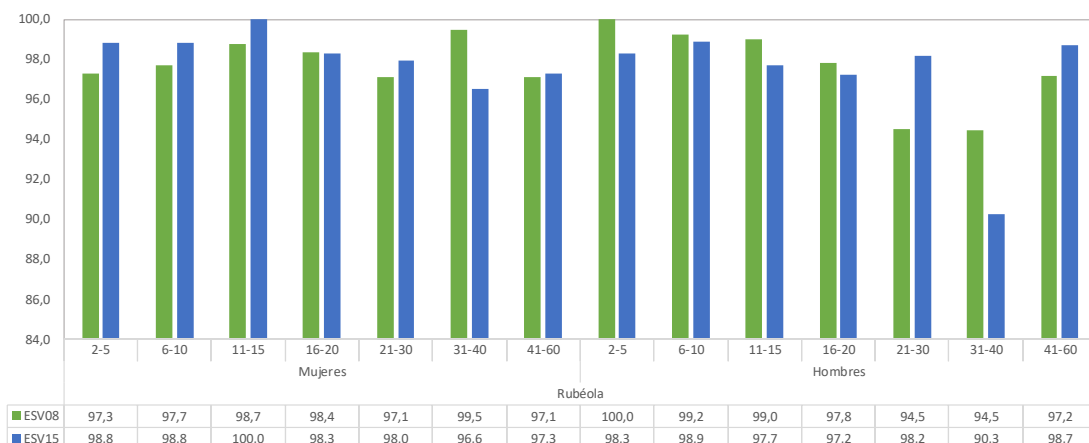


Figura 4.3.2. Rubéola. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 1993, 1999, 2008 y 2015.

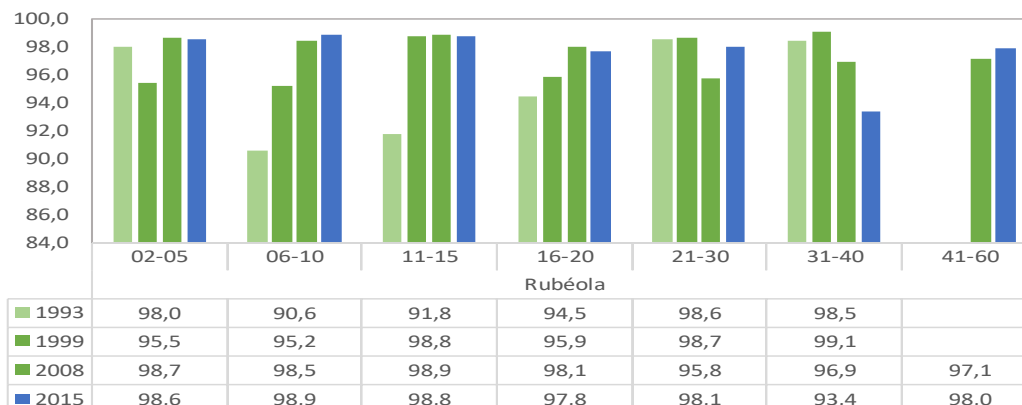
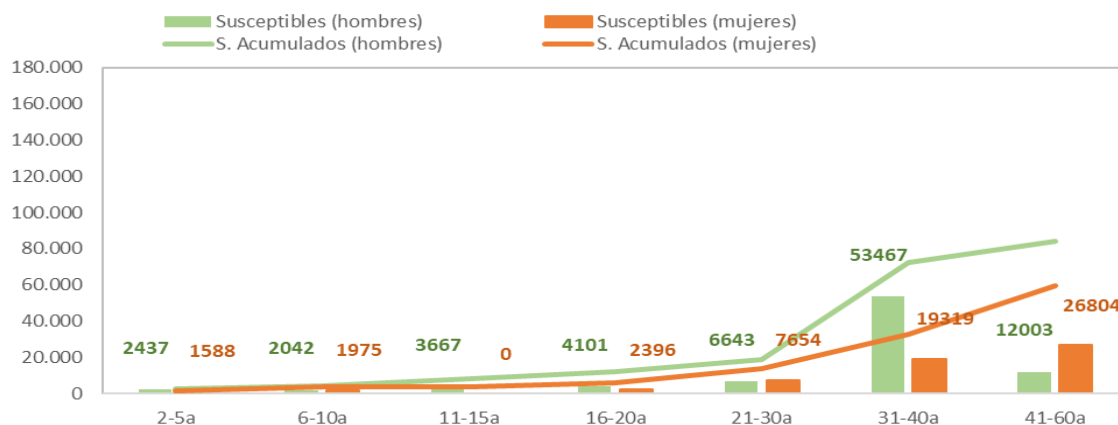


Figura 4.3.3. Rubéola. Nº susceptibles en la población por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015.



4.4 PAROTIDITIS

La SP de anticuerpos frente al virus de la parotiditis en la población de 2 a 60 años de edad fue de 93,4% (IC95%: 91,9-94,7). Solo los grupos de 6-10 y 41-60 años presentaron una SP superior al 95%. Las cifras más bajas se observaron en los grupos de 11 a 15 y de 21 a 40 años de edad (tabla 4.4.1). La SP más baja se observó en mujeres de 31-40 años (86,90%) y en hombres de 21-30 (87,04%). Se aprecian cifras más altas en mujeres que en hombres en todos los grupos de edad, salvo en el de 31-40 años. (tabla 4.4.2).

Con respecto a las demás variables, las diferencias de mayor magnitud se observaron en relación con la ausencia de antecedentes de enfermedad y la clase social. La SP en las personas de clase social media fue de 90,55%. En el modelo multivariante, sólo la clase social alcanzó el nivel de significación $p < 0,05$ (tabla 4.4.1).

Tabla 4.4.1. Parotiditis. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

PAROTIDITIS	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC
2-5	350	93,42	90,52	95,47	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	347	96,24	93,53	97,84	1,03	0,99	1,07	1,03	0,99	1,07
11-15	350	90,85	86,63	93,83	0,97	0,93	1,02	0,97	0,92	1,02
16-20	355	92,69	89,47	94,98	0,99	0,96	1,03	0,99	0,95	1,03
21-30	308	91,53	86,85	94,65	0,98	0,93	1,03	0,98	0,93	1,03
31-40	299	90,16	86,31	93,02	0,97	0,92	1,01	0,95	0,90	1,00
41-60	299	96,38	92,90	98,18	1,03	0,99	1,07	1,02	0,98	1,07
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1133	93,94	92,03	95,42	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1175	92,88	90,66	94,60	0,99	0,96	1,01	0,99	0,96	1,01
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	2016	93,66	91,90	95,06	1,00	--	--	--	--	--
Fuera de España	292	92,04	87,57	94,99	0,78	0,44	1,40	--	--	--
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	185	93,67	86,06	97,26	1,00	--	--	--	--	--
Secundarios (1º ciclo)	462	92,76	89,90	94,86	0,99	0,93	1,05	--	--	--
Secundarios (2º ciclo)	655	93,64	90,30	95,88	1,00	0,94	1,06	--	--	--
Universitarios	660	93,11	90,23	95,18	0,99	0,94	1,05	--	--	--
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	653	94,38	91,62	96,27	1,00	--	--	1,00	--	--
Media	485	90,55	86,36	93,54	0,96	0,91	1,01	0,94	0,90	1,00
Desfavorecida	1141	94,23	92,35	95,67	1,00	0,97	1,03	1,00	0,97	1,03
Antecedentes de enfermedad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	1888	92,18	90,43	93,63	1,00	--	--	1,00	--	--
Si	243	95,69	91,61	97,83	1,04	1,01	1,07	1,04	1,00	1,07
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	2308	93,42	91,88	94,68	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.4.2. Parotiditis. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

PAROTIDITIS	Mujeres				Hombres			
	Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC
2-5	173	94,22	88,93	97,07	177	92,66	88,25	95,49
6-10	172	97,09	93,04	98,82	175	95,43	91,36	97,63
11-15	175	91,43	84,93	95,28	175	90,29	84,95	93,87
16-20	176	94,32	89,72	96,93	179	91,06	86,15	94,35
21-30	146	95,89	90,31	98,32	162	87,04	79,06	92,27
31-40	145	86,90	80,68	91,33	154	93,51	88,05	96,57
41-60	146	97,26	92,88	98,98	153	95,42	90,10	97,95
Total	1133	93,94	92,03	95,41	1175	92,88	90,66	94,60

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

La SP de anticuerpos frente a parotiditis estimada en 2015 fue mayor que la de 2008 en todos los grupos de edad, salvo en el de 31-40 años. El mayor incremento se observó en los menores de 11 años y en el grupo de 21-30 años (tabla 4.4.3 y figuras 4.4.1 y 4.4.2).

Tabla 4.4.3. Parotiditis. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
02-05	93,42	85,99	1,09	1,03	1,14
06-10	96,24	87,93	1,09	1,05	1,14
11-15	90,85	84,54	1,07	1,02	1,13
16-20	92,69	87,77	1,06	1,01	1,10
21-30	91,53	83,13	1,10	1,05	1,15
31-40	90,16	91,31	0,99	0,95	1,03
41-60	96,38	93,17	1,03	1,00	1,07
Total	93,40	89,40	1,05	1,03	1,06

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.4.1. Parotiditis. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

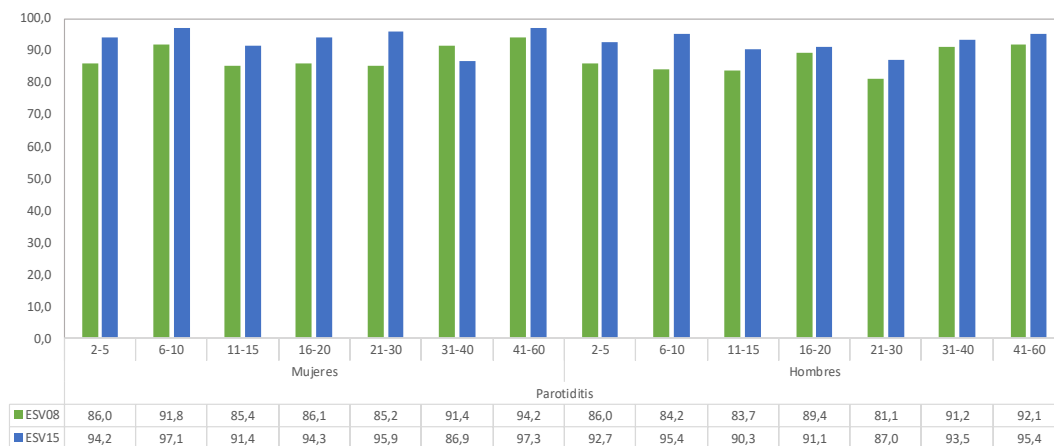


Figura 4.4.2. Parotiditis. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 1993, 1999, 2008 y 2015.

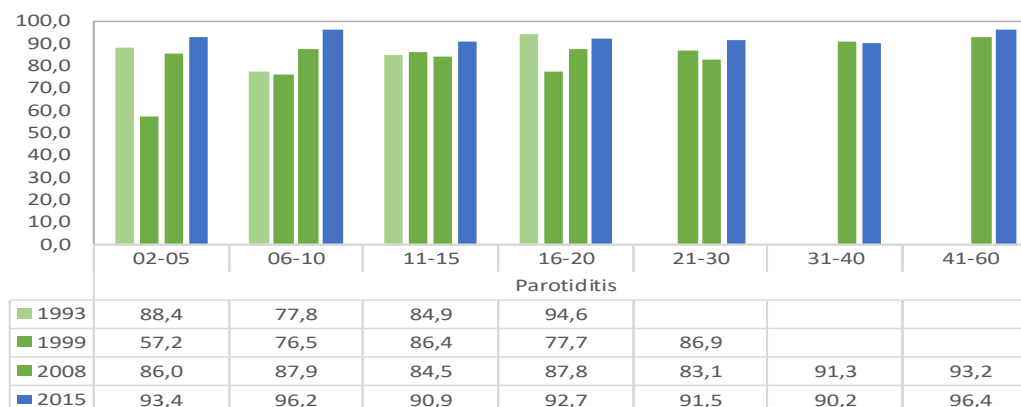
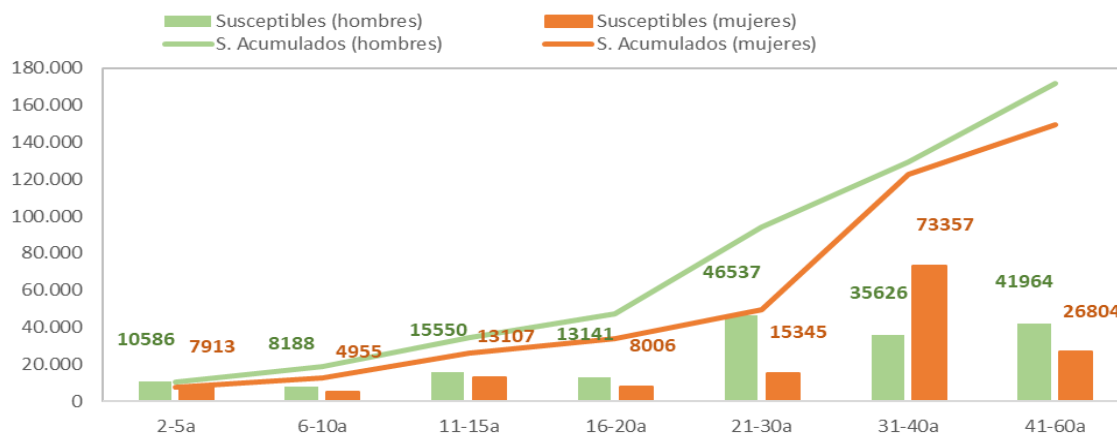


Figura 4.4.3. Parotiditis. Nº susceptibles en la población por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.



4.5 VARICELA

La SP de anticuerpos frente al virus de la varicela en la población de 2 a 60 años de edad fue de 94,6% (IC95%: 93,4-95,6). Las cifras más bajas se observaron en los grupos de 2-5 y (72,3%) y 6-10 años (81,8%) de edad. La SP superó el 90% en el grupo de 11-15 años y se situó por encima del 95% en todos los grupos de edad mayores de 15 años (tabla 4.5.1). Se aprecian cifras de SP más bajas en hombres que en mujeres antes de los 20 años de edad, sobre todo en menores de 11 años (tabla 4.5.2).

Con relación a las demás variables, sólo se observaron diferencias en relación con el antecedente de enfermedad que, tras el ajuste por grupo de edad y sexo en el modelo multivariante, alcanzó el nivel de significación estadística $p < 0,05$ (RP= 1,09; IC95%: 1,06-1,11) (tabla 4.5.1).

Tabla 4.5.1. Varicela. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

VARICELA		Seroprevalencia			Análisis bivariante			Análisis multivariante		
Grupo de edad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
2-5a	350	72,26	66,12	77,66	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10a	347	81,81	76,06	86,43	1,13	1,03	1,24	1,12	1,02	1,23
11-15a	350	93,70	90,93	95,67	1,30	1,20	1,41	1,25	1,14	1,36
16-20a	355	97,75	95,64	98,85	1,35	1,25	1,47	1,28	1,18	1,40
21-30a	308	95,05	92,11	96,93	1,32	1,21	1,43	1,24	1,14	1,35
31-40a	299	98,34	96,26	99,27	1,36	1,25	1,48	1,29	1,19	1,41
41-60a	299	98,62	96,43	99,47	1,36	1,26	1,48	1,31	1,21	1,43
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1133	94,79	93,30	95,96	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1175	94,48	92,75	95,82	1,00	0,98	1,02	1,00	0,98	1,02
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	2016	94,64	93,42	95,64	1,00	--	--	--	--	--
Fuera de España	292	94,63	90,84	96,91	1,00	0,97	1,03	--	--	--

VARICELA		Seroprevalencia			Análisis bivariante			Análisis multivariante		
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	185	94,54	89,31	97,29	1,00	--	--	--	--	--
Secundarios (1º ciclo)	462	96,14	94,19	97,46	1,02	0,97	1,06	--	--	--
Secundarios (2º ciclo)	655	95,06	92,99	96,54	1,01	0,96	1,05	--	--	--
Universitarios	660	94,77	92,86	96,20	1,00	0,96	1,04	--	--	--
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	653	94,44	92,25	96,04	1,00	--	--	1,00	--	--
Media	485	96,57	94,55	97,86	1,02	1,00	1,05	1,01	0,98	1,04
Desfavorecida	1141	93,76	91,89	95,22	0,99	0,97	1,02	1,00	0,98	1,02
Antecedentes de enfermedad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	997	86,51	83,72	88,89	1,00	--	--	1,00	--	--
Si	1138	99,03	98,12	99,51	1,14	1,11	1,18	1,09	1,06	1,11
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	2308	94,6	93,4	95,6	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.5.2. Varicela. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

VARICELA	Mujeres				Hombres			
Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
2-5	173	73,99	65,56	80,95	177	70,62	62,22	77,82
6-10	172	84,30	77,26	89,46	175	79,43	71,74	85,45
11-15	175	94,86	90,76	97,19	175	92,57	87,86	95,55
16-20	176	98,30	95,01	99,43	179	97,21	93,42	98,84
21-30	146	93,84	89,19	96,56	162	96,30	92,26	98,27
31-40	145	98,62	94,94	99,63	154	98,05	94,50	99,33
41-60	146	97,95	93,85	99,33	153	99,35	95,41	99,91
Total	1133	94,79	93,30	95,96	1175	94,48	92,75	95,82

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

No se aprecian diferencias entre la SP estimada en 2015 y en 2008 en ningún grupo de edad, salvo en el de 6-10 años (RP_{2015/2008}: 0,92 (IC95%: 0,86-0,97)) (tabla 4.5.2 y figuras 4.5.1 y 4.5.2).

Tabla 4.5.3. Varicela. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
02-05	72,26	72,68	0,99	0,91	1,09
06-10	81,81	89,31	0,92	0,86	0,97
11-15	93,70	94,11	1,00	0,96	1,03
16-20	97,75	96,29	1,02	0,99	1,04
21-30	95,05	97,05	0,98	0,95	1,01
31-40	98,34	96,49	1,02	1,00	1,04
41-60	98,62	98,23	1,00	0,99	1,02
Total	94,60	95,30	0,99	0,98	1,00

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.5.1. Varicela. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

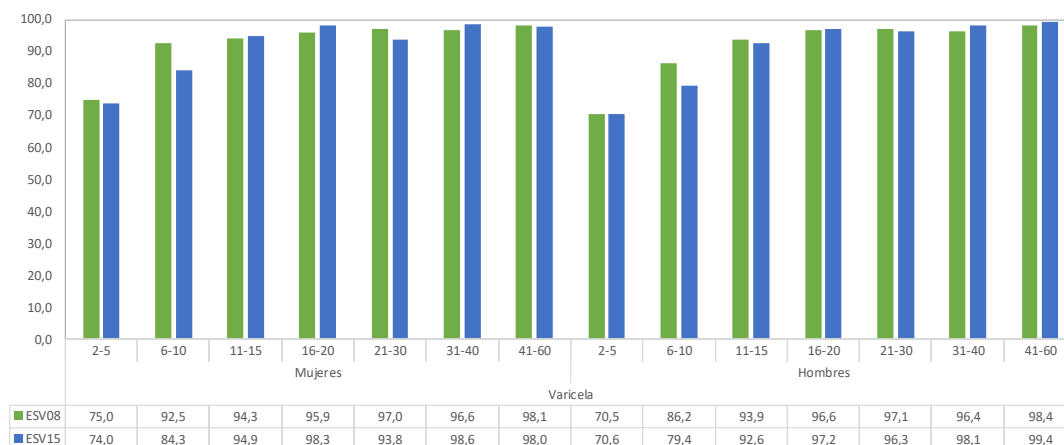


Figura 4.5.2. Varicela. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 1993, 1999, 2008 y 2015.

