

Programas de prevención de salud pública

Castilla y León 2019



Plan Estadístico de Castilla y León 2018-2021

(Decreto 6/2018, de 28 de marzo, por el que se aprueba el Plan Estadístico de Castilla y León 2018-2021)

Operación estadística nº 11024

Índice

	<i>Página</i>
Presentación	3
1. Programa de prevención y detección precoz de cáncer de cuello de útero	4
1.1. Pruebas de cribado	4
1.2. Determinaciones del Virus del Papiloma Humano (VPH).....	5
1.3. Evolución temporal.....	6
2. Programa de detección precoz de cáncer de mama	8
2.1. Mamografías.....	8
2.2. Evolución temporal.....	9
3. Programa de detección precoz y atención integral a la hipoacusia infantil	10
3.1. Pruebas de cribado	10
3.2. Evolución temporal.....	11
4. Programa de detección precoz de enfermedades congénitas.....	12
4.1. Pruebas de detección	12
5. Programa de consejo genético en cáncer	14
5.1. Consultas	14
5.2. Evolución temporal.....	15
6. Programa de detección precoz de hipercolesterolemia familiar	16
7. Programa de prevención y detección precoz del cáncer colorrectal	19
8. Anexos	20
8.1. Índice de tablas.....	20
8.2. Índice de gráficos.....	20

Presentación

Programas de Prevención de Salud Pública es una de las operaciones incluidas en el Plan Estadístico de Castilla y León 2018-2021 (aprobado mediante *Decreto 6/2018, de 28 de marzo*).

El objetivo fundamental de este informe, es proporcionar el conocimiento suficiente para evaluar las principales actividades de prevención en Salud Pública existentes en la Comunidad de Castilla y León, a las personas e instituciones interesadas en ello.

Con este fin, se aportan datos sobre cobertura y participación en el Programa de detección precoz de cáncer de cuello de útero, Programa de detección precoz de cáncer de mama, Programa de detección precoz y atención integral de la hipoacusia infantil, Programa de detección precoz de enfermedades congénitas, Programa de consejo genético en cáncer, Programa de detección precoz de hipercolesterolemia familiar y Programa de prevención y detección precoz de cáncer colorrectal.

1. Programa de prevención y detección precoz de cáncer de cuello de útero

El **Programa de prevención y detección precoz de cáncer de cuello de útero** es un programa de cribado organizado cuya finalidad es la detección precoz de lesiones precancerosas y cánceres invasivos mediante la realización de las determinaciones de citología cervical y del virus del papiloma humano (VPH), éste mediante técnicas analíticas de biología molecular.

Este Programa inició su actividad en el año 1986, ofreciendo en ese momento como prueba de cribado la citología cervical convencional. En el año 2008 el Programa estableció una nueva estrategia de cribado introduciéndose la determinación de virus del papiloma humano.

Desde noviembre de 2012 está vigente la estrategia que define como población diana mujeres residentes en Castilla y León, con edades comprendidas entre los 25 y los 64 años, con relaciones sexuales. Se realiza exclusivamente determinación de citología cervical en el grupo de mujeres de 25 a 34 años de edad con un intervalo de 3 años; y determinación de citología cervical junto con determinación del VPH de alto riesgo oncogénico en el grupo de mujeres de 35 a 64 años de edad cada 5 años.

La conjunción de determinados resultados citológicos junto con determinados resultados del VPH y otras variables, determinarán la derivación de las mujeres a Atención Especializada para realización de diagnóstico.

1.1. Pruebas de cribado

Desde el año 2018 se ha tenido en consideración en vez de las citologías realizadas y su resultado positivo, el número de cribados realizados por el programa y el resultado final de la primera fase de cribado. Se ha de tener en consideración que en la actualidad la prueba citológica se ofrece a todas las mujeres participantes y, por lo tanto, en cuanto a la comparación en relación con los años posteriores, los datos son coincidentes.

A lo largo del año 2019 se han realizado en la Comunidad de Castilla y León un total de 78.040 pruebas de cribado, de las que 2.348 tuvieron un resultado de cribado positivo en la primera fase, lo que supone un porcentaje del 3,01% de las pruebas realizadas. Estos casos fueron derivados a Atención Especializada para la confirmación diagnóstica.

Por provincia, Zamora y Valladolid son las que tienen un mayor porcentaje de resultados sospechosos positivos (con un 3,5% y 3,3% respectivamente). Soria y Burgos son la que tienen menor porcentaje (2,2% y 2,5% respectivamente).

Tabla 1. Número de pruebas de cribado y resultados positivos, en su primera fase, en el Programa de prevención y detección precoz de cáncer de cuello de útero, por provincias de Castilla y León. Año 2019.