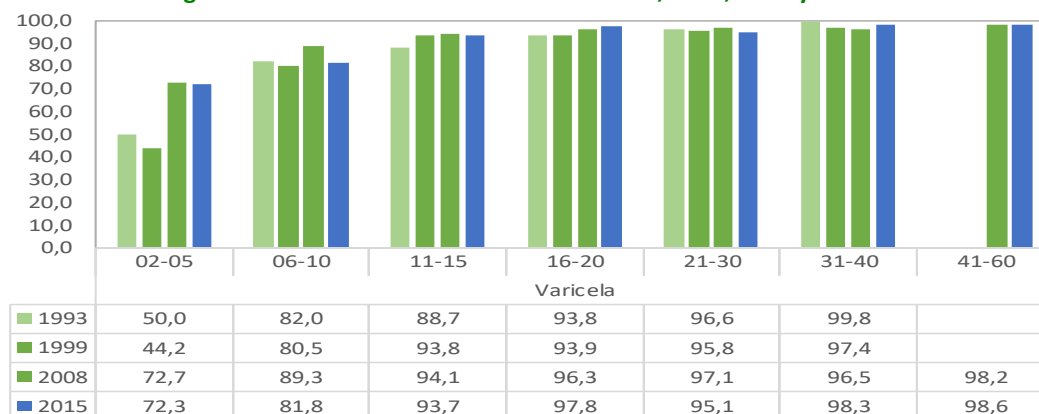
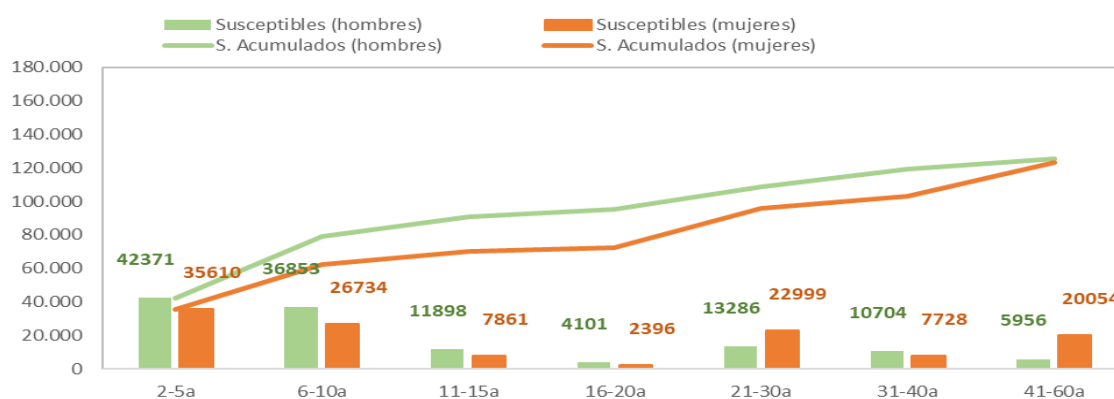


Figura 4.5.3. Varicela. Nº susceptibles en la población por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.



4.6 TOSFERINA

La SP de anticuerpos frente a tosferina en la población de 2-60 años fue de 20,99% (IC95%: 18,93-23,21). En los menores de 20 años la SP fue creciente hasta alcanzar el valor máximo en el grupo de 16-20 años (31,95%). A partir de los 20 años la cifra se mantuvo estable, en torno al 20% (tabla 4.6.1). La SP estimada fue mayor en hombres en todos los grupos de edad a partir de los 20 años de edad. En los menores de 20, la SP fue mayor en hombres solo en el grupo de 2-5 años. Las cifras fueron más altas en mujeres que en hombres en los grupos entre 11 y 20 años de edad (tabla 4.6.2).

Con relación a las demás variables, se observó una SP mayor en nacidos fuera de España (26,19%) y en personas de menor nivel educativo (27,84%) y de clase social más desfavorecida (24,30%). Ninguna de las diferencias alcanzó el nivel de significación estadística $p < 0,05$ en el modelo multivariante (tabla 4.6.1).

Tabla 4.6.1. Tosferina. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

TOSFERINA	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Grupo de edad (años)										
2-5	294	13,98	10,33	18,66	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	303	17,16	12,84	22,55	1,23	0,81	1,86	1,21	0,73	2,00
11-15	300	25,97	20,33	32,53	1,86	1,30	2,65	1,88	1,18	2,99
16-20	304	31,95	26,66	37,74	2,28	1,57	3,33	2,13	1,35	3,36
21-30	305	20,78	16,33	26,60	1,49	1,03	2,14	1,48	0,96	2,30
31-40	298	19,72	14,95	25,57	1,41	0,99	2,00	1,39	0,91	2,13
41-60	299	21,20	17,20	25,83	1,52	1,06	2,17	1,48	0,95	2,30
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1035	19,20	16,65	22,20	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1068	22,85	19,69	26,35	1,19	0,97	1,46	1,17	0,94	1,47
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	1820	20,05	17,64	22,70	1,00	--	--	1,00	--	--
Fuera de España	283	26,19	20,48	32,83	1,31	0,98	1,75	1,16	0,85	1,57
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	167	27,84	20,63	36,42	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	395	21,69	16,88	27,41	0,78	0,53	1,15	0,79	0,54	1,16
Secundarios (2º ciclo)	591	23,60	19,80	27,88	0,85	0,60	1,21	0,91	0,64	1,29
Universitarios	630	16,51	13,35	20,24	0,59	0,41	0,86	0,73	0,49	1,08
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	628	16,75	13,50	20,61	1,00	--	--	1,00	--	--
Media	459	20,06	16,33	24,39	1,20	0,87	1,65	1,11	0,80	1,55
Desfavorecida	988	24,30	20,48	28,58	1,45	1,10	1,90	1,25	0,91	1,71
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	2103	20,99	18,93	23,21	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.6.2. Tosferina. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

TOSFERINA Grupo de edad (años)	Mujeres				Hombres			
	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
2-5	146	11,64	7,06	18,60	148	16,22	11,34	22,65
6-10	151	17,22	10,87	26,18	152	17,11	12,35	23,21
11-15	152	28,29	20,72	37,32	148	23,65	16,93	32,00
16-20	149	38,26	30,47	25,00	155	25,81	19,26	33,65
21-30	146	17,81	12,01	25,59	159	23,90	17,21	32,18
31-40	145	17,93	12,16	25,64	153	21,57	15,14	29,76
41-60	146	17,81	13,19	23,61	153	24,84	18,59	32,35
Total	1035	19,20	16,66	22,02	1068	22,85	19,69	26,35

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

4.7 HEPATITIS A

La SP de anticuerpos frente al virus de la hepatitis A en la población de 2-60 años fue de 41,1% (IC95%: 37,6-44,7). Se observó un incremento con la edad, desde 11,01% en el grupo de 2-5 años hasta 65,52% en el de 41-60 años. Las cifras de SP más bajas se observaron en los grupos de edad menores de 20 años. A partir de los 21 años, la SP fue mayor en mujeres en el grupo de 21-30 años y en hombres, en el de 31-40 años (tablas 4.7.1 y 4.7.2).

Con respecto al resto de variables, las diferencias de mayor magnitud se observaron en relación con el lugar de nacimiento, el nivel de estudios y los antecedentes de enfermedad. La SP fue menor en los nacidos en España y en los que tenían mayor nivel de estudios y más altas en los que declararon antecedentes de enfermedad. Solo las diferencias relacionadas con el lugar de nacimiento y el nivel de estudios alcanzaron el nivel $p < 0,05$ tras el ajuste realizado con el modelo multivariante. La SP en los nacidos fuera casi duplica la de los nacidos en España (tabla 4.7.1).

Tabla 4.7.1. Hepatitis A. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HEPATITIS A Grupo de edad (años)	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
2-5	290	11,01	8,21	14,61	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	300	10,00	7,19	13,74	0,91	0,59	1,41	0,81	0,46	1,42
11-15	299	13,67	10,37	17,82	1,24	0,88	1,75	1,14	0,73	1,78
16-20	305	17,04	12,55	22,72	1,55	1,04	2,30	1,12	0,76	1,66
21-30	305	26,35	21,43	31,93	2,39	1,70	3,37	1,85	1,32	2,59
31-40	297	41,95	37,09	46,97	3,81	2,79	5,20	2,77	2,03	3,78
41-60	299	65,52	59,34	71,22	5,95	4,44	7,98	4,69	3,43	6,40
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1030	40,95	36,61	45,43	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1065	41,24	36,88	45,74	1,01	0,88	1,15	1,02	0,87	1,18
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	1811	35,99	32,18	39,98	1,00	--	--	1,00	--	--
Fuera de España	284	69,15	62,92	74,76	1,92	1,67	2,21	1,96	1,70	2,27

HEPATITIS A	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Nivel de estudios										
Primarios o inferiores	166	61,03	53,49	68,08	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	394	42,84	36,49	49,42	0,70	0,58	0,84	0,94	0,77	1,15
Secundarios (2º ciclo)	593	39,85	35,19	44,70	0,65	0,55	0,77	0,82	0,66	1,01
Universitarios	628	41,54	35,68	47,64	0,68	0,57	0,81	0,93	0,75	1,15
Clase social										
Favorecida	626	35,69	30,30	41,48	1,00	--	--	1,00	--	--
Media	453	43,96	37,74	50,38	1,23	1,02	1,48	1,22	0,96	1,54
Desfavorecida	988	43,00	39,19	46,90	1,20	1,02	1,42	1,14	0,91	1,42
Antecedentes de enfermedad										
No	1956	38,72	35,22	42,35	1,00	--	--	--	--	--
Si	16	76,21	41,71	93,48	1,97	1,35	2,87	1,51	1,13	2,03
TOTAL										
	2095	41,09	37,61	44,66	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.7.2. Hepatitis A. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HEPATITIS A	Mujeres				Hombres			
	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Grupo de edad (años)								
2-5	143	12,59	8,25	18,74	147	9,52	5,82	15,22
6-10	151	9,93	6,02	15,96	149	10,07	6,21	15,91
11-15	150	16,67	11,06	24,34	149	10,74	7,00	16,13
16-20	149	15,44	10,09	22,89	156	18,59	13,06	25,77
21-30	146	28,08	20,95	36,52	159	24,53	18,58	31,63
31-40	145	38,62	31,04	46,80	152	45,39	38,54	52,43
41-60	146	65,07	57,07	72,30	153	66,01	56,90	74,08
Total	1030	40,95	36,60	45,44	1065	41,24	36,88	45,74

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

La SP en 2015 fue más alta que la observada en 2008 en los grupos de edad menores de 20 años y más baja a partir de esa edad. Este patrón se observa ya desde la ESV realizada en 1999. El mayor aumento se observó en los menores de 10 años, sobre todo en mujeres de 2-5 años, y el mayor descenso en el grupo de 21-30 años en ambos sexos (tabla 4.7.3 y figuras 4.7.1 y 4.7.2).

Tabla 4.7.3. Hepatitis A. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
02-05	11,01	8,69	1,27	0,79	2,04
06-10	10,00	6,72	1,49	0,94	2,36
11-15	13,67	13,38	1,02	0,72	1,46
16-20	17,04	14,43	1,18	0,86	1,61
21-30	26,35	33,86	0,78	0,63	0,96
31-40	41,95	42,77	0,98	0,84	1,15
41-60	65,52	78,11	0,84	0,77	0,92
Total	41,09	46,80	0,88	0,81	0,95

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.7.1. Hepatitis A. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

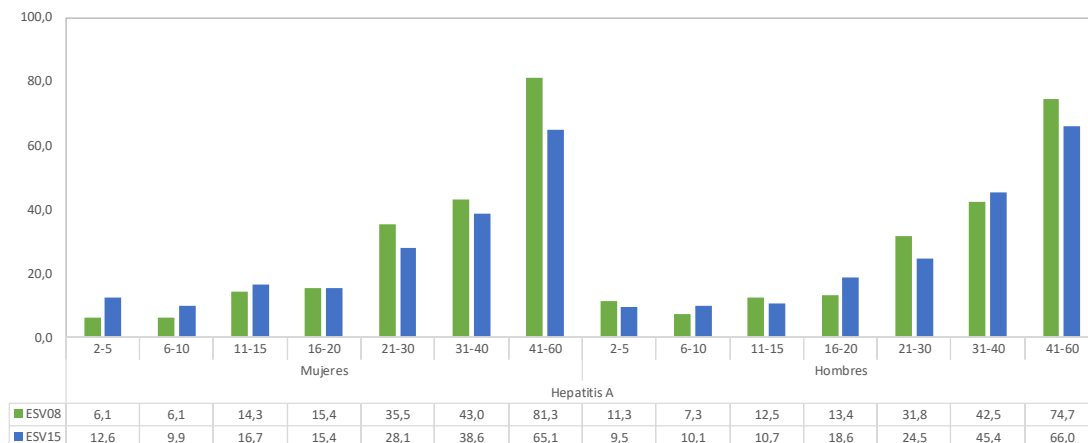


Figura 4.7.2. Hepatitis A. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 1993, 1999, 2008 y 2015.

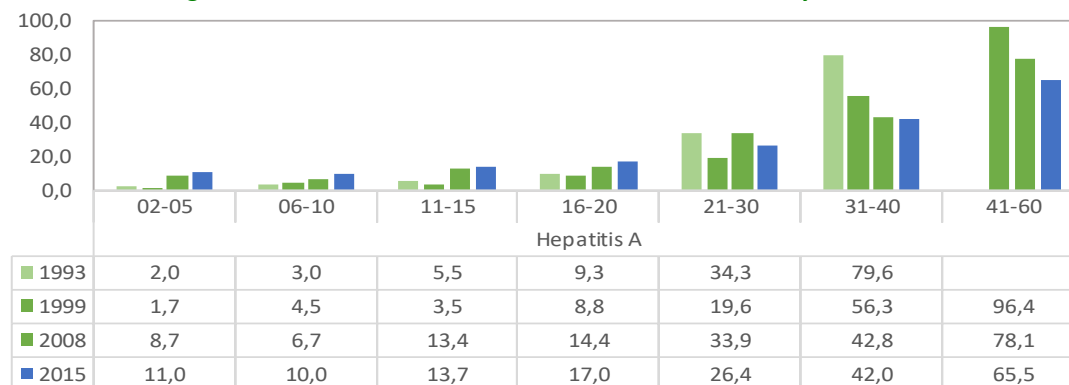
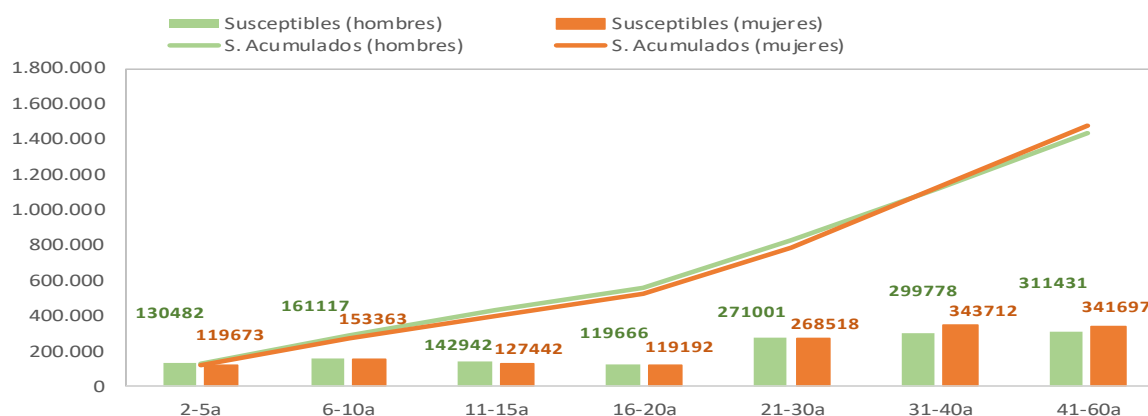


Figura 4.7.3. Hepatitis A. Nº susceptibles en la población por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.



4.8 HEPATITIS B

La SP de anticuerpos antiHBc en la población de 2-80 años de edad fue de 8,67% (IC95%: 7,43-10,10). La SP se mantuvo por debajo de 1,5 antes de los 20 años de edad. En mayores de 20 años se observó un aumento progresivo hasta situar la SP por encima del 10% en el grupo de 41-60 años y del 20% en el de 61-80 años (tabla 4.8.1). Las cifras fueron más altas en hombres que en mujeres en todos los grupos de edad a partir de los 20 años (tabla 4.8.2).

Con relación a las demás variables, se observó una mayor SP en nacidos fuera de España (10,65%) y en personas con menor nivel educativo (14,98%) y clase social más desfavorecida (11,78%). En el modelo multivariante solo las diferencias por nivel educativo y clase social alcanzaron el nivel de significación estadística $p < 0,05$ (tabla 4.8.1).

Tabla 4.8.1. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBc. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HEPATITIS B (antiHBc)	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Grupo de edad (años)										
2-5	279	0,71	0,18	2,72	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	287	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11-15	289	1,39	0,54	3,49	1,95	0,37	10,21	0,68	0,06	7,21
16-20	300	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21-30	496	2,62	1,51	4,50	3,69	0,81	16,94	2,87	0,64	12,94
31-40	500	4,43	2,54	7,60	6,24	1,40	27,80	5,06	1,17	21,94
41-60	501	12,12	9,28	15,68	17,11	4,44	65,97	13,53	3,60	50,86
61-80	492	21,59	18,50	25,30	30,47	7,69	120,72	24,20	6,43	91,07
Sexo										
Mujer	1588	8,02	6,38	10,40	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1556	9,37	7,74	11,30	1,17	0,88	1,55	1,23	0,93	1,63
Lugar de nacimiento										
España	2738	8,37	7,36	9,92	1,00	--	--	--	--	--
Fuera de España	406	10,65	7,24	15,39	1,27	0,83	1,94	--	--	--
Nivel de estudios										
Primarios o inferiores	434	14,98	11,32	19,57	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	567	12,19	9,70	15,23	0,81	0,57	1,16	1,54	1,05	2,27
Secundarios (2º ciclo)	889	8,16	6,95	10,86	0,54	0,36	0,81	1,19	0,77	1,82
Universitarios	952	5,37	3,79	7,56	0,36	0,23	0,56	0,93	0,55	1,55
Clase social										
Favorecida	893	5,79	4,33	7,71	1,00	--	--	--	--	--
Media	698	6,25	4,27	9,51	1,08	0,70	1,66	0,88	0,55	1,40
Desfavorecida	1504	11,78	9,93	13,91	2,03	1,50	2,76	1,53	1,05	2,23
TOTAL										
	3144	8,67	7,43	10,10	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.8.2. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBc por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

AntiHBc	Mujeres				Hombres				
	Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
2-5	140	1,43	0,38	5,27	139	--	--	--	--
6-10	144	--	--	--	143	--	--	--	--
11-15	147	1,36	0,33	5,49	142	1,41	0,36	5,38	--
16-20	146	--	--	--	154	--	--	--	--
21-30	252	1,98	0,85	4,56	244	3,28	1,55	6,82	--
31-40	260	3,46	1,56	7,53	240	5,42	3,01	9,55	--
41-60	252	10,71	7,14	15,78	249	13,65	9,90	18,55	--
61-80	247	20,24	15,88	25,44	245	23,27	18,51	28,81	--
Total	1588	8,02	6,38	10,04	1556	9,37	7,74	11,30	--

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

La SP estimada en 2015 fue inferior a la de 2008 en los grupos de 16 a 40 años. Este descenso se observa desde la ESV realizada en 1999. A partir de los 40 años las diferencias fueron de menor magnitud. La SP en mujeres de 41-60 años aumentó y en hombres disminuyó (tabla 4.8.3 y figuras 4.8.1 y 4.8.2).