	Pruebas de cribado	Pruebas positivas ¹	% Pruebas positivas
Ávila	4.315	133	3,1%
Burgos	11.353	281	2,5%
León	12.938	410	3,2%
Palencia	6.278	167	2,7%
Salamanca	10.161	309	3,0%
Segovia	3.988	104	2,6%
Soria	2.853	64	2,2%
Valladolid	21.515	717	3,3%
Zamora	4.639	163	3,5%
Castilla y León	78.040	2.348	3,0%

¹ Las pacientes se derivan a atención especializada para que se realicen más pruebas y se confirme el diagnóstico.

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

1.2. Determinaciones del Virus del Papiloma Humano (VPH)

Para la prevención y detección precoz del cáncer de cuello de útero en las mujeres de 35 a 64 años se realiza como prueba de cribado, además de la citología convencional, la determinación del Virus del Papiloma Humano (VPH) mediante técnicas analíticas de biología molecular.

Existen más de 100 genotipos de VPH que, según la asociación con el cáncer de cuello de útero, se agrupan en dos categorías: de alto riesgo oncogénico y de bajo riesgo oncogénico.

Las conductas del cribado están determinadas por la detección o no de VPH de alto riesgo oncogénico, y dentro de esta categoría, los tipos 16 y 18.

Tabla 2. Número de muestras para determinación de VPH, número y porcentaje de muestras de VPH positivas y número de muestras positivas para los genotipos 16-18, por provincia. Año 2019

	Nº muestras	Nº VPH (+) ¹	% VPH (+)	Nº VPH 16-18 ²	% VPH 16-18 / VPH (+)
Ávila	3.131	218	7,0%	39	17,9%
Burgos	8.484	502	5,9%	77	15,3%
León	9.481	744	7,8%	120	16,1%
Palencia	4.676	318	6,8%	67	21,1%
Salamanca	7.170	561	7,8%	114	20,3%
Segovia	2.805	196	7,0%	37	18,9%
Soria	2.045	120	5,9%	23	19,2%
Valladolid	16.587	1270	7,7%	238	18,7%
Zamora	3.331	297	8,9%	53	17,8%
Castilla y León	57.710	4.226	7,3%	768	18,2%

¹ VPH (+): VPH de alto riesgo oncogénico.

² VPH 16-18 (+): VPH de alto riesgo oncogénico positivo, genotipos 16-18.

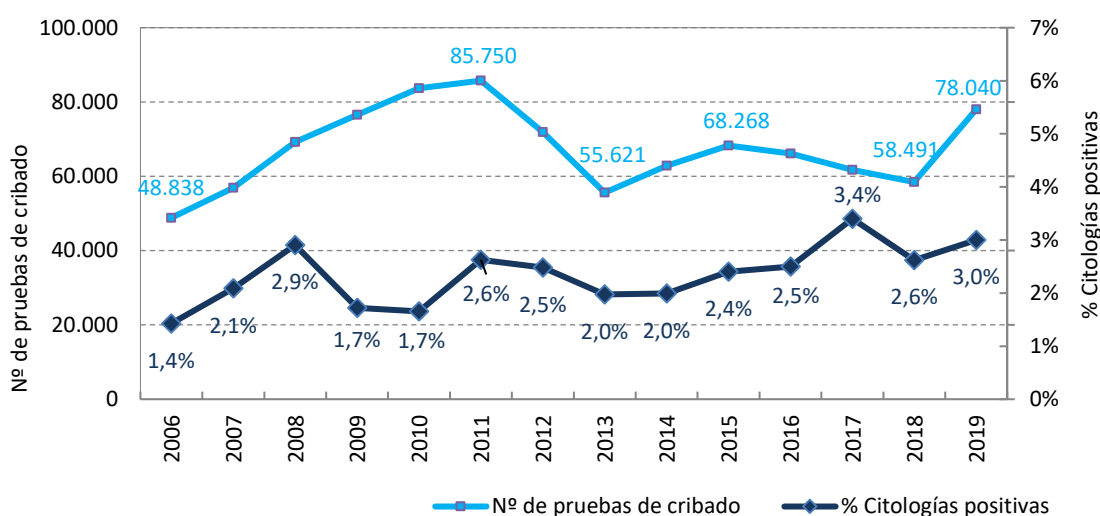
Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

Respecto a la determinación de VPH, a lo largo del año 2019 se han realizado en la Comunidad de Castilla y León un total de 57.710 determinaciones, de las que en 4.226 fue detectada la presencia del virus VPH de alto riesgo oncogénico (en el 7,3%). De las muestras positivas para el VPH, el 18,2% lo fueron para los genotipos 16-18. Estos porcentajes son similares a los obtenidos en años anteriores.