Tabla 4.8.3. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBc por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
02-05	0,71	0,56	1,27	0,18	8,99
06-10	--	1,00	--	--	--
11-15	1,39	0,78	1,76	0,42	7,44
16-20	--	1,22	--	--	--
21-30	2,62	4,43	0,59	0,31	1,11
31-40	4,43	7,20	0,61	0,38	0,99
41-60	12,12	12,11	1,00	0,74	1,36
61-80	21,59	22,90	0,94	0,75	1,18
Total	8,67	10,10	0,86	0,73	1,02

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.8.1. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBc por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

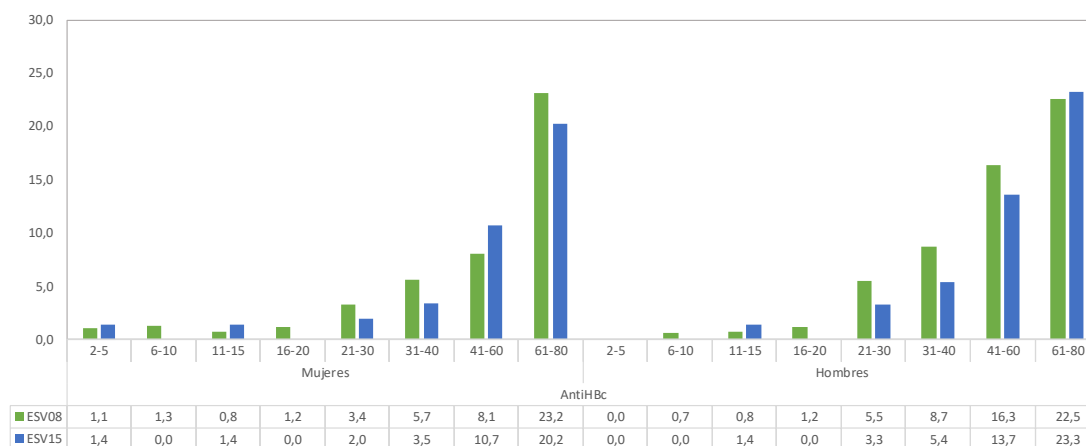
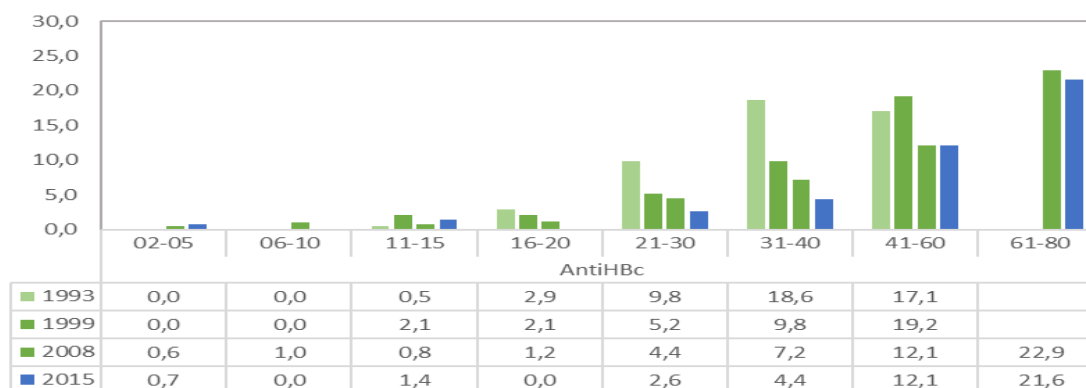


Figura 4.8.2. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBc por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 1993, 1999, 2008 y 2015.



La SP de HBsAg fue de 0,34% (IC95%: 0,15-0,78). Solo se detectó el HBsAg en los grupos de 41-60 y 61-80 años, con cifras en torno a 0,50 en ambos sexos (tabla 4.8.3). Si se considera la población de 21 a 80 años la SP de HBsAg asciende a 0,43% (IC95%:0,19-0,99).

Tabla 4.8.4. Hepatitis B. Seroprevalencia de HBsAg por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HBsAg +	Total				Mujeres				Hombres			
	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
41-60	444	0,90	0,34	2,40	227	0,88	0,21	3,56	217	0,92	0,23	3,65
61-80	387	0,52	0,12	2,12	198	0,51	0,07	3,57	189	0,53	0,07	3,85
2-80	2941	0,34	0,15	0,78	1496	0,34	0,11	1,11	1445	0,34	0,10	1,08

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

En cuanto a la inmunidad protectora frente al virus de la hepatitis B, la SP de anticuerpos antiHBs fue de 34,64% (IC95%: 32,74-36,60). Las cifras más altas se observaron en los grupos de 2-5 años (78,33%) y 21-30 (69,38%). En los demás grupos de edad no superó el 40%. Las cifras fueron mayores en mujeres de 31 a 60 años que en hombres de la misma edad (tablas 4.8.5 y 4.8.6).

Con respecto al resto de variables, la SP de inmunidad protectora fue menor en nacidos en España (30,62%) y en personas con nivel de estudios primarios o inferiores (22,21%) y clase social media y desfavorecida (30,31 y 33,03% respectivamente). En el modelo multivariante la diferencia por lugar de nacimiento no alcanzó el nivel de significación estadística $p < 0,05$ (tabla 4.8.5).

Tabla 4.8.5. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBs. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HEPATITIS B (antiHBs)	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
2-5	286	78,33	72,89	82,94	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	300	30,97	26,30	36,39	0,40	0,33	0,48	0,37	0,29	0,47
11-15	298	28,54	23,60	34,73	0,36	0,30	0,45	0,39	0,30	0,50
16-20	305	31,48	25,81	37,75	0,40	0,33	0,49	0,42	0,34	0,53

HEPATITIS B (antiHBs)	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
21-30	499	69,34	65,49	72,93	0,89	0,81	0,96	0,89	0,82	0,96
31-40	502	35,58	31,27	40,13	0,45	0,40	0,52	0,44	0,38	0,51
41-60	504	21,78	17,58	26,66	0,28	0,22	0,35	0,28	0,22	0,35
61-80	493	20,99	17,94	24,39	0,27	0,22	0,32	0,30	0,24	0,36
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1606	36,27	33,49	39,15	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1581	32,91	30,43	35,50	0,91	0,81	1,01	0,88	0,79	0,98
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	2778	35,26	33,80	37,51	1,00	--	--	--	--	--
Fuera de España	409	30,62	25,82	35,89	0,87	0,72	1,05	--	--	--
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	440	22,21	18,90	26,97	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	572	32,66	28,78	36,80	1,47	1,17	1,85	1,12	0,89	1,42
Secundarios (2º ciclo)	895	34,40	30,98	37,99	1,55	1,25	1,92	1,15	0,92	1,43
Universitarios	962	41,35	38,24	44,52	1,86	1,53	2,27	1,31	1,03	1,66
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	905	41,13	38,70	44,25	1,00	--	--	1,00	--	--
Media	710	30,31	26,39	34,53	0,74	0,63	0,86	0,80	0,68	0,94
Desfavorecida	1522	33,03	30,35	35,82	0,80	0,72	0,90	0,91	0,80	1,03
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	3187	34,64	32,74	36,60	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.8.6. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBs por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

AntiHBs	Mujeres				Hombres			
Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
2-5	142	77,46	69,52	83,82	144	79,17	71,53	85,18
6-10	150	32,67	25,45	40,81	150	29,33	22,27	37,56
11-15	149	27,52	19,57	37,19	149	29,53	23,15	36,83
16-20	150	32,00	24,11	41,08	155	30,97	23,91	39,05
21-30	254	68,90	62,93	74,30	245	69,80	63,73	75,24
31-40	261	38,70	33,45	44,22	241	32,37	26,21	39,19
41-60	252	25,79	19,25	33,64	252	17,46	12,94	23,14
61-80	248	21,77	17,30	27,03	245	2,00-	15,07	26,04
Total	1606	36,27	33,49	39,15	1581	32,91	30,42	35,50

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

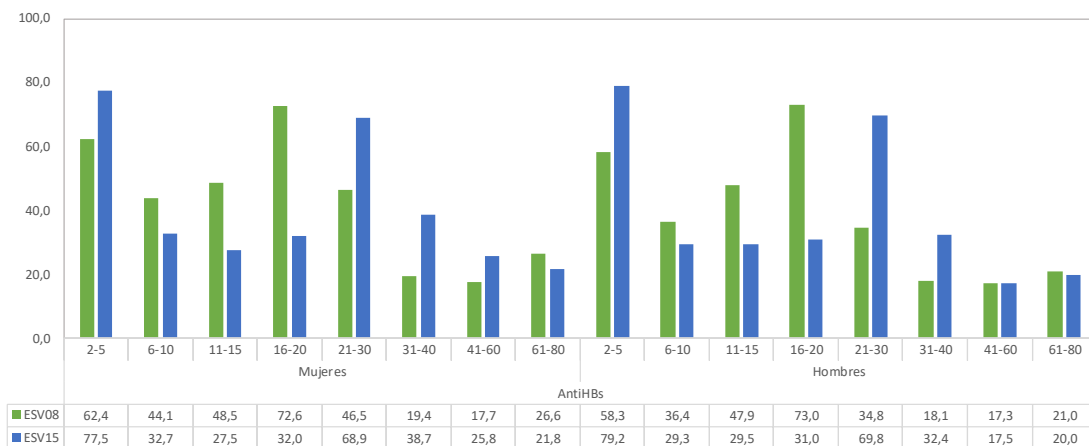
La SP de anticuerpos antiHBs en el año 2015 fue menor que la de 2008 en los grupos de edad entre 6 a 20 años y mayor en el grupo de 2-5 años y en los grupos entre 20 y 60 años (tabla 4.8.7 y figura 4.8.3).

Tabla 4.8.7. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBs por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
02-05	78,33	60,31	1,30	1,17	1,44
06-10	30,97	40,14	0,77	0,63	0,95
11-15	28,54	48,23	0,59	0,48	0,73
16-20	31,48	72,79	0,43	0,36	0,51
21-30	69,34	40,60	1,71	1,54	1,89
31-40	35,58	18,76	1,90	1,57	2,29
41-60	21,78	17,47	1,25	0,99	1,57
61-80	20,99	24,19	0,87	0,69	1,09
Total	34,64	29,35	1,18	1,10	1,26

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.8.3. Hepatitis B. Seroprevalencia de anticuerpos antiHBs por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.



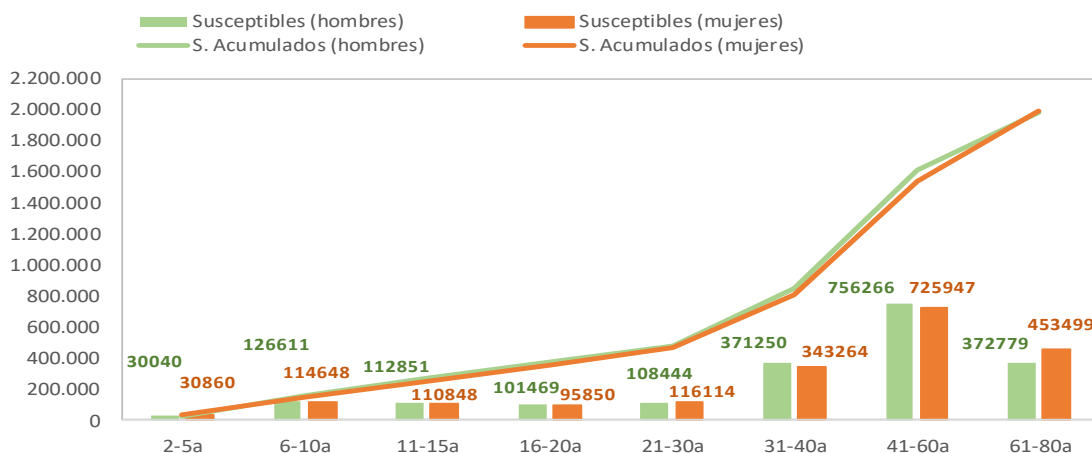
La SP de inmunidad vacunal (antiHBs positivo y antiHBc negativo) en la población de 2 a 80 años fue de 31,29% (IC95%: 29,31-33,33). En la población de 2 a 20 años, la SP estimada en el grupo de 2-5 años fue de 79,44% y en los demás grupos se situó en torno al 30%. En mayores de 20, el grupo de 16-20 años presentó la cifra más alta (69,15%), seguido del de 31-40 años (33,8%). En los grupos de edad mayores de 40 años la SP no alcanzó el 15% (tabla 4.8.8). La SP de inmunidad vacunal en el grupo de 21-30 años de edad fue 75,18% (IC95%: 70,77-79,12) en los nacidos en España y 40,49% (IC95%: 30,00-51,93) en los nacidos fuera.

Tabla 4.8.8. Hepatitis B. Seroprevalencia de inmunidad vacunal (antiHBs +, antiHBc-) por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HEPATITIS B (antiHBs+; antiHBc-)									
Grupo de edad	n	SP%	LIC	LSC	Grupo de edad	n	SP%	LIC	LSC
2-5 ^a	277	79,44	74,37	83,72	21-30a	483	69,15	65,27	72,78
6-10 ^a	287	30,99	25,62	36,93	31-40a	478	33,80	29,64	38,22
11-15a	285	29,14	23,61	35,37	41-60a	440	14,96	11,02	19,98
16-20a	300	32,01	26,37	38,23	61-80a	385	7,53	5,28	10,62

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.8.4. Hepatitis B. Nº susceptibles en la población por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.



4.9 HEPATITIS C

La SP de anticuerpos frente al virus de la hepatitis C (antiVHC) en la población de 16 a 80 años de la CM fue de 1,08% (IC95%: 0,71-1,62) y en la de 21 a 80 años de 1,14 (IC95%: 0,76-1,71). Antes de los 40 años de edad la cifra no superó el 0,20%. La SP más alta se observó en hombres de 41-60 años (2,38% (IC95%: 1,07-5,22)) y en mujeres de 61-80 (2,02% (IC95%: 0,86-4,71)) (tablas 4.9.1 y 4.9.2).

La SP fue mayor en personas con niveles de estudios más bajos (secundarios-1º ciclo o menores), de clase social desfavorecida, expuestas a riesgo de transmisión hemática, con antecedente de hepatitis C y convivientes con otra persona con hepatitis C. La exposición a riesgo de transmisión hemática no alcanzó el nivel de significación $p < 0,20$ para entrar en el modelo multivariante (RP= 2,60 (IC95%: 0,62-10,88)). En éste sólo alcanzó el nivel de significación estadística $p < 0,05$ el antecedente de hepatitis C (tabla 4.9.1).

De los participantes con resultado antiVHC positivo, el 48,7% (IC95%: 24,5-73,5) declararon no tener antecedente de hepatitis C. En los grupos de SP más alta, esta cifra fue 37,4 (IC95%: 13,1-20,3) en el de 41-60 años y 67,8 (IC95%:23,8-93,4) en el grupo de 61-80.

Tabla 4.9.1. Hepatitis C. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HEPATITS C		Seroprevalencia			Análisis bivariante			Análisis multivariante		
Grupo de edad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
16-20a	305	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21-30a	500	0,20	0,02	1,62	1,00	--	--	1,00	--	--
31-40a	503	0,19	0,02	1,62	0,98	0,05	19,51	--	--	--
41-60a	504	1,97	1,09	3,53	9,92	1,11	88,98	3,49	0,37	32,91
61-80a	493	1,48	0,69	3,15	7,47	0,79	70,82	3,46	0,34	35,17
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC

HEPATITS C	Seroprevalencia				Análisis bivariante			Análisis multivariante		
Mujer	1163	1,08	0,56	2,08	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1142	1,07	0,55	2,09	0,99	0,35	2,84	1,02	0,49	2,12
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	1953	1,26	0,83	1,90	1,00	--	--	--	--	--
Extranjero	352	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	395	1,88	0,87	3,99	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	511	2,06	0,96	4,39	1,10	0,35	3,40	0,76	0,21	2,79
Secundarios (2º ciclo)	720	0,84	0,29	2,47	0,45	0,11	1,77	0,70	0,30	1,63
Universitarios	674	0,24	0,05	1,10	0,13	0,02	0,72	0,18	0,02	2,00
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	615	0,45	0,10	2,07	1,00	--	--	1,00	--	--
Media	554	0,42	0,08	2,06	0,93	0,10	8,53	1,61	0,15	17,20
Desfavorecida	1101	1,81	1,14	2,87	4,04	0,79	20,61	1,77	0,40	7,90
Antecedente de enfermedad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	2045	0,47	0,23	0,97	1,00	--	--	1,00	--	--
Sí	16	49,15	23,43	75,32	104,64	39,09	280,13	64,46	14,12	294,19
Exposición a riesgo de transmisión hemática	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	826	0,52	0,14	1,86	1,00	--	--	--	--	--
Sí	1479	1,35	0,85	2,14	2,60	0,62	10,88	1,02	0,29	3,64
Convivencia con enfermo de hepatitis C	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	2243	1,06	0,69	1,62	1,00	--	--	--	--	--
Sí	62	1,56	0,18	12,37	1,47	0,16	13,92	--	--	--
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	2305	1,08	0,71	1,62	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.9.2. Hepatitis C. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo.

Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

HEPATITIS C	Mujeres				Hombres			
Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
16-20	149	--	--	--	156	--	--	--
21-30	254	--	--	--	246	0,41	0,05	3,21
31-40	261	0,38	0,05	2,76	242	--	--	--
41-60	252	1,59	0,59	4,19	252	2,38	1,07	5,22
61-80	247	2,02	0,86	4,71	246	0,81	0,18	3,63
Total	1163	1,08	0,58	1,99	1142	1,07	0,55	2,09

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

La SP en 2015 fue más baja que la observada en 2008 en los grupos de edad entre 21 y 60 años. El descenso más notable se observó en el grupo de 31-40 años (RP=0,11 (IC95%: 0,01-0,82)). Este descenso fue de mayor magnitud en hombres y se produjo en todos los grupos de edad, incluido el de 61-80 años. En mujeres, la SP en este grupo de edad en 2015 fue más alta que en 2008. El descenso de la SP se observa ya desde la ESV realizada en 1999 (tabla 4.9.3 y figuras 4.9.1 y 4.9.2).

Tabla 4.9.3. Hepatitis C. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
16-20	--	--	--	--	--
21-30	0,20	0,72	0,28	0,03	2,31
31-40	0,19	1,81	0,11	0,01	0,82
41-60	1,97	2,83	0,70	0,33	1,47
61-80	1,48	1,36	1,09	0,40	3,00
Total	1,08	1,80	0,61	0,35	1,05

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.9.1. Hepatitis C. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

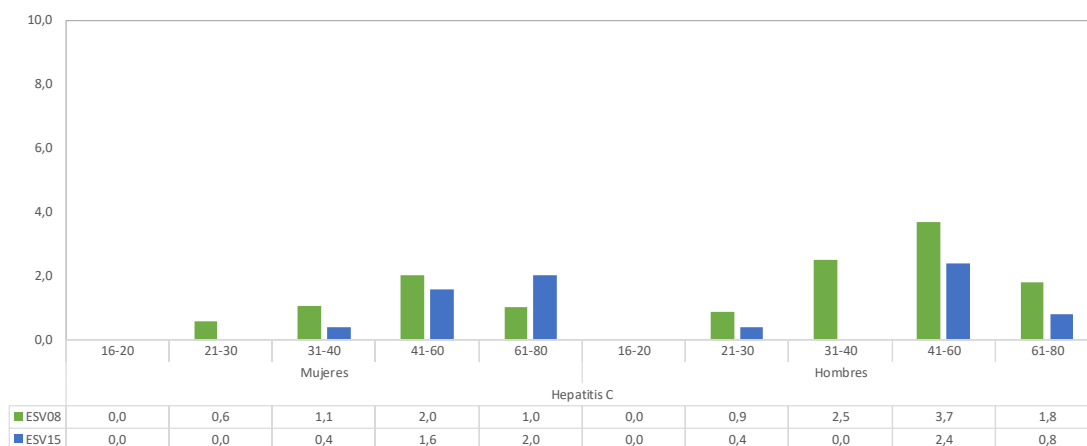
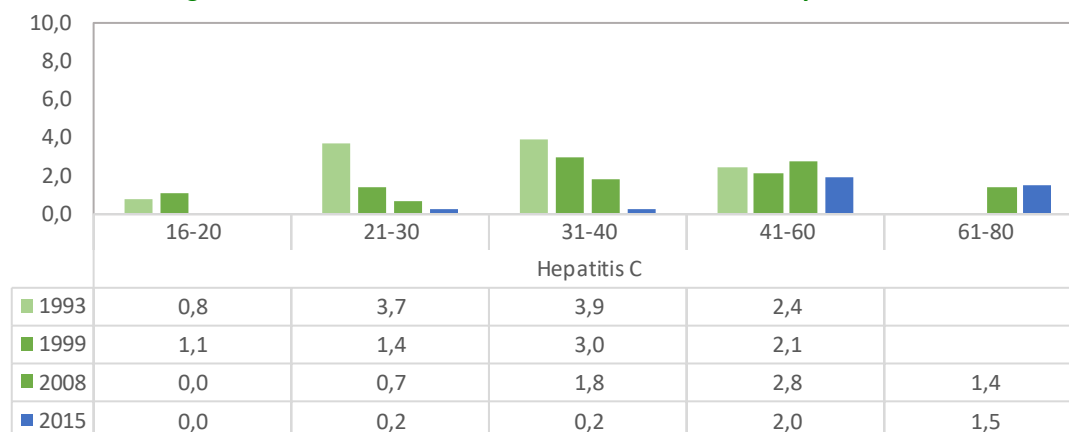


Figura 4.9.2. Hepatitis C. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad.
Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 1993, 1999, 2008 y 2015.



4.10 VIH

La SP de infección por VIH en la población de 16 a 80 años fue de 0,68% (IC95%: 0,39-1,20). La cifra más alta en hombres se observó en el grupo de 21-30 años de edad (1,23%) y en mujeres en el de 31-40 (1,92%) (tablas 4.10.1 y 4.10.2).

Con respecto a las demás variables, se observaron cifras más altas en los nacidos en España, con nivel de estudios secundarios (primer ciclo), clase social media o desfavorecida y convivientes con personas con antiVIH positivo. En el modelo multivariante solo la clase social alcanzó el nivel de significación estadística $p < 0,05$ (tabla 4.10.1).

Ninguno de los participantes con resultado antiVIH positivo declaró antecedente de infección por VIH.

Tabla 4.10.1. Infección por VIH. Seroprevalencia de anticuerpos. Análisis bivariante y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

VIH		Seroprevalencia			Análisis bivariante			Análisis multivariante		
Grupo de edad	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
16-20a	304	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21-30a	497	0,80	0,31	2,09	1,00	--	--	1,00	--	--
31-40a	502	1,18	0,53	2,60	1,47	0,40	5,36	1,71	0,47	6,18
41-60a	504	0,79	0,29	2,12	0,99	0,24	4,04	1,12	0,27	4,67
61-80a	492	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1162	0,78	0,39	1,55	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1137	0,58	0,21	1,57	0,75	0,22	2,59	0,74	0,20	2,66
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	1947	0,76	0,43	1,36	1,00	--	--	--	--	--
Extranjero	352	0,21	0,03	1,56	0,28	0,03	2,26	--	--	--
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	394	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Secundarios (1º ciclo)	507	1,51	0,68	3,31	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (2º ciclo)	719	0,84	0,33	2,14	0,56	0,16	1,94	0,52	0,15	1,81
Universitarios	674	0,39	0,12	1,26	0,26	0,07	0,89	0,20	0,06	0,69
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	614	0,26	0,04	1,88	1,00	--	--	--	--	--
Media	553	0,95	0,39	2,30	3,67	0,42	32,45	--	--	--
Desfavorecida	1097	0,70	0,33	1,49	2,70	0,40	18,21	--	--	--
Antecedente de infección VIH	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	2243	0,70	0,40	1,23	--	--	--	--	--	--
Sí	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Convivencia con persona VIH positiva	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	2258	0,66	0,37	1,19	1,00	--	--	--	--	--
Sí	41	1,72	0,23	11,88	2,60	0,31	22,06	--	--	--
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
	2299	0,68	0,39	1,20	--	--	--	--	--	--

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.10.2. Infección por VIH. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

VIH	Mujeres				Hombres				
	Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
16-20	149	--	--	--	155	--	--	--	--
21-30	253	0,40	0,06	2,73	244	1,23	0,38	3,86	
31-40	261	1,92	0,79	4,55	241	0,41	0,06	3,00	
41-60	252	0,79	0,19	3,22	252	0,79	0,20	3,08	
61-80	247	--	--	--	245	--	--	--	
Total	1162	0,78	0,39	1,55	1137	0,58	0,21	1,57	

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

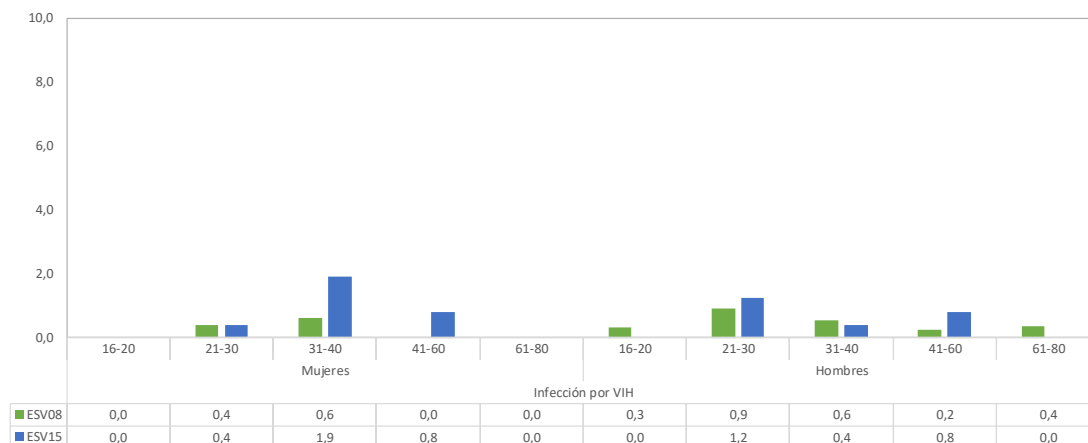
La SP fue mayor en 2015 que en 2008. El incremento de mayor magnitud se produjo en mujeres de 31-40 años y en hombres de 21-30 años (tabla 4.10.3 y gráfico 4.10.1).

Tabla 4.10.3. Infección por VIH. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.

Edad	SP ₂₀₁₅	SP ₂₀₀₈	RP (2015/2008)	LIC	LSC
16-20	--	0,16	--	--	--
21-30	0,80	0,66	1,21	0,32	4,57
31-40	1,18	0,58	2,03	0,57	7,15
41-60	0,79	0,12	6,84	0,77	61,08
61-80	--	0,16	--	--	--
Total	0,68	0,33	2,05	0,91	4,58

SP: seroprevalencia; RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Figura 4.10.1. Infección por VIH. Seroprevalencia de anticuerpos por grupo de edad y sexo. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Años 2015 y 2008.



4.11 LEISHMANIASIS

La SP de anticuerpos frente a leishmania detectados mediante la técnica IFI en la población de la CM de 0 a 80 años de edad fue de 0,16% (IC95%: 0,06-0,45). Antes de los 20 años de edad la SP no fue mayor de 0,05% y a partir de esa edad se situó en torno a 0,20%. No se apreciaron diferencias en la SP en residentes dentro y fuera de Fuenlabrada (tabla 4.11.1).

La prevalencia de inmunidad celular según los niveles de citoquinas IFN- γ e IL-2 fue de 6,64% (IC95%: 5,55-7,92) y 7,41% (IC95%: 6,29-8,70) respectivamente. Se observó un aumento progresivo con la edad, hasta alcanzar cifras del 13,81% (IFN- γ) y 16,30% (IL-2) en el grupo de 61-80 años. A partir de los 20 años la prevalencia superó el 3% y a partir de los 30 años se situó por encima del 7%. La prevalencia fue mayor en hombres, personas nacidas en España, nivel de estudios bajo, clase social desfavorecida, antecedentes de leishmaniasis y lugar de residencia en Fuenlabrada. Ni el nivel de estudios ni la clase social alcanzaron el nivel de significación estadística $p < 0,05$ en el modelo multivariante. La prevalencia de inmunidad celular ascendió a 16,67% (IFN- γ) y 18,38% (IL-2) en el municipio de Fuenlabrada, cifras 2,5 veces por encima de la observada en las personas residentes fueran de Fuenlabrada (tabla 4.11.2).

Tabla 4.11.1. Leishmaniasis. Seroprevalencia de anticuerpos (IFI) y prevalencia de inmunidad celular (IFN- γ e IL-2). Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

LEISHMANIASIS	IFI				IFN- γ				IL-2			
	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Grupo de edad (años)												
0-1	56	--	--	--	56	--	--	--	56	--	--	--
2-5	345	--	--	--	343	0,71	0,18	2,72	343	0,71	0,18	2,72
6-10	343	0,03	0,00	0,19	345	0,12	0,05	0,29	344	0,13	0,05	0,29
11-15	348	--	--	--	344	1,10	0,41	2,94	344	1,48	0,59	3,63
16-20	354	--	--	--	353	1,82	0,84	3,86	352	2,51	1,28	4,85
21-30	601	0,21	0,03	1,49	603	3,46	2,18	5,45	600	4,13	2,81	6,04
31-40	606	0,20	0,03	1,45	607	7,17	5,29	9,66	605	7,00	5,23	9,32
41-60	616	0,21	0,03	1,51	624	7,53	5,46	10,30	624	8,36	6,23	11,11
61-80	607	0,19	0,03	1,32	606	13,81	10,81	17,48	600	16,30	12,82	20,50
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Mujer	1950	0,20	0,05	0,84	1965	4,81	3,61	6,39	1957	5,02	3,91	6,42
Hombre	1926	0,12	0,03	0,49	1916	8,57	6,83	10,71	1911	9,92	8,13	12,06
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
España	3444	0,04	0,01	0,25	3449	7,01	5,81	8,43	3437	8,03	6,80	9,47
Fuera de España	432	0,98	0,30	3,18	432	4,24	2,62	6,80	431	3,29	1,89	5,66
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Primarios o inferiores	587	0,20	0,03	1,48	591	11,48	8,76	14,90	586	12,63	9,46	16,66
Secundarios (1º ciclo)	780	0,21	0,03	1,59	785	8,28	6,16	11,03	783	8,12	6,20	10,57
Secundarios (2º ciclo)	1086	0,22	0,03	1,57	1085	5,92	4,15	8,39	1082	6,84	5,02	9,26
Universitarios	1069	0,08	0,01	0,61	1063	5,14	3,68	7,15	1061	6,26	4,60	8,47
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Favorecida	995	0,14	0,02	0,97	991	5,86	4,26	8,00	990	7,61	5,71	10,08
Media	833	--	--	--	831	5,70	3,92	8,22	828	5,77	4,12	8,02
Desfavorecida	1991	0,26	0,08	0,89	2003	7,09	5,60	8,93	1994	7,69	6,14	9,58

LEISHMANIASIS	IFI				IFN-γ				IL-2			
Antecedentes de enfermedad	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
No	3799	0,17	0,06	0,46	3801	6,60	5,48	7,93	3788	7,39	6,26	8,70
Si	7	--	--	--	8	58,76	14,98	92,01	8	58,76	14,98	92,01
Reside en Fuenlabrada	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
No	3117	0,16	0,06	0,46	3084	6,55	5,46	7,85	3076	7,31	6,19	8,61
Si	759	0,17	0,02	1,18	797	16,67	11,48	23,56	792	18,38	12,92	25,48
TOTAL	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
	3876	0,16	0,06	0,45	3881	6,64	5,55	7,92	3868	7,41	6,29	8,70

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.11.2. Leishmaniasis. Inmunidad celular (IFN-γ e IL-2). Análisis bivalente y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

LEISHMANIASIS	ANÁLISIS BIVARIANTE						ANÁLISIS MULTIVARIANTE					
	IFN-γ			IL-2			IFN-γ			IL-2		
Grupo de edad (años)	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
0-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-5	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	0,18	0,04	0,85	0,18	0,04	0,85	0,24	0,05	1,11	0,24	0,05	1,12
11-15	1,55	0,27	8,98	2,08	0,39	11,04	--	--	--	1,48	0,23	9,49
16-20	2,55	0,53	12,28	3,53	0,76	16,33	1,84	0,40	8,50	2,84	0,64	12,63
21-30	4,87	1,17	20,23	5,81	1,42	23,74	3,88	0,98	15,39	4,97	1,27	19,46
31-40	10,08	2,43	41,93	9,85	2,38	40,83	8,14	2,02	32,76	8,61	2,14	34,60
41-60	10,59	2,57	43,61	11,75	2,90	47,66	8,20	2,09	32,22	9,74	2,51	37,83
61-80	19,42	4,90	76,98	22,92	5,78	90,88	13,82	3,61	52,84	17,70	4,65	67,30
Sexo	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	1,78	1,24	2,56	1,98	1,46	2,68	1,99	1,37	2,90	2,21	1,62	3,03
Lugar de nacimiento	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Fuera de España	0,61	0,36	1,01	0,41	0,23	0,72	0,65	0,40	1,06	0,43	0,25	0,74
Nivel de estudios	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	0,72	0,49	1,06	0,64	0,45	0,93	1,14	0,75	1,74	1,05	0,71	1,54
Secundarios (2º ciclo)	0,52	0,35	0,77	0,54	0,37	0,80	0,83	0,53	1,30	0,92	0,61	1,38
Universitarios	0,45	0,30	0,67	0,50	0,33	0,74	0,71	0,45	1,13	0,79	0,50	1,23
Clase social	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Media	0,97	0,61	1,55	0,76	0,49	1,16	0,83	0,53	1,33	0,66	0,43	1,00
Desfavorecida	1,21	0,82	1,80	1,01	0,69	1,48	0,91	0,59	1,40	0,81	0,53	1,24
Antecedentes de enfermedad	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Si	8,90	3,51	22,59	7,96	3,22	19,64	10,47	4,39	24,98	10,30	4,18	25,38
Reside en Fuenlabrada	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC

ANÁLISIS BIVARIANTE					ANÁLISIS MULTIVARIANTE							
No	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Sí	2,54	1,70	3,80	2,52	1,73	3,67	2,51	1,72	3,64	2,48	1,72	3,56

RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

En el municipio de Fuenlabrada, la prevalencia de inmunidad celular superó el 15% a partir de los 15 años y el 20% a partir de los 30. El grupo de 61-80 años presentó la prevalencia más alta, que alcanzó las cifras de 24,89% (IFN- γ) y 27,68% (IL-2). La prevalencia fue también mayor en hombres (26,97%), personas nacidas en España (20,69%), con nivel de estudios más bajos (27,20%) y con antecedentes de leishmaniasis (90,51%). La prevalencia en residentes en la zona 1 (zona de incidencia de casos más alta) fue 2 veces más alta que la de los residentes en la zona 0. Asimismo, mostraron mayor prevalencia las personas que vivían en casas bajas o chalets, las que tenían mascotas y aquellos con mascotas que habían estado infectadas por el parásito. En el modelo multivariante solo alcanzó el nivel de significación estadística $p < 0,05$ la edad, el sexo, el tipo de vivienda y tener un perro como mascota (tablas 4.11.3 y 4.11.4).