1.3. Evolución temporal

En el gráfico se muestra un descenso en el número de citologías realizadas en la Comunidad en el período 2011-2013 (del 35,1%), probablemente fruto del propio algoritmo de revisiones del Programa. En 2014 se inició una ligera recuperación del número de pruebas realizadas, cuya tendencia se rompió en 2016, persistiendo un descenso progresivo de las pruebas hasta 2018. En 2019 se ha logrado un incremento en el número de pruebas realizadas respecto al año anterior de un 33,4%, debido a un cambio en la orientación del Programa, que ha pasado de ser oportunista a poblacional, con invitación personalizada a las mujeres que forman parte de la población diana. En este último año se han enviado invitaciones a las mujeres de 25 años, de 31 a 34 años y de 55 a 64 años.

Gráfico 1. Evolución temporal del número de pruebas de cribado y porcentaje de resultados positivos en la primera fase en el Programa de detección precoz de cáncer de cuello de útero en Castilla y León. Años 2006-2019

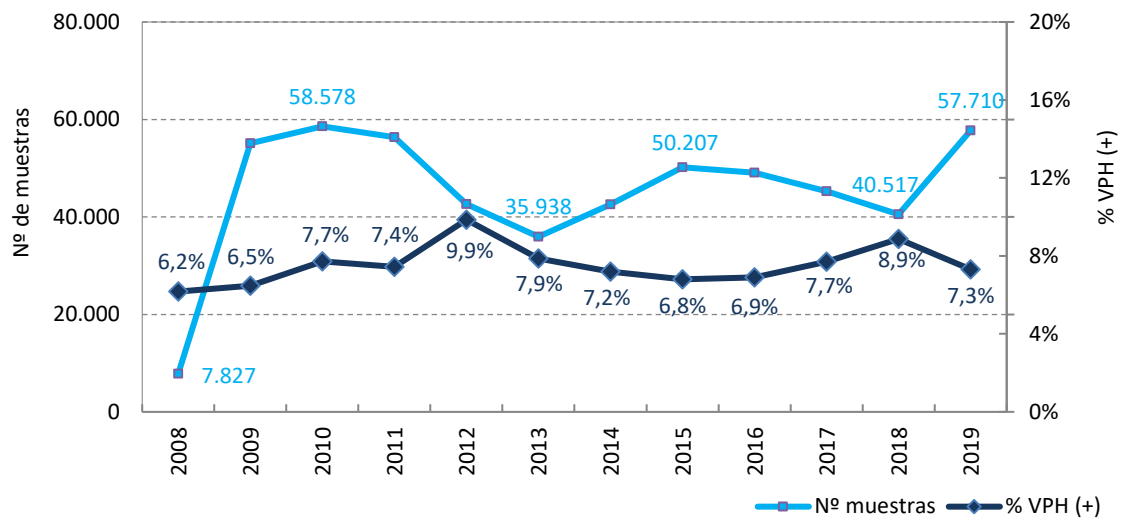


Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

El porcentaje de casos sospechosos positivos de cáncer de cuello de útero hasta el año 2016 se ha basado en el resultado positivo de la citología y ha oscilado entre el 1,4% de 2006 al 2,9% de 2008. La variación de perspectiva desde la citología positiva al resultado de cribado positivo es necesaria, ya que el algoritmo de derivación del Programa contempla la posibilidad de derivación de mujeres para su seguimiento en atención especializada con un resultado de detección positivo de VHP, además de aquellos casos con citología positiva. El porcentaje de mujeres positivas en la primera fase de cribado en de un 3,0% en el conjunto de la Comunidad.

El siguiente gráfico muestra un descenso progresivo en el número de determinaciones de VPH realizadas en la Comunidad en el período 2010-2013 (del 38,6%). Desde entonces, de modo similar a las citologías, se inicia una recuperación hasta 2015 y un progresivo descenso que se ve interrumpido por el cambio en la orientación del Programa ya mencionado. En 2019 se ha incrementado en un 42,4% el número de muestras respecto al año anterior.

Gráfico 2. Evolución temporal del número de muestras para determinación de VPH y porcentaje de muestras de VPH positivas. Castilla y León. Años 2008-2019.



Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

El porcentaje de muestras de VPH positivas oscila en un rango comprendido entre el 6% y el 10%. En 2019 ha sido del 7,3%.

2. Programa de detección precoz de cáncer de mama

El objetivo general del **Programa de detección precoz de cáncer de mama** es detectar lo más precozmente posible los tumores malignos de mama en las mujeres residentes en la Comunidad de Castilla y León, con edades comprendidas entre los 45 y 69 años, con el fin de disminuir la mortalidad por esta causa y aumentar la calidad de vida de las mujeres afectadas.

El Programa, que se inició en 1992, se encuentra actualmente implantado en todas las provincias de Castilla y León.

2.1. Mamografías

En Castilla y León se han realizado a lo largo de 2019 un total de 123.932 mamografías, de las que 8.338 (un 6,7%) tuvieron resultado sospechoso positivo, por lo que fueron derivadas a Atención Especializada para realizar diagnóstico.