Tabla 4.11.3. Leishmaniasis. Seroprevalencia de anticuerpos (IFI) y prevalencia de inmunidad celular (IFN- γ e IL-2) en Fuenlabrada. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

LEISHMANIASIS	IFI				IFN- γ				IL				
	Grupo de edad (años)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
0-1	56	--	--	--	56	--	--	--	56	--	--	--	--
2-5	61	--	--	--	64	1,05	0,57	16,66	64	1,05	0,57	16,66	16,66
6-10	46	2,17	0,11	31,90	48	10,49	3,35	28,38	48	10,49	3,35	28,38	28,38
11-15	52	--	--	--	52	5,30	0,55	36,16	52	6,82	1,10	32,46	32,46
16-20	52	--	--	--	51	14,66	6,21	30,83	51	16,84	8,54	31,90	31,90
21-30	119	--	--	--	128	13,08	4,57	32,13	127	15,64	6,43	33,33	33,33
31-40	120	--	--	--	122	19,82	15,16	25,47	120	23,08	16,92	30,65	30,65
41-60	126	--	--	--	143	23,94	12,10	41,85	143	25,36	13,15	43,26	43,26
61-80	127	--	--	--	133	24,89	9,46	51,26	131	27,68	12,57	50,48	50,48
Sexo	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	LSC
Mujer	377	0,25	0,15	4,16	405	10,97	5,73	20,10	402	12,78	7,38	21,24	21,24
Hombre	382	--	--	--	392	24,92	14,50	39,38	390	26,97	16,21	41,35	41,35
Lugar de nacimiento	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	LSC
España	725	0,13	0,77	2,13	762	18,53	10,83	29,87	757	20,69	12,81	31,67	31,67
Fuera de España	34	--	--	--	35	6,99	1,21	31,64	35	4,68	0,49	32,94	32,94
Nivel de estudios	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	LSC
Primarios o inferiores	165	--	--	--	175	25,17	14,54	39,94	174	27,20	17,56	39,58	39,58
Secundarios (1º ciclo)	229	--	--	--	237	15,41	8,34	26,73	237	17,93	10,90	28,60	28,60
Secundarios (2º ciclo)	210	0,44	0,23	7,80	218	19,15	9,27	35,46	216	20,91	10,10	38,58	38,58
Universitarios	120	--	--	--	128	13,08	5,56	27,80	126	14,51	6,85	28,16	28,16
Clase social	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	LSC
Favorecida	102	0,94	0,50	15,26	108	18,42	5,70	49,16	108	20,58	7,44	46,98	46,98
Media	130	--	--	--	138	16,15	9,66	25,76	136	18,42	10,75	29,74	29,74
Desfavorecida	520	--	--	--	544	18,21	10,99	28,64	541	20,03	12,47	30,58	30,58
Antecedentes de enfermedad	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	LSC

LEISHMANIASIS	IFI			IFN- γ			IL					
	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
No	745	0,22	0,16	2,88	780	17,25	9,97	28,18	775	19,25	11,73	29,94
Si	3	--	--	--	4	90,51	41,44	99,23	4	90,51	41,44	99,23
Zona de Fuenlabrada	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Zona 0	316	--	--	--	334	10,59	7,93	14,10	333	12,28	8,42	18,31
Zona 1	443	0,22	0,16	2,88	463	23,78	13,24	38,95	459	25,95	15,18	40,69
Tipo de vivienda	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Piso 3 o más alto	443	0,21	0,01	3,20	459	17,85	10,22	29,31	457	18,89	10,60	31,38
Piso 1 o 2	225	--	--	--	241	15,42	7,95	27,79	239	18,40	10,89	29,36
Planta baja	26	--	--	--	27	8,28	1,42	36,10	27	14,04	5,30	32,27
Casa baja o chalet	58	--	--	--	61	30,58	16,22	50,07	60	34,07	17,89	55,06
Tiene mascota	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
No	470	--	--	--	491	15,91	8,59	27,60	488	17,32	9,74	28,91
Sí	289	0,32	0,20	4,96	306	21,13	12,92	32,61	304	23,89	15,28	35,33
Tipo de mascota	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
No tiene	470	--	--	--	491	15,91	8,59	27,60	488	17,32	9,74	28,91
Otras mascotas	51	1,91	0,11	25,55	55	23,52	10,13	45,61	55	27,29	10,70	55,73
Conejo	15	--	--	--	17	5,38	0,37	46,45	16	9,98	2,25	34,82
Gato	49	--	--	--	53	25,98	16,32	38,72	53	28,48	17,46	42,84
Perro	166	--	--	--	173	20,95	11,19	35,80	172	23,34	12,72	38,88
Perro y gato	8	--	--	--	8	--	--	--	8	--	--	--
Antecedentes de leishmaniasis (perro/gato)	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
No	745	0,13	0,07	2,14	228	21,31	12,12	34,71	227	23,74	14,24	36,86
Sí	3	--	--	--	6	33,87	7,14	77,33	6	33,87	7,14	77,33
Uso de insecticida en casa	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Frecuentemente	42	--	--	--	45	26,59	14,87	42,91	44	28,61	17,17	43,66
Ocasionalmente	420	--	--	--	446	14,49	8,39	23,86	445	16,90	10,33	26,42
Nunca o casi nunca	297	0,33	0,24	4,37	306	21,93	10,37	40,53	303	23,18	11,86	40,36
Uso de repelentes en el paseo	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC	n	SP%	LIC	LSC
Frecuentemente	25	--	--	--	25	17,94	2,00	70,13	25	22,82	4,07	67,32
Ocasionalmente	128	--	--	--	132	15,35	8,44	26,31	132	16,61	10,15	25,99
Nunca o casi nunca	606	0,15	0,94	2,38	640	18,48	10,17	31,23	635	20,47	11,87	32,98

SP: seroprevalencia; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

Tabla 4.11.4. Leishmaniasis. Inmunidad celular (IFN- γ e IL-2) en Fuenlabrada. Análisis bivalente y multivariante. Encuesta de Serovigilancia. Comunidad de Madrid. Año 2015.

LEISHMANIASIS	ANÁLISIS BIVARIANTE						ANÁLISIS MULTIVARIANTE					
	IFN- γ			IL-2			IFN- γ			IL-2		
Grupo de edad (años)	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
0-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-5	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
6-10	9,95	0,45	221,03	9,97	0,45	222,13	12,45	0,60	256,28	12,11	0,57	259,33
11-15	5,03	0,11	240,09	6,48	0,17	246,40	0,00	0,00	0,00	1,80	0,04	92,61
16-20	13,91	1,04	185,48	16,01	1,07	239,90	13,52	1,23	148,48	15,43	1,31	181,23

ANÁLISIS BIVARIANTE							ANÁLISIS MULTIVARIANTE					
21-30	12,41	0,40	389,38	14,86	0,48	462,59	10,74	0,39	298,61	13,08	0,49	347,76
31-40	18,80	1,00	354,76	21,93	1,05	457,03	18,38	1,18	286,99	21,44	1,23	372,69
41-60	22,72	1,08	480,04	24,10	1,11	524,70	18,50	1,09	313,90	19,44	1,09	345,94
61-80	23,62	0,82	684,26	26,30	1,13	614,74	20,01	0,64	624,37	22,14	0,87	565,21
Sexo	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Mujer	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Hombre	2,27	1,47	3,51	2,11	1,46	3,05	2,31	1,55	3,46	2,15	1,42	3,24
Lugar de nacimiento	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
España	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Fuera de España	0,38	0,07	2,16	0,23	0,03	2,04	0,46	0,09	2,19	0,26	0,03	2,07
Nivel de estudios	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Primarios o inferiores	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Secundarios (1º ciclo)	0,61	0,41	0,92	0,66	0,52	0,83	0,85	0,53	1,38	0,89	0,59	1,34
Secundarios (2º ciclo)	0,76	0,39	1,48	0,77	0,40	1,48	0,94	0,51	1,72	0,95	0,52	1,71
Universitarios	0,52	0,26	1,05	0,53	0,29	0,99	0,86	0,31	2,39	0,86	0,33	2,21
Clase social	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Favorecida	1,00	--	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Media	0,88	0,35	2,17	0,90	0,46	1,76	--	--	--	--	--	--
Desfavorecida	0,99	0,37	2,62	0,97	0,42	2,25	--	--	--	--	--	--
Antecedentes de enfermedad	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Si	5,25	3,65	7,54	4,70	3,41	6,48	1,62	0,48	5,48	1,72	0,54	5,48
Zona de Fuenlabrada	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Zona 0	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Zona 1	2,25	1,21	4,17	2,11	1,11	4,03	2,05	1,18	3,56	1,91	1,02	3,58
Tipo de vivienda	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Piso 3 o más alto	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Piso 1 o 2	0,86	0,59	1,26	0,97	0,72	1,32	0,80	0,60	1,06	0,91	0,70	1,19
Planta baja	0,46	0,07	3,21	0,74	0,18	3,02	0,47	0,07	2,96	0,74	0,15	3,53
Casa baja o chalet	1,71	1,07	2,74	1,80	1,00	3,24	2,07	1,18	3,64	2,13	1,04	4,35
Tiene mascota	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	1,00	--	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Sí	1,33	0,93	1,89	1,38	0,96	1,99	--	--	--	--	--	--
Tipo de mascota	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No tiene	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Otras mascotas	1,48	0,62	3,52	1,58	0,60	4,15	1,05	0,39	2,83	1,21	0,40	3,63
Conejo	0,34	0,03	3,45	0,58	0,18	1,87	0,45	0,03	5,86	0,69	0,17	2,82
Gato	1,63	0,91	2,92	1,64	0,80	3,36	1,63	0,71	3,73	1,65	0,63	4,32
Perro	1,32	0,98	1,77	1,35	1,01	1,80	1,42	1,05	1,91	1,38	1,04	1,85
Perro y gato	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Antecedentes de enfermedad (perro/gato)	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
No	1,00	--	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Si	1,59	0,42	5,99	1,43	0,37	5,46	--	--	--	--	--	--
Uso de insectida en casa	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC

	ANÁLISIS BIVARIANTE						ANÁLISIS MULTIVARIANTE					
Frecuentemente	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--	1,00	--	--
Ocasionalmente	0,54	0,24	1,25	0,59	0,30	1,15	0,72	0,44	1,18	0,76	0,42	1,37
Nunca o casi nunca	0,82	0,41	1,67	0,81	0,42	1,55	1,22	0,73	2,04	1,15	0,62	2,13
Uso de repelentes en el paseo	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC	RP	LIC	LSC
Frecuentemente	1,00	--	--	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Ocasionalmente	0,86	0,13	5,51	0,73	0,16	3,28	--	--	--	--	--	--
Nunca o casi nunca	1,03	0,14	7,57	0,90	0,20	4,10	--	--	--	--	--	--

RP: razón de prevalencias; LIC-LSC: límites inferior y superior del intervalo de confianza

4.12 CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE PRÁCTICAS PREVENTIVAS

Entre el 65,0% y el 70,0% de los participantes contestó a las preguntas relacionadas con los conocimientos y actitudes sobre las vacunas y sobre la transmisión del VIH. En relación con la vacunación, más del 95% declaró tener una buena disposición a la utilización de estos productos para prevenir las enfermedades.

Con respecto a la transmisión del VIH, más del 95% mostró estar de acuerdo con la eficacia del preservativo para prevenir el VIH, con la importancia de usarlo cuando se mantiene alguna relación sexual esporádica y con la indicación de someterse periódicamente a la prueba de detección de VIH si se mantienen prácticas de riesgo de infección. La práctica del test rápido de detección de VIH en caso de relaciones sexuales de riesgo es más aceptada por la población joven (16 a 20 años) y de estudios primarios.

En relación con otras vías de transmisión, más del 90% conocía el riesgo del uso compartido de objetos punzantes (jeringas, cuchillas, instrumentos para acupuntura, tatuajes, piercings). Sin embargo, un alto porcentaje consideró posible la transmisión por besarse o abrazarse (17,1%), por toser o estornudar cerca (10,6%) y por la convivencia habitual en el hogar, trabajo o escuela (11,6%). Estas respuestas fueron más frecuentes en personas de más de 60 años, de menor nivel educativo y de clase social desfavorecida.

Un informe más detallado está publicado en el **Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid. Nº 7. Volumen 24. Julio 2018.** <https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/boletin-epidemiologico>.

5. DISCUSIÓN

5.1 SARAMPIÓN Y RUBÉOLA

La determinación de la SP de enfermedades prevenibles por vacunación es fundamental para evaluar la efectividad de los programas de vacunación e identificar brechas en la inmunidad de la población. Una de las estrategias fundamentales establecidas por la Región Europea de la OMS para la eliminación del sarampión y la rubéola es el fortalecimiento de la inmunidad de la población: alcanzar y mantener altas coberturas de vacunación ($\geq 95\%$) con dos dosis frente a sarampión y al menos una dosis frente a rubéola mediante la vacunación sistemática y vacunación complementaria en los grupos de riesgo y otros grupos susceptibles⁸.

La SP de anticuerpos frente a sarampión en los menores de 20 años solo superó el 95% en el grupo de 2-5 años. Se observó un descenso con la edad hasta situarse por debajo del 90% en el grupo de 16-20 años. En los mayores de 20, la SP solo superó el 95% en el grupo de 41-60 años. Los grupos de mayor susceptibilidad fueron los hombres y mujeres de 11 a 20 años (nacidos entre 1995 y 2004). Las cifras fueron menores que las estimadas en la ESV de 2008 en todos los grupos. Este descenso se apreció ya en las ESV anteriores en los grupos de 11 a 40 años de edad.

Por otra parte, la SP de anticuerpos frente a rubéola se mantuvo por encima del 95% en todos los grupos de edad salvo en el de 31-40 años, debido a la menor SP en hombres (90,26%). Estas cifras reflejan la estrategia de vacunación inicial frente a rubéola, que sólo contemplaba la vacunación a mujeres a los 11 años de edad. No se apreciaron diferencias de gran magnitud entre las estimaciones de 2015 y 2008 en ningún grupo de edad.

Los niveles de anticuerpos frente al sarampión tienden a disminuir a lo largo de la vida. Este fenómeno parece ocurrir más rápidamente después de la vacunación que tras la infección natural. El título medio geométrico de anticuerpos frente a sarampión es más alto en personas con inmunidad natural que en personas con inmunidad vacunal de la misma cohorte de edad, probablemente porque el título inicial después la vacunación es menor que el inducido por la infección natural. Por ello, es recomendable monitorizar el estado inmunológico de la población a los 10-15 años de la vacunación para conocer el número de personas que son potencialmente susceptibles al sarampión^{9 10}.

La rubéola es menos infecciosa que el sarampión, con un número reproductivo (R_0) de alrededor de 7 para la primera y de alrededor de 12 para el segundo. Los factores que hacen que la erradicación de la rubéola sea más fácil que la del sarampión incluyen la persistencia de anticuerpos contra la rubéola y la tasa aparentemente más baja de infecciones intercurrentes, posiblemente porque el período de incubación de la rubéola es más largo en promedio que el del sarampión, por lo que hay más tiempo para una respuesta anamnésica en los vacunados para suprimir la replicación del virus de la rubéola después de la exposición que para suprimir el virus del sarampión^{11 12}.

La Comisión Regional de Verificación de la eliminación del sarampión y la rubeola declaró que España está en situación de eliminación de la rubeola desde 2015 y del sarampión desde 2016. Esta situación se ha mantenido en las evaluaciones anuales sucesivas. Sin embargo, los casos y

brotes de sarampión se han seguido produciendo en áreas de Europa con coberturas vacunales bajas¹³. Identificar, captar y asegurar la vacunación de la población susceptible es esencial para mantener interrumpida la transmisión endémica.

5.2 PAROTIDITIS

La SP de anticuerpos frente al virus de la parotiditis en la población de 2 a 60 años de edad fue más baja que la del sarampión y la rubéola. Solo los grupos de 6-10 y 41-60 años presentaron una SP superior al 95%.

Existe una correlación deficiente entre los títulos de neutralización y la presencia de niveles de IgG específicos frente al virus medidas mediante las técnicas de ELISA. Un resultado negativo probablemente implica la ausencia de anticuerpos neutralizantes, mientras que un resultado positivo no es indicativo de la presencia de anticuerpos neutralizantes. No se conocen bien los parámetros inmunológicos que se correlacionan mejor con la protección y que podrían ser de utilidad para orientar las estrategias de vacunación¹⁴.

A pesar de las altas coberturas de vacunación con triple vírica, en la Comunidad de Madrid se detectan brotes de parotiditis frecuentemente, tal y como ocurre en poblaciones vacunadas en numerosos países. El insuficiente nivel de protección puede estar relacionado con el mayor número de individuos que no han sido infectados por el virus salvaje, así como con la menor duración del nivel de inmunidad protectora de las personas con inmunidad natural en ausencia del refuerzo inmunitario producido por infecciones subclínicas. Algunas experiencias señalan el beneficio de una tercera dosis de vacuna triple vírica para el control de brotes.

5.3 VARICELA

La SP de anticuerpos frente al virus de la varicela supera el 80% en el grupo de 6-10 años y el 90% a partir del grupo de 11-15 años.

En la etapa prevacunal, la SP superaba el 90% a partir del grupo de 16-20 años. En Europa, la edad de adquisición de la inmunidad natural permitía distinguir 3 grupos de países: los que alcanzan valores de SP del 70% a la edad de 5 años (Bélgica, Luxemburgo y los Países Bajos), los que presentan valores de SP menor del 70% a los 5 años de edad pero superan el 90% a la edad de 10 años (Finlandia, Francia, Alemania, Islandia, Irlanda, Eslovenia, España y Suiza) y los que no alcanzan el 90% a la edad de 10 años (Grecia, Italia, Polonia, Eslovaquia y Reino Unido)¹⁵.

Este patrón ha cambiado desde que se comenzó a incluir la vacunación frente a varicela en los calendarios vacunales. En la Comunidad de Madrid se comenzó a vacunar en 2005 a los adolescentes sin antecedentes de enfermedad, siguiendo los acuerdos de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS). En noviembre de 2006 se incluyó una dosis de vacuna en el calendario de vacunación infantil a los 15 meses de edad, dosis que dejó de administrarse en enero de 2014 para adaptarse a las recomendaciones nacionales. El 1 de diciembre de 2015 comenzó a administrarse la pauta de 2 dosis (a los 15 meses a los 4 años de edad) tras los acuerdos alcanzados por el pleno del CISNS. Además, se recomendó vacunar a los 12 años de edad a los niños con vacunación incompleta y administrar 2 dosis a los adultos sin evidencia de inmunidad nacidos a partir de 1966. La SP actual es la consecuencia de la

alta cobertura del programa de vacunación, que progresivamente ha ido sustituyendo la inmunidad natural por la vacunal sin la presencia de grupos de población desprotegidos.

5.4 TOSFERINA

La SP de anticuerpos frente a tosferina en la población de 2-60 años fue de 20,99% (IC95%: 18,93-23,21). En los menores de 20 años la SP fue creciente y partir de los 20 años se mantuvo estable, en torno al 20%.

La tosferina es generalmente leve en los adultos, por lo que el infradiagnóstico sea frecuente. Para obtener una estimación más completa de la circulación de *B. pertussis* el nivel de anticuerpos frente a la toxina pertussis (PT) se utiliza como marcador de exposición. Aunque no se ha establecido un correlato internacionalmente aceptado de protección para la tosferina, el nivel de anticuerpos anti-PT IgG \geq 100 UI/mL se utiliza para estimar la proporción de exposiciones recientes en la población.

Las cifras de SP de anticuerpos frente a tosferina en los grupos de edad adulta son indicativos de infección reciente y, por tanto, del riesgo de infección para los lactantes que aún no han sido vacunados. La prueba no permite diferenciar entre infección y vacunación recientes (en los últimos 12 meses), pero la vacunación reciente no es muy probable en los grupos de edad adulta. La SP estimada en la población adulta señala la importancia de la inmunización materna para proteger al lactante no vacunado^{16 17 18}.

5.5 HEPATITIS A

La SP de anticuerpos frente al virus de la hepatitis A en la población de 2-60 años fue de 41,1%. Las cifras fueron más altas que las observadas en 2008 en los grupos de edad menores de 20 años y más bajas a partir de esa edad. Asimismo, la SP en los nacidos fuera casi duplicó la de los nacidos en España.

Actualmente, la endemicidad del VHA en los países europeos puede clasificarse como baja (SP < 50 % a los 15 años y > 50% a los 30 años) o muy baja (SP < 50% a los 30 años). La Comunidad de Madrid, como la mayor parte de la Unión Europea (UE) y el Espacio Económico Europeo (EEE), se considera una región de muy baja endemicidad. La OMS recomienda la vacunación de grupos de riesgo (viajeros a zonas de alta endemicidad, hombres que tienen sexo con hombres, usuarios de drogas inyectables) en países de endemicidad baja y muy baja.

La aparición de brotes comunitarios es posible en países europeos de bajas endemicidad. En Amsterdam se identificaron dos vías principales de transmisión: la transmisión relacionada con los viajes con una propagación secundaria limitada que generalmente alcanza su punto máximo después de las vacaciones de verano, y la transmisión entre hombres que tienen sexo con hombres, sin patrón estacional, que en ocasiones dan lugar a importaciones de nuevas cepas de VHA, que se vuelven endémicas y se propagan lentamente a una gran cantidad de personas. Recientemente, en la Comunidad de Madrid se produjo un incremento en el número de casos, con predominio de hombres que tienen sexo con hombres, que se observó también en el territorio en otros países europeos^{19 20}.

La circulación del virus en los grupos de menor edad y el aumento de adultos susceptibles facilitan la aparición de casos y de brotes y pone de manifiesto la importancia de la vigilancia epidemiológica para detectar y controlar la transmisión, así como de la vacunación de los grupos de alto riesgo.

5.6 HEPATITIS B

La SP de anticuerpos antiHbC en la población de 2-80 años de edad fue de 8,67%. En menores de 20 años la SP se mantuvo baja y a partir de los 20 años se observó un aumento progresivo, con cifras más altas en hombres. La SP fue más alta en nacidos fuera de España y en personas con menor nivel educativo y de clase social desfavorecida. Estas características son similares en el ámbito nacional, aunque las cifras son más altas en la CM.