Por provincias, el porcentaje de mamografías de cribado positivas varía desde el 4,7% de Ávila al 8,3% de Salamanca.

Tabla 3. Número de mamografías realizadas y mamografías sospechosas positivas en el Programa de detección precoz de cáncer de mama, por provincias de Castilla y León. Año 2019.

	Mamografías	Mamografías sospechosas positivas ¹	% mamografías sospechosas positivas
Ávila	8.906	423	4,7%
Burgos	18.110	1.343	7,4%
León	21.307	1.146	5,4%
Palencia	9.070	611	6,7%
Salamanca	14.167	1.181	8,3%
Segovia	7.889	511	6,5%
Soria	4.952	396	8,0%
Valladolid	29.952	2.168	7,2%
Zamora	9.579	559	5,8%
Castilla y León	123.932	8.338	6,7%

¹ Las pacientes se derivan a atención especializada para que se realicen más pruebas y se confirme el diagnóstico.

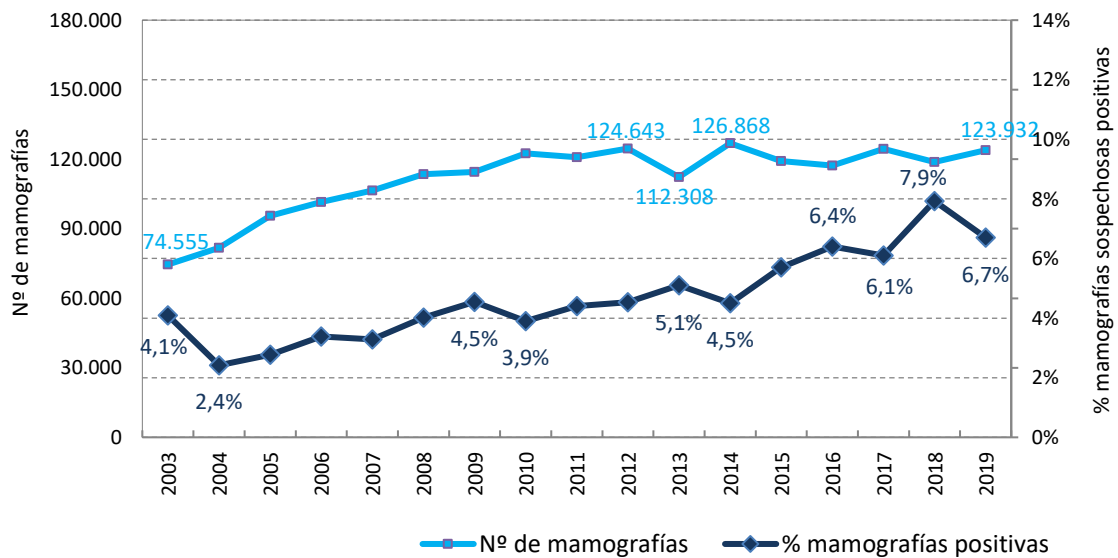
Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

2.2. Evolución temporal

El número de mamografías realizadas en Castilla y León ha aumentado en los últimos años de forma gradual hasta 2012, hubo un descenso en 2013 y en 2014 volvió a aumentar, para comenzar un ligero descenso en los siguientes años, manteniéndose estable actualmente. En el año 2019 se ha producido un incremento respecto al año anterior del 4,3%.

En cuanto al porcentaje de mamografías positivas, desde 2004 la tendencia general es ascendente, pasando del 2,4% en 2004 al 7,9% en 2018. En 2019 ha sido del 6,7%.

Gráfico 3. Evolución temporal del número de mamografías y porcentaje de resultados sospechosos positivos en el Programa de detección precoz de cáncer de mama en Castilla y León. Años 2003-2019.



Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

3. Programa de detección precoz y atención integral a la hipoacusia infantil

La hipoacusia (sordera) congénita se puede detectar en los primeros días de vida del recién nacido, para iniciar precozmente su tratamiento. El **Programa de detección precoz y atención integral a la hipoacusia infantil**, dirigido a los niños que nacen en nuestra región, permite conocer si tienen problemas de audición mediante la realización de una sencilla prueba que debe hacerse antes de que el niño sea dado de alta en el hospital. El Programa se inició en 2004 en las nueve provincias de Castilla y León.

3.1. Pruebas de cribado

El número de niños cribados en hospitales de SACYL y nacidos en cualquier hospital, público o privado de Castilla y León, durante 2019 para la detección precoz de la hipoacusia infantil ha sido de 13.614, lo que supone un porcentaje con respecto al total de nacidos en ese mismo año del 97,5%.

El número de niños con prueba de cribado positiva ha sido 54, un 0,40% del total de niños con prueba de cribado realizada. De ellos, 8 niños de la Comunidad han sido diagnosticados con hipoacusia mayor de 35db.

Tabla 4. Niños cribados en el programa para la detección precoz de la hipoacusia infantil, por provincias de Castilla y León. Año 2019

	Nº niños cribados ¹	Nº niños nacidos ²	Cobertura (% de niños cribados)	Nº niños con cribado positivo	% de niños con cribado positivo	Nº de niños con hipoacusia mayor de 35 db
Ávila	770	772	99,7%	2	0,26%	0
Burgos	2.308	2.339	98,7%	4	0,17%	1
León	2.363	2.400	98,5%	13	0,55%	3
Palencia	863	845	102,1%	5	0,58%	0
Salamanca	1.910	1.974	96,8%	7	0,37%	1
Segovia	845	855	98,8%	0	0,00%	0
Soria	529	546	96,9%	0	0,00%	0
Valladolid	3.238	3.446	94,0%	20	0,62%	2
Zamora	788	790	99,7%	3	0,38%	1
Castilla y León	13.614	13.967	97,5%	54	0,40%	8

¹ Cuando el nacimiento se produce en un hospital privado, la prueba de cribado se realiza en la provincia del domicilio, no en la del nacimiento. Por esta razón es posible que la cobertura en alguna provincia sea superior al 100%.

² Nacidos en hospitales (públicos o privados) de Castilla y León. Se contabilizan los nacimientos según el Registro de Recién Nacidos de Castilla y León.

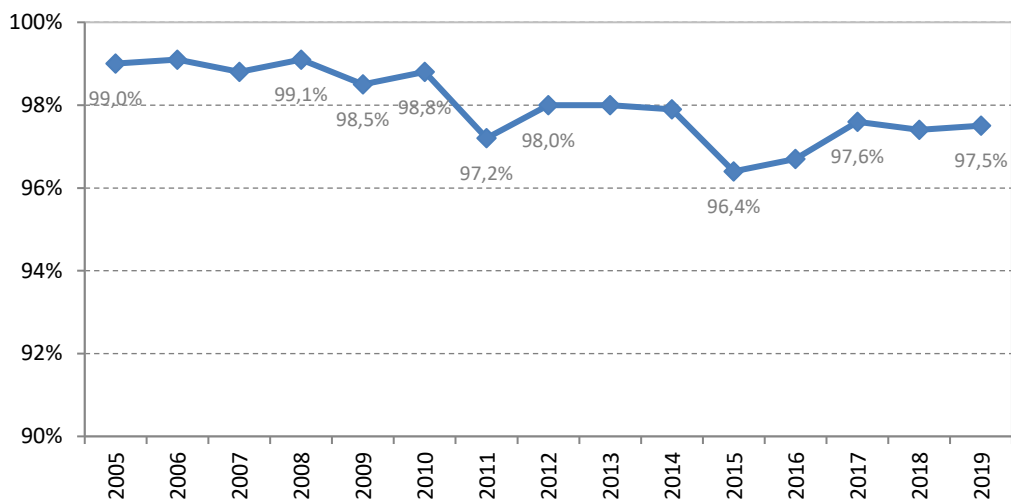
Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

De los nacidos en 2019, hasta la fecha de realización de este informe, se ha registrado un niño con audioprótesis y ninguno con implante coclear en la Comunidad.

3.2. Evolución temporal

En el siguiente gráfico se observa que en los últimos años el porcentaje de niños cribados se mantiene estable en niveles elevados, entre el 96% y el 99%.

Gráfico 4. Evolución temporal del porcentaje de niños cribados para el Programa de detección precoz y atención integral de la hipoacusia infantil en Castilla y León. Años 2005-2019.



Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

4. Programa de detección precoz de enfermedades congénitas

El **Programa de detección precoz de enfermedades congénitas** es un programa de cribado poblacional cuya finalidad es la detección precoz de alteraciones metabólicas y genéticas mediante la determinación de diversos parámetros en muestras de sangre procedente del talón del recién nacido tomadas entre las 48 y 72 horas de vida, con el objetivo de disminuir la incidencia de deficiencias físicas y psíquicas. La población diana a la que va dirigido el Programa son todos los recién nacidos en Castilla y León.

Este Programa comenzó en el año 1990 con la inclusión del *hipotiroidismo congénito* y la *fenilcetonuria*), en 1999 se añadió la *detección de fibrosis quística*, en 2009 la de *hiperplasia suprarrenal congénita*, desde 2017 se dispone del diagnóstico de *anemia falciforme* y, en junio de 2018 se han incorporado tres nuevas enfermedades: *acidemia Glutárica tipo I (GA-I)*, *deficiencia de acil CoA-deshidrogenasa de cadena media (MCAD)* y *deficiencia de 3-hidroxiacil CoA-deshidrogenasa de cadena larga (LCHAD)*.

4.1. Pruebas de detección

A lo largo de 2019 se han estudiado en el laboratorio designado para la realización de las pruebas un total de 13.999 recién nacidos, de los cuales 13.989 han nacido en hospitales de Castilla y León y 10 no han nacido en dichos hospitales.