La SP estimada en 2015 fue inferior a la de 2008 en los grupos de 16 a 40 años. Este descenso se observa desde la ESV realizada en 1999 y refleja una disminución de la exposición al virus en gran parte debido a la alta cobertura de vacunación. El programa de vacunación infantil incorporó la vacuna frente a hepatitis B del recién nacido en 1994 y del adolescente en 1996, por lo que ha sido diana del programa la población nacida desde 1985.

La SP de inmunidad vacunal es elevada en los grupos de edad de 2-5 (vacunados en la infancia) y 21-30 años (vacunados en la adolescencia). El nivel de anticuerpos antiHBs detectables persiste poco tiempo con la pauta infantil (la SP desciende a cifras entre el 30% y 40% en el grupo de 6-10 años en 2015 y en 2008) y son más duraderos con la pauta administrada en la adolescencia (la SP se mantiene en torno al 70% en los grupos de 21-30 años en 2015 y de 16-20 años en 2008). Sin embargo, la ausencia de anticuerpos detectables no implica ausencia de protección inmunitaria, ya que la exposición al virus estimula la inmunidad celular, que es capaz de neutralizar el virus y prevenir la infección gracias al largo período de incubación de la enfermedad.

La SP de HBsAg en la población de de 2 a 80 años fue de 0,34% (IC95%: 0,15-0,78), cifra más baja que la estimada en 2008 (0,6%) y en la UE/EEE en su conjunto (0,9 % (IC del 95 %: 0,7-1,2)). Solo se detectó el HBsAg en los grupos de edad mayores de 40 años. Este descenso probablemente está reflejando el aumento del número de cohortes de nacimiento cubiertas por el programa de vacunación, que alcanzó a los menores de 30 años en 2015. Cabe destacar la menor SP de inmunidad vacunal encontrada en la población de 21-30 años nacida fuera de España, en los que está indicada la corrección de calendario, ya que pertenecen a las cohortes de nacimiento diana del programa de vacunación y no se beneficiaron del mismo.

5.7 HEPATITIS C

La SP de anticuerpos frente al virus de la hepatitis C en la población de 21 a 80 años de la CM fue de 1,14 (IC95%: 0,76-1,71), cifra similar a la SP media estimada en la Unión Europea y mayor que la observada en España en 2017-2018 (0,85%). La menor SP observada en el territorio nacional probablemente esté reflejando el uso de los nuevos tratamientos antivirales desde el año 2015²¹.

La SP en 2015 fue más baja que la estimada en 2008 en los grupos de edad entre 21 y 60 años. El descenso más notable se observó en el grupo de 31-40 años. Este descenso se observa ya desde la ESV realizada en 1999 y puede ser consecuencia de la menor exposición al virus en el pasado, debido al menor uso de jeringuillas contaminadas y al mayor control de los procedimientos de riesgo en el ámbito de la asistencia sanitaria.

Entre las personas con resultado antiVHC positivo, cerca del 50% declararon no tener antecedente de hepatitis C. Esta cifra superó el 65% en el grupo de 61-80 años. La mayor parte de las personas que declararon no tener antecedentes de la enfermedad pertenecían a la clase social desfavorecida. En España, el 14,3% de las personas con resultado antiVHC positivo no se habían diagnosticado previamente. En los grupos de hombres con mayor prevalencia de VHC por cohorte de nacimiento, la fracción no diagnosticada fue del 16% (nacidos entre 1958 y 1967) y del 40% (nacidos entre 1948 y 1957). Hay que tener en cuenta que las cifras de la CM se basan en el antecedente declarado, mientras que en la ESV nacional se comprobó el antecedente en la historia clínica.

La disponibilidad de un tratamiento eficaz contra el VHC puede hacer posible la eliminación de la hepatitis viral crónica en Europa. En 2015, los Estados Miembros de las Naciones Unidas adoptaron los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030. Uno de los objetivos es "combatir la hepatitis" para 2030. La eliminación de la hepatitis es posible mediante la combinación de 5 medidas preventivas y terapéuticas^{22 23}. En España, las líneas estratégicas para la prevención y control de la hepatitis C se recogen en el Plan Estratégico para el abordaje de la hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud²⁴.

La detección de casos de hepatitis C no diagnosticados es esencial para evitar la progresión silenciosa de la enfermedad. Para ello, es fundamental la adopción de programas de cribado según las características epidemiológicas de la infección en la población. El coste-efectividad de estos programas depende de la SP de anticuerpos de la población a la que van dirigidos. En el momento actual, en España no se recomienda el cribado en personas sin exposiciones de riesgo. Esta recomendación se basa en la baja prevalencia de infección activa, la falta de evidencia directa sobre su coste-efectividad y sobre su eficacia para reducir la mortalidad o la morbilidad, la necesidad de priorizar la detección de casos en los grupos más vulnerables y la factibilidad del cribado por exposiciones de riesgo, al estar ya recogido en la cartera de servicios²⁵. La adopción de estrategias de cribado por factores de riesgo ha sido adoptadas en otros países europeos como Reino Unido, Alemania, Francia, Irlanda, y países similares como Canadá o Australia²⁶.

5.8 VIH

La SP de infección por VIH en la población de 16 a 80 años fue de 0,68% (IC95%: 0,39-1,20). En la ESV de 2008 la SP en el mismo rango de edad fue de 0,33% (IC95%: 0,18-0,61). Las cifras más altas se detectaron en hombres de 21-30 años de edad y en mujeres de 31-40.

La eliminación de la transmisión del VIH es un objetivo alcanzable en la actualidad. Para alcanzar este objetivo, es necesario identificar a las personas infectadas no diagnosticadas con el fin de controlar la transmisión y facilitar el acceso al tratamiento antirretroviral. La adopción de programas de cribado para detectar infecciones ocultas requiere conocer la seroprevalencia de

infección para valorar su coste-efectividad. Se considera que estos programas son rentables cuando se aplican sobre poblaciones con una prevalencia de infección no diagnosticada del 0,1%²⁷. Los datos de la presente encuesta no permiten valorar la prevalencia de infección no diagnosticada debido a la escasa fiabilidad de los antecedentes de infección declarados por el participante. Ninguno de los casos detectados declaró dicho antecedente.

5.9 LEISHMANIASIS

La SP de anticuerpos frente a leishmania (IFI) en la población de la CM de 0 a 80 años de edad fue de 0,16% (IC95%: 0,06-0,45). No se apreciaron diferencias en la SP en residentes dentro y fuera de Fuenlabrada. La prevalencia de inmunidad celular aumentó con la edad, sobre todo a partir de los 20 años de edad y fue mayor en hombres nacidos en España. La prevalencia en la población residente en Fuenlabrada fue 2,5 veces mayor que en la población residente en otros municipios y 2 veces mayor en la zona de Fuenlabrada con mayor incidencia de casos en el reciente brote. Mostraron mayor prevalencia las personas que vivían en casas bajas o chalets y las que tenían como mascota un perro. No se observó asociación con el uso de mosquiteras o repelentes, con la altura de la vivienda ni con el antecedente de leishmaniasis de la mascota.

Las técnicas de detección de inmunidad celular han permitido conocer la prevalencia de infección y estudiar los factores asociados y, por ello, pueden ser útiles para evaluar el impacto de las medidas de control de la transmisión.

5.10 CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES SOBRE PRÁCTICAS PREVENTIVAS

La buena disposición a su utilización de vacunas es mayoritaria en los residentes en la Comunidad de Madrid. Son llamativos los altos porcentajes de ideas erróneas sobre la transmisión del VIH a través de besos o abrazos y toses o estornudos o con la convivencia habitual en el hogar, trabajo o escuela. Es importante incidir en la importancia de la educación sanitaria para evitar situaciones de discriminación.

6. CONCLUSIONES

Sarampión y rubéola. La SP de anticuerpos frente a sarampión ha descendido por debajo de 95% especialmente en las cohortes con inmunidad vacunal. Esta situación no se observa con respecto a la rubéola, excepto en hombres de 31-40 años. Los niveles de anticuerpos frente al sarampión tienden a disminuir con el tiempo y más rápidamente los producidos tras la vacunación. Es esencial identificar y asegurar la vacunación de la población susceptible para mantener interrumpida la transmisión endémica del virus.

Parotiditis. La SP de anticuerpos frente al virus de la parotiditis es más baja que la del sarampión y la rubéola. A pesar de las altas coberturas de vacunación con triple vírica, en la Comunidad de Madrid se detectan brotes de parotiditis frecuentemente, tal y como ocurre en poblaciones vacunadas en numerosos países. Esto probablemente es debido al mayor número de individuos que no han sido infectados por el virus salvaje y a la menor duración del nivel de inmunidad protectora de las personas con inmunidad natural en ausencia del refuerzo inmunitario producido por infecciones subclínicas. Algunas experiencias señalan el beneficio de una tercera dosis de vacuna triple vírica para el control de brotes.

Varicela. La SP de anticuerpos frente al virus de la varicela supera el 80% en el grupo de 6-10 años y el 90% a partir del grupo de 11-15 años. El patrón prevacunal ha cambiado desde que se comenzó a incluir la vacunación frente a varicela en los calendarios vacunales. La SP actual es consecuencia de la alta cobertura del programa de vacunación, que progresivamente ha ido sustituyendo la inmunidad natural por la vacunal sin la presencia de grupos de población desprotegidos.

Tosferina. La SP de anticuerpos frente a tosferina es creciente en los menores de 20 años y a partir de los 20 años se mantiene estable, en torno al 20%. Las cifras de SP de anticuerpos frente a tosferina en los grupos de edad adulta son indicativos de infección reciente y, por tanto, del riesgo de infección para los lactantes que aún no han sido vacunados. La circulación *B pertussis* en la población adulta joven señala la importancia de la inmunización materna para proteger al lactante no vacunado.

Hepatitis A. La Comunidad de Madrid, como la mayor parte de la Unión Europea y el Espacio Económico Europeo, se considera una región de muy baja endemicidad. La circulación del virus observada en los grupos de menor edad y el aumento de adultos susceptibles facilitan la aparición de casos y de brotes y pone de manifiesto la importancia de la vigilancia epidemiológica para detectar y controlar la transmisión, así como de la vacunación de los grupos de alto riesgo.

Hepatitis B. La SP de antiHBc fue inferior a la de 2008 en los grupos de 16 a 40 años. La SP de HBsAg también ha descendido, lo que refleja una disminución de la exposición al virus en gran parte debido a la alta cobertura de vacunación. El programa de vacunación infantil incorporó la vacuna frente a hepatitis B del recién nacido en 1994 y del adolescente en 1996, por lo que ha sido diana del programa la población nacida desde 1985. Cabe destacar la menor SP de inmunidad vacunal encontrada en la población de 21-30 años nacida fuera de España, en los que está

indicada la corrección de calendario, ya que pertenecen a las cohortes de nacimiento diana del programa de vacunación y no se beneficiaron del mismo.

Hepatitis C. La SP de antiVHC fue más baja que la estimada en 2008 en los grupos de edad entre 21 y 60 años. El descenso más notable se observó en el grupo de 31-40 años y puede ser consecuencia de la menor exposición al virus en el pasado, debido al menor uso de jeringuillas contaminadas y al mayor control de los procedimientos de riesgo en el ámbito de la asistencia sanitaria. Entre las personas con resultado antiVHC positivo, cerca del 50% declararon no tener antecedente de hepatitis C. La detección de casos de hepatitis C no diagnosticados es esencial para evitar la progresión silenciosa de la enfermedad. Para ello, es fundamental la adopción de programas de cribado según las características epidemiológicas de la infección en la población. En el momento actual, en España no se recomienda el cribado en personas sin exposiciones de riesgo.

VIH. La SP de infección por VIH en la población de 16 a 80 años fue de 0,68% (IC95%: 0,39-1,20). En la ESV de 2008 la SP en el mismo rango de edad fue de 0,33% (IC95%: 0,18-0,61). Las cifras más altas se detectaron en hombres de 21-30 años de edad y en mujeres de 31-40. La eliminación de la transmisión del VIH es un objetivo alcanzable en la actualidad. Para alcanzar este objetivo, es necesario identificar a las personas infectadas no diagnosticadas con el fin de controlar la transmisión y facilitar el acceso al tratamiento antirretroviral. La adopción de programas de cribado para detectar infecciones ocultas requiere conocer la seroprevalencia de infección para valorar su coste-efectividad. Los datos de la presente encuesta no permiten valorar la prevalencia de infección no diagnosticada. Ninguno de los casos detectados declaró el antecedente de infección.

Leishmaniasis. La prevalencia en la población residente en Fuenlabrada fue 2,5 veces mayor que en la población residente en otros municipios y 2 veces mayor en la zona de alta incidencia de casos asociados al reciente brote. Mostraron mayor prevalencia las personas que vivían en casas bajas o chalets y las que tenían como mascota un perro. No se observó asociación con el uso de mosquiteras o repelentes, con la altura de la vivienda ni con el antecedente de leishmaniasis de la mascota. Los métodos de detección de inmunidad celular han permitido conocer la prevalencia de infección y los factores asociados y, por ello, pueden ser útiles para evaluar el impacto de las medidas de control de la transmisión.

Conocimientos y actitudes sobre prácticas preventivas. La buena disposición a la utilización de vacunas es mayoritaria en los residentes en la Comunidad de Madrid. Son llamativos los altos porcentajes de ideas erróneas sobre la transmisión del VIH a través de besos o abrazos y toses o estornudos o con la convivencia habitual en el hogar, trabajo o escuela. Es importante incidir en la importancia de la educación sanitaria para evitar situaciones de discriminación.

7. ANEXOS

7.1 CUESTIONARIO



Servicio Madrileño de Salud
Dirección General de
Atención Primaria
Comunidad de Madrid

V ENCUESTA DE SEROVIGILANCIA (2014-2015)

FECHA DE REALIZACIÓN: ___/___/___
CENTRO DE EXTRACCIÓN: (Escribir literalmente): _____

ESTRATO ___|___ CENTRO ___|___ CUESTIONARIO ___|___|___

Buenos días. La Comunidad de Madrid está realizando un estudio sobre temas de salud. En concreto, se trata de conocer la protección de la población frente a determinadas enfermedades infecciosas, sobre todo las que se pueden prevenir con vacunas, como sarampión, rubéola o parotiditis. Para ello nos gustaría contar con su participación, que consistirá en contestar un breve cuestionario y realizar unos análisis suplementarios a los que le ha solicitado su médico. Al finalizar el estudio enviaremos los resultados de las determinaciones de anticuerpos frente a sarampión, rubéola, parotiditis y varicela a las personas que requieran vacunación frente a alguna de estas enfermedades. Por último, agradecemos su colaboración de antemano y le recordamos que su selección ha sido totalmente al azar y que sus respuestas serán totalmente confidenciales.

F.1. ¿Reside Vd. en la Comunidad de Madrid?

Sí _____ 1.

No _____ 2. Fin de la entrevista y cumplimentar hoja de incidencias

F2. ¿Accede a participar en nuestro estudio?

Sí _____ 1.

No _____ 2. Anotar negativa en hoja de incidencias

Preguntar a las personas que rechacen participar (de F3 a F5):

SEXO/EDAD	1	2-5	6-10	11-15	16-20	21-30	31-40	41-60	60+
Hombre	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mujer	10	11	12	13	14	15	13	17	18

F3. ¿Le importaría decirme el motivo por el que no quiere participar?

- No me parece interesante el tema 1
- A causa de la extracción de sangre 2
- Tengo miedo de conocer el resultado 3
- Por falta de tiempo 4
- Por problemas de salud 5
- Otros (especificar)
.....
.....

F4. ¿Podría indicarme su país de nacimiento?

- España 1
 - Otros 2
- Especificar: _____

F5. ¿Podría decirme el mayor nivel de estudios que ha completado? (En menores de 16 años, preguntar por el nivel del padre y de la madre)

	Paciente	Padre	Madre
• No sabe leer ni escribir	1	1	1
• Primarios incompletos	2	2	2
• Primarios completos	3	3	3
• Educación secundaria	4	4	4
• FP de grado medio	5	5	5
• Bachillerato	6	6	6
• FP de grado superior	7	7	7
• Universitarios grado medio	8	8	8
• Universitarios grado superior	9	9	9
• Posgrado/doctorado	10	10	10
• Otros	11	11	11
• No convive con padre/madre	12	12	12
• No sabe/No contesta	13	13	13

- P1. ¿Podría decirme si padece actualmente algún problema de salud que pueda producir disminución de sus defensas inmunitarias (leer al participante: linfoma, leucemia, mieloma múltiple, inmunodeficiencia congénita, tratamiento con corticoides/inmunosupresores, sida)?
- Sí 1
 - No 2
 - No sabe/No recuerda 9
 - Especificar.....
- P2. ¿Ha recibido alguna vez en su vida una transfusión de sangre o de derivados sanguíneos?
- Sí 1
 - No 2Ir a P4
 - No sabe/No recuerda 9
- P3. Y en concreto, ¿en el último año?
- Sí 1
 - No 2

- No sabe/No recuerda..... 9
- P4. ¿Ha sido Vd. dializado alguna vez?
- Sí 1
 - No 2
 - No sabe/No recuerda..... 9
- P5. ¿Le han practicado alguna vez acupuntura con aguja, tatuajes o infiltraciones?
- Sí 1
 - No 2
 - No sabe/ No recuerda 9
- P6. ¿Se ha sometido alguna vez a algún procedimiento diagnóstico o terapéutico invasivo (cateterismo, cirugía, trasplante, etc?)
- Sí 1
 - No 2
 - No sabe/ No recuerda 9

SOLO A MENORES DE 30 AÑOS (Sólo vacunación documentada)
RESTO PASAR A P8

P7. Estado vacunal

VACUNA		ADM.	FECHA	NO ADM.
Hepatitis B	1ª dosis	Sí: ___	___/___/___	No: ___
	2ª dosis	Sí: ___	___/___/___	No: ___
	3ª dosis	Sí: ___	___/___/___	No: ___
	4ª dosis	Sí: ___	___/___/___	No: ___
SARAMPIÓN RUBÉOLA PAROTIDITIS	1ª dosis: SRP ___ S ___ R ___ 2ª dosis: SRP ___ S ___ R ___ 3ª dosis: SRP ___ S ___ R ___ <u>Indicar nombre/laboratorio de la vacuna</u> 1ª dosis..... 2ª dosis..... 3ª dosis.....	Sí: ___ Sí: ___ Sí: ___	___/___/___ ___/___/___ ___/___/___	No: ___ No: ___ No: ___
VARICELA	1ª dosis 2ª dosis	Sí: ___ Sí: ___	___/___/___ ___/___/___	No: ___ No: ___
TOS FERINA	1ª dosis 2ª dosis 3ª dosis 4ª dosis 5ª dosis	Sí: ___ Sí: ___ Sí: ___ Sí: ___ Sí: ___	___/___/___ ___/___/___ ___/___/___ ___/___/___ ___/___/___	No: ___ No: ___ No: ___ No: ___ No: ___

- P8. ¿Recuerda haber sido vacunado alguna vez de:
- HEPATITIS A: Sí:.....1 No:.....2. Nº dosis: ___

P9. ¿Podría decirme si ha tenido alguna de las enfermedades que le voy a leer?

	Sí	No	NS/NC
Sarampión	1	2	8
Rubéola	1	2	8
Parotiditis	1	2	8
Varicela	1	2	8
Tos ferina	1	2	8
Herpes zoster	1	2	8
Hepatitis	1	2	8
Hepatitis A	1	2	8
Hepatitis B	1	2	8
Hepatitis C	1	2	8
Otra hepatitis	1	2	8
Leishmaniasis	1	2	8
SIDA/VIH	1	2	8

P10. ¿Ha convivido en los últimos 5 años con alguna persona que haya tenido hepatitis C o infección por VIH?

- Sí 1
- No 2 Ir a P13
- No sabe/No recuerda 9

P11. ¿Cuál de las dos?

- Hepatitis 1
- VIH 2
- Ambas 3
- No sabe/ No recuerda 9

P12. En concreto, ¿qué relación tenía con esa persona?

- Su hijo/a 1
- Su madre 2
- Su padre 3
- Hermano/a 4
- Pareja 5
- Amigo/a 6
- Otros (especificar)
.....

P13. ¿Es su vivienda independiente o de bloque?

- Casa baja o chalet 1
- Bloque de casas 2
- Si es bloque de casas, indicar piso ____

P14. ¿Tiene mascotas en casa?

- Sí 1
- No 2

P15. Si tiene mascotas:

- Perro 1
- Gato 2
- Ambos 3
- Otros (especificar).....

P16. ¿Ha tenido leishmaniasis el perro/gato?

- Sí 1
- No 2

P17. ¿Utiliza insecticidas en la casa?

- Sí, frecuentemente 1
- Ocasionalmente 2
- Nunca o casi nunca 3

P18. ¿Se protege con productos repelentes antimosquitos cuando pasea al atardecer?

- Frecuentemente 1
- Ocasionalmente 2
- Nunca o casi nunca 3

P19. Indique si está conforme con las siguientes afirmaciones (mayores de 15 años):

El VIH puede transmitirse por:

a. Relaciones sexuales sin preservativo

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

b. Compartir objetos punzantes como jeringas, cuchillas, instrumentos para acupuntura, tatuajes, piercings, etc

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

c. Besarse o abrazarse

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

d. Por toser o estornudar cerca

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

e. Por la convivencia habitual en el hogar, trabajo y en la escuela

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

P20. Indique si está conforme con las siguientes cuestiones (mayores de 15 años):

a. El uso del preservativo es un buen método para prevenir el VIH

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

b. El uso del preservativo es necesario si se tiene alguna relación sexual esporádica

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

c. El VIH hoy día en España ya está controlado y no me preocupa

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

d. Las personas con prácticas de riesgo de infección por VIH deben realizarse las pruebas de VIH periódicamente

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

P21. En relación con las vacunas conteste a las siguientes preguntas (mayores de 15 años):

a. Las vacunas son productos sanitarios eficaces para la prevención de muchas de las enfermedades infecciosas

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

b. Las vacunas son productos muy seguros y eficaces aunque en raras ocasiones pueden dar reacción sobre todo de tipo local

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

c. ¿Cree que los adultos sanos tienen que vacunarse y que la vacunación no es solo para niños y enfermos?

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

d. Los adultos deben estar correctamente vacunados frente al tétanos

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

e. ¿Considera importante que las personas mayores se vacunen frente a la gripe todos los años?

- Sí 1
- No 2
- No sabe 3

f. ¿Considera importante que las mujeres adolescentes se vacunen frente al virus del papiloma humano?

- Sí 1
- No 2
- No conoce la vacuna 3
- No sabe 4

g. ¿Tiene alguna hija entre 14 y 20 años?

- Sí 1
- No 2

Preguntar sólo al los que tengan alguna hija entre 14 y 20 años:

h. ¿La/las ha vacunado?

- Sí 1
- No 2

• Si contesta sí, indicar el número de dosis: _____

• Si contesta no, indicar el motivo: _____

DATOS DE CLASIFICACIÓN

A1. SEXO

- Hombre 1
- Mujer 2

A2. FECHA DE NACIMIENTO: ___/___/___

Edad: Años ___ Meses ___ (< 2 años)

A3. LUGAR DE NACIMIENTO:

Si es español

• Provincia: _____

Si es extranjero:

• País: _____

• Año de llegada: _____

Si es menor de 15 años

• País de nacimiento del padre: _____

• País de nacimiento de la madre: _____

A4. ¿Cuál es el mayor nivel de estudios que ha completado? (En menores de 16 años, preguntar por el nivel del padre y de la madre).

	Paciente	Padre	Madre
• No sabe leer ni escribir	1	1	1
• Primarios incompletos	2	2	2
• Primarios completos	3	3	3
• Primera etapa ed. secundaria	4	4	4
• FP de grado medio	5	5	5
• Bachillerato	6	6	6
• FP de grado superior	7	7	7
• Universitarios grado medio	8	8	8
• Universitarios grado superior	9	9	9
• Universitarios tercer ciclo	10	10	10
• Otros	11	11	11
• No convive con padre/madre	12	12	12
• No sabe/No contesta	13	13	13

Si no contesta a la pregunta A4:

• Edad de inicio de escolarización: _____

• Total de años que ha estudiado: _____

La pregunta A5 va referida al paciente y al sustentador principal del hogar. En caso de que ambos coincidan, trasladar el dato de la columna correspondiente al paciente a la columna correspondiente al sustentador principal

A5. Situación laboral actual (preguntar por la situación del paciente y del sustentador principal del hogar).

	Paciente	Sustentador principal
Trabajadores por cuenta propia		
• Sin asalariados	1	2
• Con asalariados		
Empresas de 10 o más asalariados	2	2
Empresas de menos de 10 asalariados	3	3
Trabajadores por cuenta ajena		
• Gerente de empresas con 10 o más asalariados	4	4
• Gerente de empresas con menos de 10 asalariados	5	5
• Capataz, supervisor o encargado	6	6
• Otros	7	7
Parado	8	8
Estudiante	9	9
Ama de casa	10	10
Jubilado/ Pensionista	11	11

Sólo Cód. 8, 9, 10 y 11 para sustentador principal en A5

A6. ¿Cuál era antes la situación laboral del sustentador principal?

Trabajadores por cuenta propia	
• Sin asalariados	1
• Con asalariados	
Empresas de 10 o más asalariados	2
Empresas de menos de 10 asalariados	3
Trabajadores por cuenta ajena	
• Gerente de empresas con 10 o más asalariados	4
• Gerente de empresas con menos de 10 asalariados	5
• Capataz, supervisor o encargado	6
• Otros	7
No ha trabajado nunca	8

7.2 PRUEBAS DE LABORATORIO

Sarampión

Determinación de Ig G específica frente al virus de sarampión obtenido a partir de células de riñón de mono infectadas.

Técnica: ELISA indirecto de origen comercial (Anti-Measles Virus/IgG Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados: Valoración cualitativa y cuantitativa.

La cuantificación de resultados, expresados en miliunidades internacionales por mililitro (mUI/ml), se llevó a cabo mediante procedimiento estandarizado de punto simple (método alfa). Se consideró positivo (entendido como superior al valor límite recomendado por el fabricante) cualquier resultado con un incremento de absorbancia neta mayor a 0,1. En condiciones óptimas este valor equivale a un nivel teórico de 150 mUI/ml. Para la comparación de resultados cuantitativos, a los sujetos seronegativos se les asignó de manera arbitraria la mitad del punto de corte teórico (75 mUI/ml). En aquellos casos con resultados positivos superiores a 1.500 mUI/ml se asignó un valor arbitrario del doble de este nivel (3.000 mUI/ml).

Rubéola

Determinación de Ig G específica frente al virus de la rubéola obtenido a partir de células renales de hámster infectadas.

Técnica: ELISA indirecto de origen comercial (Anti-Rubella Virus/IgG Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados: Valoración cualitativa y cuantitativa.

La cuantificación de resultados, expresados en unidades internacionales por mililitro (UI/ml), se llevó a cabo mediante procedimiento estandarizado de punto simple (método alfa). Se consideró positivo (entendido como superior al valor límite recomendado por el fabricante) cualquier resultado con un incremento de absorbancia neta mayor a 0,1. En condiciones óptimas este valor equivale a un nivel teórico de 4 UI/ml. Para la comparación de resultados cuantitativos, a los sujetos seronegativos se les asignó de manera arbitraria la mitad del punto de corte teórico (2 UI/ml). En aquellos casos con resultados positivos superiores a 140 UI/ml se asignó un valor arbitrario del doble de este nivel (280 UI/ml).

Parotiditis

Determinación de Ig G específica frente al virus de la parotiditis obtenido a partir de células renales de mono infectadas de forma permanente.

Técnica: ELISA indirecto de origen comercial (Anti-Parotitis Virus/IgG Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados: Valoración cualitativa y cuantitativa.

La cuantificación de resultados, expresados en título ELISA, se llevó a cabo mediante procedimiento estandarizado de punto simple (método alfa). Se consideró positivo (entendido como superior al valor límite recomendado por el fabricante) cualquier resultado con un incremento de absorbancia neta mayor a 0,1. En condiciones óptimas este valor equivale a un nivel teórico de título ELISA de 230. Para la comparación de resultados cuantitativos, a los sujetos seronegativos se les asignó de manera arbitraria la mitad del punto de corte teórico (título ELISA de 115). En aquellos casos con resultados positivos superiores a un título ELISA de 5.000 se asignó un valor arbitrario del doble de este nivel (10.000).

Tosferina

Determinación de Ig G específica frente a la toxina de Bordetella pertussis.

Técnica: ELISA indirecto de origen comercial (Euroimmun, Lübeck, Germany)

Interpretación de resultados: Valoración cualitativa y cuantitativa.

La detección de títulos entre 5 y 39 UI/ml se interpretó como no exposición reciente con B. pertussis, entre 40 y 99 UI/ml como exposición reciente en el último año y a partir de 100 UI/ml como infección reciente o vacunación en los últimos 12 meses. Los títulos por debajo de 5 UI/ml se consideraron negativos.

Varicela

Determinación de Ig G específica frente al virus de la varicela obtenido a partir de cultivo celular.

Técnica: ELISA indirecto de origen comercial (Anti-VZV/IgG Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados: Valoración cualitativa y cuantitativa.

La cuantificación de resultados, expresados en miliunidades internacionales por mililitro (mUI/ml), se llevó a cabo mediante procedimiento estandarizado de punto simple (método alfa). Se consideró positivo (entendido como superior al valor límite recomendado por el fabricante) cualquier resultado con un incremento de absorbancia neta mayor a 0,1. En condiciones óptimas este valor equivale a un nivel teórico de 50 mUI/ml. Para la comparación de resultados cuantitativos, a los sujetos seronegativos se les asignó de manera arbitraria la mitad del punto de corte teórico (25 mUI/ml). En aquellos casos con resultados positivos superiores a 2.500 mUI/ml se asignó un valor arbitrario del doble de este nivel (5.000 mUI/ml).

Hepatitis A

Detección de anticuerpos totales específicos frente a VHA.

Técnica: ELISA competitivo de origen comercial (Anti-HAV Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados:

La cuantificación de resultados, expresados en unidades internacionales por mililitro (UI/ml), se llevó a cabo mediante una curva estándar elaborada a partir de las absorbancias obtenidas con un suero patrón procesado a diferentes diluciones. Se consideró positivo cualquier resultado con un incremento de absorbancia neta menor al valor límite recomendado por el fabricante y obtenido a partir de un control negativo. En condiciones óptimas este valor equivale a un nivel teórico de 10 UI/ml. Para la comparación de resultados cuantitativos, a los sujetos seronegativos se les asignó de manera arbitraria la mitad del punto de corte teórico (5 UI/ml). En aquellos casos con resultados positivos superiores o iguales a 60 UI/ml se asignó un valor arbitrario del doble de este nivel (120 UI/ml).

Hepatitis B

Con objeto de valorar el tipo de protección frente al virus, en todas las muestras se realizó un estudio de anticuerpos específicos **anti-HBs** y **anti-HBc**. La combinación de resultados **anti-HBs** positivo y **anti-HBc** positivo se interpretó como inmunidad natural, la de resultados **anti-HBs** positivo y **anti-HBc** negativo como inmunidad vacunal y la de **anti-HBs** negativo y **anti-HBc** negativo como prueba de susceptibilidad. En aquellos individuos con resultado **anti-HBs** negativo y **anti-HBc** positivo (contacto con el virus salvaje sin evidencia de inmunoprotección) se realizará la determinación del **HbsAg**.

Técnicas

Anti-HBc: ELISA competitivo de origen comercial (Anti-HBc monoclonal Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados: Los resultados se expresarán como positivo o negativo. Un resultado positivo puede indicar contacto previo con el VHB.

Anti-HBs: ELISA indirecto de origen comercial (Anti-HBs II Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados:

La cuantificación de resultados, expresados en unidades internacionales por mililitro (UI/ml), se llevó a cabo mediante procedimiento estandarizado de punto simple (método alfa). Se consideró positivo cualquier resultado con un incremento de absorbancia neta mayor al valor límite recomendado por el fabricante y obtenido a partir de un control negativo.

En condiciones óptimas este valor equivale a un nivel teórico de 10 UI/ml. Para la comparación de resultados cuantitativos, a los sujetos seronegativos se les asignó de manera arbitraria la mitad del punto de corte teórico (5 UI/ml). En aquellos casos con resultados positivos superiores o iguales a 100 UI/ml se asignó un valor arbitrario del doble de este nivel (200 UI/ml).

AgHBs: ELISA construido de acuerdo a un procedimiento de dos etapas de origen comercial (HBsAg 6.0 Enzygnost, Siemens, Alemania).

Interpretación de resultados: Los resultados se expresarán como positivo o negativo.

Hepatitis C

Presencia de anticuerpos IgG específicos frente al VHC.

Técnica: ELISA construido de acuerdo a un procedimiento de tres etapas de origen comercial (Ortho HCV 3.0, UK).

Interpretación de resultados: Los resultados se expresarán como positivo o negativo.

VIH

Para la determinación simultánea de anticuerpos específicos de HIV (frente proteínas recombinantes/péptidos sintéticos de HIV1, HIV2, y/o HIV1 subtipo O) y del antígeno de HIV p24 se empleó una técnica de ELISA (Enzygnost Anti-HIV Integral II Siemens). Todas las determinaciones se realizaron en el Laboratorio Regional de Salud Pública de la CM siguiendo las recomendaciones del fabricante. Las muestras inicialmente positivas por ELISA fueron confirmadas mediante una prueba por cuadruplicado realizada en un nuevo ensayo a partir de la misma alícuota y de una alícuota de suero distinta a la empleada previamente. Los sueros con resultados repetidamente positivos por ELISA se remitieron a la Unidad de Retrovirus y Papilomavirus del Centro Nacional de Microbiología (Instituto de Salud Carlos III) donde fueron posteriormente analizados mediante Western-Blot (rgp 120, rgp 41, rVIH2, rp 31, rp 24/26). Se consideraron como resultados verdaderos positivos aquellos repetidamente positivos por ELISA y que además fueron confirmados por Western-Blot (Chiron Riba HIV-1 / HIV-2).

Leishmaniasis

La detección de anticuerpos frente a leishmania se llevó a cabo mediante inmunofluorescencia indirecta (IFI). El antígeno se preparó a partir de *L. infantum* promastigotes (cepa MHOM/FR/78/LEM-75) y la unión de anticuerpos mediante fluoresceína isotiocianato conjugado con oveja anti-inmunoglobulina humana G (cadenas pesadas y ligeras). El título umbral para la positividad fue de $\geq 1/80$.

Para determinar la respuesta celular de memoria específica frente al parásito se utilizó el test rápido whole blood assay (WBA)⁶. Esta técnica mide los niveles de secreción de las citoquinas IFN- γ y de IL-2 en plasma a las 24 horas de incubar sangre completa heparinizada estimulada con el antígeno soluble de Leishmania (SLA). Los niveles de citoquinas se cuantifican por citometría de flujo, utilizando el kit comercial BD Cytometric Bead Array (CBA) Human Soluble Protein Flex Set (Becton Dickinson, BD). El resultado se considera positivo si el valor obtenido es mayor de 21 pg/ml de IFN- γ y 50 pg/ml de IL-2.

⁶ Técnica desarrollada en el Laboratorio de Referencia e Investigación en Parasitología. Ibarra-Meneses et al. (2016), Ibarra-Meneses et al. (2017), Ibarra-Meneses et al. (2019)

7.3 CENTROS DE SALUD Y COLABORADORES

Centros de Salud

Abrantes	Isla Oza / M. Auxiliadora /Valdezarza
Alameda	Jaime Vera
Algete	Jazmín
Alicante	Juan de Austria
Almendrales / Joaquín Rodrigo	La Rivota
Alpedrete	La Ventilla
Andres Mellado	Legazpi
Angela Uriarte	Londres
Aravaca	Los Angeles
Arganda Del Rey	Los Yébenes
Avenida de Aragón	M Angeles López Gómez
Barajas	Mar Báltico
Baviera	Maria Jesús Hereza
Benita de Avila	Marques de la Valdavia
Campo de la Paloma	Martínez de la Riva
Canal de Panama	Meco
Canillejas	Media Legua / Torito
Castilla la Nueva	Mirasierra
Cerro Almodovar	Nuestra Sra de Fátima
Cerro Del Aire	Numancia
Colmenar Viejo Norte / Sur	Panaderas
Comillas	Parque Coimbra
Cuzco	Parque Europa
Dr Castroviejo	Parque Loranca
Dr Luengo Rodriguez	Paseo Imperial
El Espinillo	Pozuelo Estación
El Molar	Rafael Alberti
El Naranjo_5	Ramón y Cajal
El Naranjo_8	Reina Victoria
El Restón	Rejas
Embajadores	San Andrés
Federica Montseny	San Fermín
Francia_6	Santa Mónica
Francia_8	Sector III
Fronteras	Soto Del Real
Fuencarral / Mirasierra	Torres de la Alameda
Fuentalarreina	Tres Cantos
Gandhi	V Centenario
Ibiza	Villanueva Del Pardillo
Isabel II	Villablanca

Además ha participado el Hospital Niño Jesús en la toma de muestras de niños pequeños.