El Cribado Neonatal es un programa poblacional y se asume una cobertura del 100% al ofertarse a todos los recién nacidos. Según los estándares de calidad se considera óptima una cobertura superior al 99,5% y aceptable si es mayor del 99%.

De los 13.989 recién nacidos en 2019 en Castilla y León, se les realizó el cribado neonatal a 13.964, alcanzando una cobertura del 99,8%. De los 25 neonatos a los que no se realizó la prueba, 10 fallecieron antes de las 48 horas de vida, 13 fueron trasladados a hospitales de otra Comunidad antes de las 48 horas de vida y 2 rechazaron realizar la prueba.

A lo largo del año 2019, en el laboratorio de Cribado Neonatal se han analizado 16.405 muestras. El número de muestras analizadas incluye las primeras muestras que se toman a las 48-72 horas de vida y las nuevas muestras que se solicitan por resultados dudosos, neonatos con bajo peso, muestras inadecuadas o insuficientes para el análisis.

Tabla 5. Número de niños estudiados en el Programa de detección precoz de enfermedades congénitas, por provincias del hospital de nacimiento de Castilla y León. Año 2019.

	Nº recién nacidos ¹	Nº recién nacidos estudiados	Cobertura ² (recién nacidos estudiados/ nacidos CyL)
Ávila	772	775	100,4%
Burgos	2.339	2.341	100,1%
León	2.400	2.397	99,9%
Palencia	845	845	100,0%
Salamanca	1.974	1.974	100,0%
Segovia	855	854	99,9%
Soria	546	545	99,8%
Valladolid	3.446	3.446	100,0%
Zamora	790	787	99,6%
Total	13.967	13.964	100,0%

¹ Nacidos en hospitales (públicos o privados) de Castilla y León. Se contabilizan los nacimientos según el Registro de Recién Nacidos de Castilla y León.

² Las coberturas superiores al 100% son debidas a que se analizan niños/as que no han nacido en Castilla y León y que se realizan la prueba en hospitales de la Comunidad.

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

De ellos, se han detectado precozmente los siguientes casos sospechosos: 9 con hipotiroidismo congénito, 9 con fenilcetonuria, 52 de fibrosis quística, 1 con hiperplasia suprarrenal congénita, 2 con acidemia glutárica tipo I (GA-I), 3 con MCAD y 85 con anemia falciforme. Tras su estudio por unidades especializadas, han sido confirmados 3 recién nacidos con hipotiroidismo, 5 con fenilcetonuria, 10 con fibrosis quística, 1 con hiperplasia suprarrenal congénita, 1 con GA-I y 6 con anemia falciforme.

Tabla 6. Número de casos sospechosos positivos en el Programa de detección precoz de enfermedades congénitas, por enfermedad detectada de Castilla y León. Año 2019

	Casos sospechosos
Hiperplasia Suprarrenal Congénita	1
Hipotiroidismo Congénito	9
Fenilcetonuria	9
GA-I	2
MCAD	3
LCHAD	0
Fibrosis Quística	52
2 mutaciones	4
1 mutación	26
0 mutaciones	22
Anemia Falciforme	85
Fenotipo FS	1
Fenotipo FC	0
Fenotipo FAS	55
Fenotipo FAC	15
Fenotipo FAD	3
Fenotipo FAE	3
Fenotipo FAX	8
Total	161

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

5. Programa de consejo genético en cáncer

El **Programa de consejo genético en cáncer** nace con el objetivo de proporcionar información a pacientes y familiares sobre la naturaleza, herencia e implicaciones de los desórdenes genéticos, así como de las medidas de seguimiento y profilaxis disponibles, en función del posible riesgo a padecer el cáncer en estudio.

El Programa se inició en el año 2003 con el consejo genético en cáncer de mama y ovario hereditario. Posteriormente, se amplía en 2005 al consejo genético en cáncer colorrectal hereditario.

En la Comunidad se dispone de tres Unidades de Consejo Genético en Cáncer (UCGC), ubicadas en las Áreas de Salud de Burgos, Salamanca y Valladolid. Cada Unidad de Consejo Genético recibe casos y familiares de las Áreas que tiene asignadas. Los laboratorios donde se realizan los análisis genéticos están situados en Salamanca en el C.I.C. (Centro de Investigación del Cáncer) y en Valladolid en el I.B.G.M. (Instituto de Biología y Genética Molecular).

5.1. Consultas

A lo largo del año 2019 se han contabilizado dentro del *Programa de consejo genético en cáncer de mama y ovario* 781 primeras consultas a pacientes y familiares.

Desde que se inició el Programa en el año 2003, se han realizado casi 8.000 primeras consultas a pacientes y familiares.

Tabla 7. Número de primeras consultas a pacientes y familiares incluidos en el Programa de consejo genético en cáncer de mama y ovario en Castilla y León. Año 2019 y acumulado hasta 2019.

Cáncer de mama y ovario	1ª consultas			
	Año 2019		Acumuladas hasta 2019	
	Pacientes	Familiares	Pacientes	Familiares
Unidad de C.G de Burgos	127	80	1.590	985
Unidad de C.G de Salamanca	280	47	2.512	714
Unidad de C.G de Valladolid	157	90	1.604	566
Total	564	217	5.706	2.265

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

En 2019 se han contabilizado dentro del *Programa de consejo genético en cáncer colorrectal* 365 primeras consultas a pacientes y familiares.

Desde que se inició el Programa en el año 2005, se han realizado más de 3.800 primeras consultas a pacientes y familiares.

Tabla 8. Número de primeras consultas a pacientes y familiares incluidos en el Programa de consejo genético en cáncer colorrectal en Castilla y León. Año 2019 y acumulado hasta 2019.

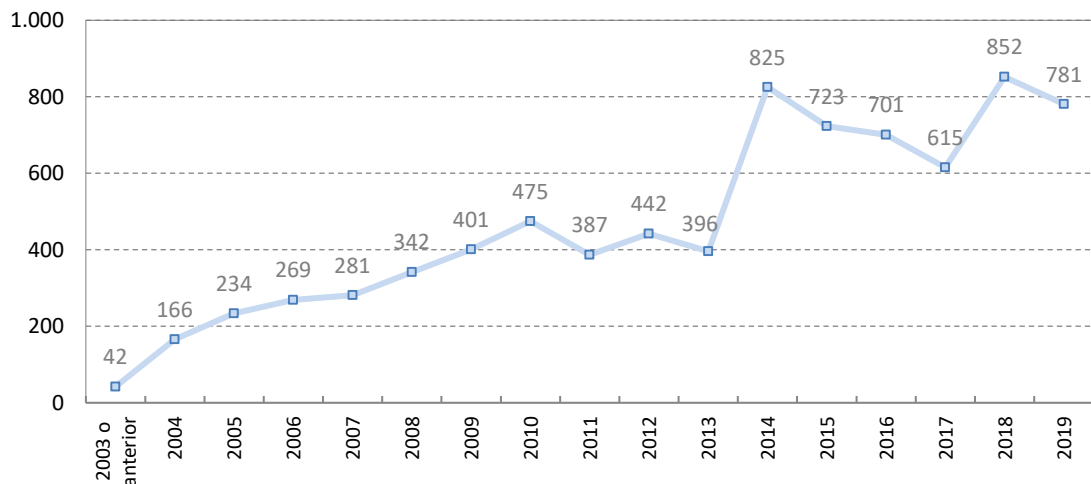
Cáncer colorrectal	1ª consultas			
	Año 2019		Acumuladas hasta 2019	
	Pacientes	Familiares	Pacientes	Familiares
Unidad de C.G de Burgos	90	22	484	294
Unidad de C.G de Salamanca	90	33	1.581	321
Unidad de C.G de Valladolid	92	38	807	338
Total	272	93	2.872	953

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

5.2. Evolución temporal

En el siguiente gráfico se observa una tendencia ascendente en el número de primeras consultas en el Programa hasta el año 2010, estabilizándose hasta el año 2013 en torno a las 400 consultas. A partir de 2014, las primeras consultas en el *Programa de consejo genético en cáncer de mama y ovario* han aumentado notablemente, debido fundamentalmente a una mayor demanda de este servicio. En el último año han disminuido un 8,3%.

Gráfico 5. Evolución temporal del número de primeras consultas a pacientes y familiares dentro del Programa de consejo genético en cáncer de mama y ovario de Castilla y León. Desde inicio hasta 2019.