Colaboradores de los centros participantes

Cristina Hernández Arévalo, María Fernández Mena, M^a Luz Sánchez Andrade, Eva Moreno Torrecilla, Gema Alcalde Urdangarín, M^a Gloria Andrés Moreno, Pedro Zamora Agudo, M. Pilar Álvarez Zapata, M. Pilar Pérez Esteban, Julia Carrascal Gonzalez, Carmen Lorenzo Hernandez, Eva Samir Sanchez, M. Rosario Perez Manzano, Sonia Sanchez Martinez, Noemi Hernandez Guerrero, Maria Elena Altarejos, M. Luisa Berbil Bautista, Pilar Fernandez Contreras, Laura Martin Arribas, Blanca Carra Meana, A. Blanca Pastor Pardo, M. Isabel Melchor Mencia, Esther Alonso Padules, M. Dolores Abellan Guillen, M. Angeles Del Val Del Amo, M. Angeles Lopez Blasco, Yolanda Garcia Villarreal, , Elisabeth Rodriguez Ceron, Ana Yunquera Alonso, Jesus Cruz Perez, Felisa Del Caño Calle, Esperanza Collado Correa, Rosa Gomez Quiroga, Sagrario Diaz Moreno, Susana Hernando Gomez, Alicia Campo Lopez, M^a Jesus Martinez Sanz, Mercedes Bermejo Sanchis, Emma Rivacoba Besga, Sonia Jimenez Aguilar, Paloma Martinez Roca, M. Luisa Barcelo Fidalgo, Jose Luis Santillana de la Fuente, Regina Sanz Garcia, Raquel Valdes Garcia, Rosa M^a Escrivá Garcia de la Calera, Inmaculada Requena de la Riva, M^a Jose Lopez Tapia, M^a Luisa Gonzalez Gonzalez, Isabel Polo Mateos, Elena Cirilo Moran, Luisa Cayetana Alvarez Gonzalez, Miriam Vicario Moreno, Susana Aguilera Gumpert, M^a Carmen Encinas Rojas, M^a Teresa Medina Gonzalez, M^a Sonsoles Sastre Paez, Manuela Silvan Torregrosa, Antonio Moinelo Camporro, Jaime Baquero Vargas, Rocio Aparicio Lorente, Natividad Acero Salan, Pedro Javier Caceres Saavedra, Juan Luis Sanchez -Villares Garcia, Lourdes Moyano Lopez, Adolfo Lopez Garcia, M^a Isabel Melchor Mencia, Ana M^a Montero Parrilla, Josefa M^a Garcia Contreras, Amor Zumel Diez, Juana Concepcion Del Amo Del Amo, Rosa M^a Gomez Honorato, Esther Alonso Padules, Vicente Solano Ramos, M^a Rosario Sanchez Marin, Margarita Valdes Bautista, Juliana Delgado Jimenez, Beatriz Sanchez Merino, Eva Burgos Garrot, Rocio Mateo Ciria, M^a Angeles Menchero Mora, Carmen Lujan Martinez, Arantxa Cubero Muñoz, Lucia Torres Honorato, M^a Eva Crespo Santamaria, Isabel Deacal Peña, Ricardo Gil Gomez, Susana Sanz Mollejo, Vanesa Garces Antolin, María Aguilera Rubio, Sara Casero Trigo, Rocio de Dios Grande, Carmen Gonzalez Suarez, Maria Luisa Quilchano Gonzalo, Maria Luisa Herrera Garcia, Amparo Saiz Ordoño, Maria Laura Veiga Otero, Virtudes Vicente Hernandez, Maria Oria Rodriguez, Sonsoles Ventosa Alonso, Maria Angeles Lopez Bueno, Lorena Cuenca Duro, Jose Luis Tajuelo Lopez, Encarnación Cacho Huerta, Maria Sonsoles Molina Herráez, Esperanza Sánchez Rodríguez, María Begoña de Azcárraga Díaz, Marta Fernández Ortiz, Ramón García Nieto, Santiago Conde Araújo, Soraya Gómiz Pérez, Montserrat Jurado Sueiro, Elena Aparicio Campo, Margarita Ortiz Sánchez, José Ruiz Conejero, María Antonia Serrano Cuéllar, Carmen Illana Barcelo, Carmen Gómez Pesquera, Pilar Pinillos Ubierna, Puerto Pereira Canelo, Ángela González Rodríguez, Natalie Harris de la Vega, Fuencisla Parra Galindo, Antonio Sánchez Guevara, Elvira Castillo Molina, Carmen Macías Baldor, Cristina Ibañez Garcia, Mercedes Fuentes Albacete, Juan Antonio Prado García Romero, Cristina Reales Cabrera, Patricia Bielsa Bueno, María Ángeles Pineda Alegre, Sonsoles Pérez Díaz, Ana I. Cerezo Diviu, Carmen Vicente Gómez, Elvira Rodríguez Vidal, Laura Carabias Jaén, Sol Pérez Casal, Paola Changanaki, Soledad García Arias, Sonia Sieteiglesias, María Teresa Falero Ruiz, Tania Moraleja Millán, Concepción Vega Chantal, Blanca Carra Meana, David González Gallardo, Antonia Tizón Molina, Luis Carlos López Viejo, Manuel Crespo Álvarez, Diego Martín-Caro Álvarez, Elena Fernández Clemente, Beatriz Martín-Maestro Ortega, María Ángeles Saburido Mourinho, María Luisa Castro López, María Teresa de Francisco Romanillos, Elena Varo Trejo, María Salomé Ríos López, María Paz Rodrigo Rodrigo, María Luisa Juárez Zapatero, María Jesús García Garrudo, Ana Serna Urnicia, Pilar Lasala Raso, María Jesús de Miguel Aguado, Leonardo Díaz Martín, María Luisa Del Rey García, Ángela Gómez Vacas, Isabel Rangel Barros, Antonia Blázquez Bello, María Laura Carretero Julián, Gema Díez Rodríguez, Mercedes Mansilla Lesmes, María José Gutiérrez Del Olmo González, Nuria Munsuri Lafuente, María Del Carmen Sánchez Fernández, María Del Carmen Santos Román, María de Los Ángeles de Frutos Martín, Javier Martínez Pérez, Encarnación Arnedo Tainta, María Del Carmen Gómez Ortiz, María Jesús Requena López, María Eugenia Tello Bernabé, María Mercedes Palomo Muñoz, Beatriz San Cristóbal Romero, Carmen San Román Carbajo, Teresa Maté García, Pablo Sanz Sanz, María Belinda Añover Rodríguez, María Jesús Del Villar Redondo, Francisco Santos Del Saz, Marta Corbacho Martín, Mercedes García Pastor, María Antonia Martínez Ruiz, Purificación Jiménez García, Rosa M^a Álvarez García, Ángeles Palacios Pérez, Isabel Martín Gómez, Julia Carvajal González, Jerónimo Garrido Laguna, Luisa M^a Bermúdez Linares, Cristina Álvarez Fernández, Teresa Escudero Domínguez, María Luisa Fernández Fidalgo, M^a Del Rosario López Peris Mencheta, Coral Martín Del Pino, Carmina Martínez Castaño, Encarnación Ruipérez Rodríguez, Gema Sánchez Bermejo, Carmen Jiménez Santos, Elena Sevilla Jusdado, Jose Ignacio González Gutiérrez, Álvaro Davicce Franco, Magdalena Márquez García, Remedios Peláez Toré, Sergio de Casas Albenda, Flavia Lopes Do Carmo, Margarita Camarero Shelly, Ana Costa Carrera, Pilar de Dios Gozalo, Lucía Diago Pérez, M^a Auxiliadora Moya Bernal, Dolores Moya Moya, Ana Belén Moreno Moreno, Maravillas Martínez Irujo, Elena García Gómez de Cadiñanos, Estrella Calonge Arribas, Esteban Roldán Florida, Marina Moreno Collado, Encarnación Gordo Cabello, Carmen González Gutiérrez, Manuela Fernández Jiménez, Teresa Mateos Rubio, Jose Dionisio Benito Lobato, Yolanda Ruiz San Julián, Cristina Fernández Castro, Isabel Serrano Ruiz, Asunción Pacheco Pascua, M^a Del Carmen Siguero Pérez, M^a Belén Soriano Hernández, Eva Álvarez Carranza, M^a Reyes Molina Tudesqui, Basilia Carmona Rosa, Esther Muñoz Fernández, Josefa Fernández García, Isabel Inchusta Hualde, Elvira Sánchez López, Adela Martín Lizaturry, Alicia Díaz Martín, Felisa Puerta Vélez, Mercedes López Brea Martínez, Elena Torres Cañizares, Mónica Mancina Santiuago, Rebeca Díez González, Cristina Ramos Díaz, M^a Del Prado Plaza Reyes, M^a Luisa Romero Molina, Blanca Vallejo Campo, M^a Jose Villarroya Gil, M^a Jose Jimeno Ramírez, Mercedes González Galtier, Asunción Gollarte Martínez, Emilia Hernández Díez, Gloria Leyva Vera, Juan Madrid Osorio, Juan Jose Jurado Balbuena, M^a Soledad López Cifuentes, Carmen C. Jerez Lozano, Dolores Rubiales Paredes, Isabel Vizcaíno Nohales, M^a Jose Baro Araguas, M^a Luisa Guerra González, Rosario Page Del Olmo, Manuela Fernández Bravo, Mercedes García Molina, Manuela García Corraliza, Carmen Nicolás Rodríguez, Celia Ramírez Viforcos, Isabel Fuentes García, Dolores Lozano Navarro, Auxiliadora Pastor Pardo, Margarita Sanz Barrios, Emiliana Villares Montino, Rafaela Fernández Rodríguez, Enrique Montoro García, Isabel Mensanza Pérez Del Notario, M^a Antonia Minguito Lobos, Ana M^a Burgos González, Celia Rosa García García, M^a Isabel Otero Monreal, M^a Dolores Pérez Cárdenas, Ana Isabel Álvarez García, Irene Santos Fernández, Ángeles López Blasco, M^a Isabel Álvarez Ferrero, Juan Alberca Ramírez, M^a Antonia Fernández Zuil, Cristina Gómez Menor, Leonor Molina Alameda, Eva Molina Alen, Ángeles Fernández Valiente, Alicia Cano Cano, M^a Nieves Martín Pascual, Consuelo Collado Muñoz, Julia Pascual Santamaría, M^a Angeles Del Val Del Amo, Dolores Abellán Guillén, Emiliana López Criado, Rocio de Dios Grande, Alberto Gil Elena, M^a Luisa Sánchez Ramírez, Teresa Pérez Santamaría, Inmaculada Martínez Sanz, Encarnación Franco Hortelano, Luis Pablo Bascañana Ocaña, Araceli Provecho Álvarez, Remedios Laguna Prados, M^a Eugenia Somavilla Nadador, Almudena Gimeno Camacho, Manuela Escuder Moralo, Inmaculada Albacete Martínez, M^a Jose García Fernández, M^a Teresa Mate Merino, Beatriz Valdiviuelso Fernandez de Valderrama, Nieves García Fernández, Silvia Dávila Carnero, M^a Dolores de la Fuente Olivares, Milagros García Pérez, Juan Montero Solano, M^a Paz Marcos Tirado, Juan Jose Vigil Escalera Hevia, Joaquina Díaz Gómez, M^a Manuela López Barrajón Oliva, Cristina Benito Mondéjar, Teresa Miguel Bravo, Teresa Mora Rodríguez, Ángela Bravo Navajón, Cristina Martín Maestro Manjón, Pedro José Herrero Hernández, Silvia Isabel Rodríguez González, M^a Antonia Martínez Sánchez, Begoña Lesmes Rico, Azucena Núñez Alarcón, Ana M^a Hijano Díaz, Sheila Aranda Varela, Pilar Contreras Ferrándiz, Paloma Garrido Calleja, Mercedes García Navalón, M^a Del Carmen Gómez Cuesta, M^a Soledad González Martí, Pilar Gutiérrez Arias, Yolanda García Villarreal, Teresa Ibañez Martín, Eugenia Elizo Izquierdo, Paloma Fernández, Gema Montero, M^a Soledad López Lozano, M^a Josefa Pérez Bonilla, Francisca Siles Machado, Francisca Martínez Vallejo, Susana Vega Albala, Ana M^a Sánchez Martín, Manuel Castilla Carbaj, Pilar Manzanares Sánchez, Rosalía López Martín-Nieto, Francisco J. Delgado Ruiz, M^a de Los Ángeles Morales Gómez, Rosa Elías Fernandez-Calvillo, M^a Isabel Montes Campello, Yolanda Vicente Prior, Ismael Egozcue Saraseta, Cecilia Gil Gala, Nekane Motoso García, Laura Gómez Fernández, Agustina Moreno Muñoz

8. BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Wilson SE, Deeks SL, Hatchette TF, Crowcroft NS. The role of seroepidemiology in the comprehensive surveillance of vaccine-preventable diseases. *CMAJ* 2012; 184(1): E70–E76.
- ² Consejería de Salud de la Comunidad de Madrid. Encuesta seroepidemiológica en la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid, 1990.
- ³ Consejería de Sanidad y Servicios Sociales de la Comunidad de Madrid. II Encuesta de Serovigilancia de la Comunidad de Madrid. Documento Técnico de Salud Pública nº 29. Comunidad de Madrid, 1995.
- ⁴ Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid. III Encuesta de Serovigilancia de la Comunidad de Madrid. *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid*. 2002; 8(5).
- ⁵ García Comas L, Ordobás M, Sanz JC, Ramos B, García J, Cevallos C, Verdejo J, Barranco D, Astray J, Echevarría JM, Ortiz M, del Amo J, Moreno S. IV Encuesta de serovigilancia de la Comunidad de Madrid. Consejería de Sanidad. Dirección General de Atención Primaria. Documento Técnico de Salud Pública. Madrid 2015.
- ⁶ Amela Heras C, Pachón del Amo. I. Estudio seroepidemiológico: situación de las enfermedades vacunables en España, año 1996. Instituto de Salud Carlos III.
- ⁷ Ministerio de Sanidad. 2º Estudio de seroprevalencia en España, 2020.
- ⁸ Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Plan estratégico para la eliminación del sarampión y la rubeola en España. Ministerio de Sanidad. Enero 2021
- ⁹ Levine H, Zarka S, Ankol OE, Rozhavski V, Davidovitch N, Aboudy Y, Balicer RD. Seroprevalencia de sarampión, paperas y rubéola entre adultos jóvenes, después de 20 años de vacunación universal MMR de 2 dosis en Israel. *Hum Vacuna Inmunotro*. 2015;11(6):1400-5. doi: 10.1080/21645515.2015.1032489. PMID: 25891446; IDPM: PMC4514436.
- ¹⁰ Anichini G, Gandolfo C, Fabrizi S, Miceli GB, Terrosi C, Gori Savellini G, Prathymnan S, Orsi D, Battista G, Cusi MG. Seroprevalencia al virus del sarampión después de la vacunación o infección natural en una población adulta, en Italia. *Vacunas (Basilea)*. 3 de febrero de 2020; 8 (1): 66. doi: 10.3390/vacunas8010066. PMID: 32028593; PMCID: PMC7158681
- ¹¹ Plotkin SA. Rubella Eradication: Not Yet Accomplished, but Entirely Feasible. *J Infect Dis*. 2021 Sep 30;224(12 Suppl 2):S360-S366. doi: 10.1093/infdis/jiaa530. PMID: 34590132; PMCID: PMC8482023
- ¹² Dimech W, Mulders MN. A 16-year review of seroprevalence studies on measles and rubella. *Vaccine*. 2016 Jul 29;34(35):4110-4118. doi: 10.1016/j.vaccine.2016.06.002. Epub 2016 Jun 20. PMID: 27340097
- ¹³ European Centre for Disease Prevention and Control. Measles. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2019. Stockholm: ECDC; 2020.
- ¹⁴ Latner DR, McGrew M, Williams NJ, Sowers SB, Bellini WJ, Hickman CJ. Estimates of mumps seroprevalence may be influenced by antibody specificity and serologic method. *Clin Vaccine Immunol*. 2014 Mar;21(3):286-97. doi: 10.1128/CVI.00621-13. Epub 2013 Dec 26. PMID: 24371258; PMCID: PMC3957677.
- ¹⁵ Bollaerts K, Riera-Montes M, Heining U, Hens N, Souverain A, Verstraeten T, Hartwig S. A systematic review of varicella seroprevalence in European countries before universal childhood immunization: deriving incidence from seroprevalence data. *Epidemiol Infect*. 2017 Oct;145(13):2666-2677. doi: 10.1017/S0950268817001546. Epub 2017 Aug 22. PMID: 28826422; PMCID: PMC5647669
- ¹⁶ Wehlin L, Ljungman M, Kühlmann-Berenzon S, Galanis I, Huygen K, Pierard D, Dalby T, Petridou E, Molnár Z, Carollo M, Ausiello CM, Lipnickiene V, Haider J, Aase A, Herstad TK, Rastawicki W, Rio C, Popovici O, De Ory Manchon F, Bacci S, Barkoff AM, Hänninen A, He Q, Hallander H. Pertussis seroprevalence among adults of reproductive age (20-39 years) in fourteen European countries. *APMIS*. 2021 Sep;129(9):556-565. doi: 10.1111/apm.13165. Epub 2021 Jul 1. PMID: 34120372.

-
- ¹⁷ Berbers G, van Gageldonk P, Kasstelee JV, Wiedermann U, Desombere I, Dalby T, Toubiana J, Tsiodras S, Ferencz IP, Mullan K, Griskevicius A, Kolupajeva T, Vestrheim DF, Palminha P, Popovici O, Wehlin L, Kastrin T, Mađarová L, Campbell H, Ködmön C, Bacci S, Barkoff AM, He Q; Serosurveillance Study Team. Circulation of pertussis and poor protection against diphtheria among middle-aged adults in 18 European countries. *Nat Commun.* 2021 May 17;12(1):2871. doi: 10.1038/s41467-021-23114-y. PMID: 34001895; PMCID: PMC8128873.
- ¹⁸ Huygen K, Rodeghiero C, Govaerts D, Leroux-Roels I, Melin P, Reynders M, Van Der Meeren S, Van Den Wijngaert S, Pierard D. Bordetella pertussis seroprevalence in Belgian adults aged 20-39 years, 2012. *Epidemiol Infect.* 2014 Apr;142(4):724-8. doi: 10.1017/S0950268813002458. Epub 2013 Sep 27. PMID: 24073712; PMCID: PMC9151172.
- ¹⁹ Carrillo-Santistevé P, Tavošči L, Severi E, Bonfigli S, Edelstein M, Byström E, Lopalco P; ECDC HAV Expert Panel. Seroprevalence and susceptibility to hepatitis A in the European Union and European Economic Area: a systematic review. *Lancet Infect Dis.* 2017 Oct;17(10):e306-e319. doi: 10.1016/S1473-3099(17)30392-4. Epub 2017 Jun 20. PMID: 28645862
- ²⁰ Alberts CJ, Boyd A, Bruisten SM, Heijman T, Hogewoning A, Rooijen MV, Siedenburg E, Sonder GJB. Hepatitis A incidence, seroprevalence, and vaccination decision among MSM in Amsterdam, the Netherlands. *Vaccine.* 2019 May 9;37(21):2849-2856. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.03.048. Epub 2019 Apr 13. PMID: 30992222.
- ²¹ Grupo de trabajo del estudio de prevalencia de la infección por hepatitis C en población general en España; 2017-2018. Resultados del 2º Estudio de Seroprevalencia en España (2017-2018). Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2019.
- ²² Organización Mundial de la Salud. (2016). Estrategia mundial del sector de la salud contra las hepatitis víricas 2016-2021: hacia el fin de las hepatitis víricas. Organización Mundial de la Salud.
- ²³ World Health Organisation. Combating hepatitis B and C to reach elimination by 2030. May 2016
- ²⁴ Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Plan Estratégico para el abordaje de la hepatitis C en el Sistema Nacional de Salud. Julio de 2015.
- ²⁵ Ministerio de Sanidad. Guía de cribado de la infección por el VHC. Julio de 2020
- ²⁶ Hofstraath SHI, Falla AM, Duffell EF, Hahné SJM, Amato-Gauci AJ, Veldhuijzen IK, Tavošči L. Current prevalence of chronic hepatitis B and C virus infection in the general population, blood donors and pregnant women in the EU/EEA: a systematic review. *Epidemiol Infect.* 2017 Oct;145(14):2873-2885. doi: 10.1017/S0950268817001947. Epub 2017 Sep 11. PMID: 28891457; PMCID: PMC5647665.
- ²⁷ Palfreeman A, Sullivan A, Rayment M, Waters L, Buckley A, Burns F, Clutterbuck D, Cormack I, Croxford S, Dean G, Delpéch V, Josh J, Kifetew C, Larbalestier N, Mackie N, Matthews P, Murchie M, Nardone A, Randell P, Skene H, Smithson K, Trevelion R, Trewinnard K, White A, Young E, Peto T. British HIV Association/British Association for Sexual Health and HIV/British Infection Association adult HIV testing guidelines 2020. *HIV Med.* 2020 Dec;21 Suppl 6:1-26. doi: 10.1111/hiv.13015. PMID: 33333625.