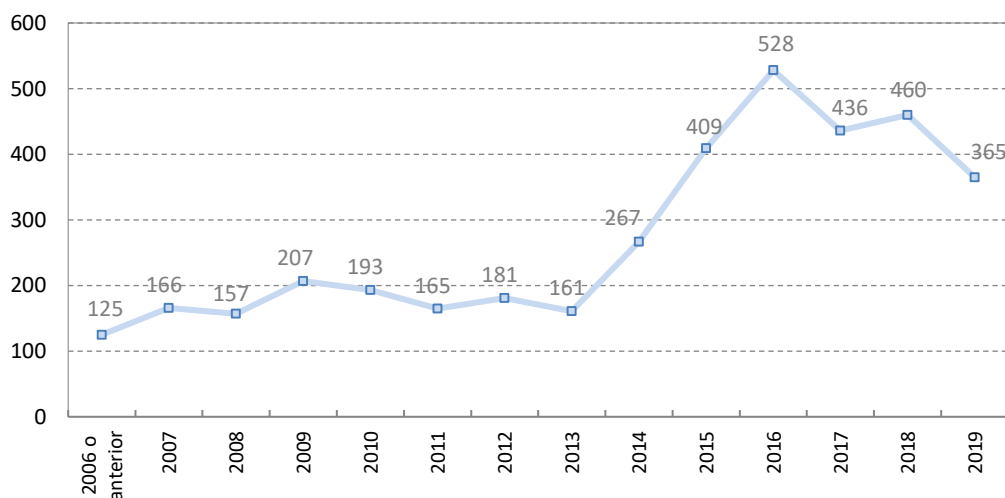


Nota: En enero de 2017 se han cambiado los criterios de inclusión en el Programa, adaptándolos a nuevas evidencias científicas y las recomendaciones de las sociedades científicas.

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

Para los casos del cáncer colorrectal, en el gráfico se observa que hasta el año 2013 el número de consultas ha oscilado en valores cercanos a 200. En los últimos años, las primeras consultas en el *Programa de consejo genético en cáncer colorrectal* han aumentado notablemente, debido fundamentalmente a una mayor demanda de este servicio. En el último año han disminuido un 20,7%.

Gráfico 6. Evolución temporal del número de primeras consultas a pacientes y familiares dentro del Programa de consejo genético en cáncer colorrectal de Castilla y León. Desde inicio hasta 2019.



Nota: En enero de 2017 se han cambiado los criterios de inclusión en el Programa, adaptándolos a nuevas evidencias científicas y las recomendaciones de las sociedades científicas.

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

6. Programa de detección precoz de hipercolesterolemia familiar

El **Programa de detección precoz de hipercolesterolemia familiar**, que se viene desarrollando desde noviembre de 2008, permite garantizar en toda la Comunidad de Castilla y León, el acceso al estudio genético a todas las personas susceptibles de padecer dicha enfermedad.

El estudio genético de hipercolesterolemia familiar es un proceso por el cual se informa a las personas susceptibles de padecer enfermedad sobre el riesgo de complicaciones cardiovasculares, la posibilidad de transmitirlo a sus descendientes, así como de las opciones de estilo de vida y terapéuticas disponibles para reducir el riesgo de muerte prematura. Los casos índices son incluidos en el Programa si cumplen los criterios diagnósticos de *Hipercolesterolemia Familiar Heterocigota* (Programa Internacional de la OMS, MedPed), aplicables a mayores de 18 años.

En el año 2019 se han realizado dentro del Programa de detección precoz de la Hipercolesterolemia Familiar 123 diagnósticos genéticos, que corresponden a 97 casos índices y 26 casos familiares. De los diagnósticos estudiados, se han obtenido en el caso de los índices 35 resultados positivos a una mutación relacionada con la Hipercolesterolemia Familiar; por otra parte, el número de positivos obtenidos en los familiares fue de 24.

De modo retrospectivo, el número de casos índices estudiados en nuestra Comunidad Autónoma, hasta el año 2018, es de 1.589. Las provincias con un mayor número de estudios realizados son Valladolid, con 420, y Salamanca, con 277. El porcentaje de casos positivos del total de casos índices estudiados es del 36,9%.

Por provincia, Segovia y Zamora tienen un mayor número de casos positivos, con el 47,1% y 45,7% respectivamente.

Tabla 9. Número total de casos índices y positivos del Programa de detección precoz de la hipercolesterolemia familiar, por provincias de Castilla y León. Desde el inicio hasta el año 2019.

	Número de estudios	Positivos	% de positivos
Ávila	132	46	34,8%
Burgos	221	83	37,6%
León	203	89	43,8%
Palencia	145	32	22,1%
Salamanca	277	108	39,0%
Segovia	51	24	47,1%
Soria	70	23	32,9%
Valladolid	420	150	35,7%
Zamora	70	32	45,7%
Castilla y León	1.589	587	36,9%

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

La realización de la cascada familiar a partir de un caso índice es uno de los objetivos del Programa. El número de familiares estudiados hasta diciembre de 2019 es de 734. Respecto a los casos de familiares de primer grado estudiados, el 71,9% da resultado positivo.

Por provincia, Soria y Segovia son las que tienen un mayor porcentaje de positivos, con el 89,3% y 87,1% respectivamente.

El ratio del número de familiares estudiados (734) por cada caso índice que ha resultado positivo (587) desde el inicio del programa es de 1,25. Este ratio se considera muy bajo, para lo cual desde el año 2016 se ha impulsado la realización de una cascada familiar a todos los casos índices diagnosticados. En 2019 a pesar del impulso a la realización de cascadas familiares únicamente se han realizado 26 estudios familiares en cascada. En el año 2019 se ha obtenido un ratio de casos familiares estudiados por cada caso índice diagnosticado de 1,14, alejado del objetivo de lograr 2 casos familiares estudiados por cada caso índice diagnosticado.

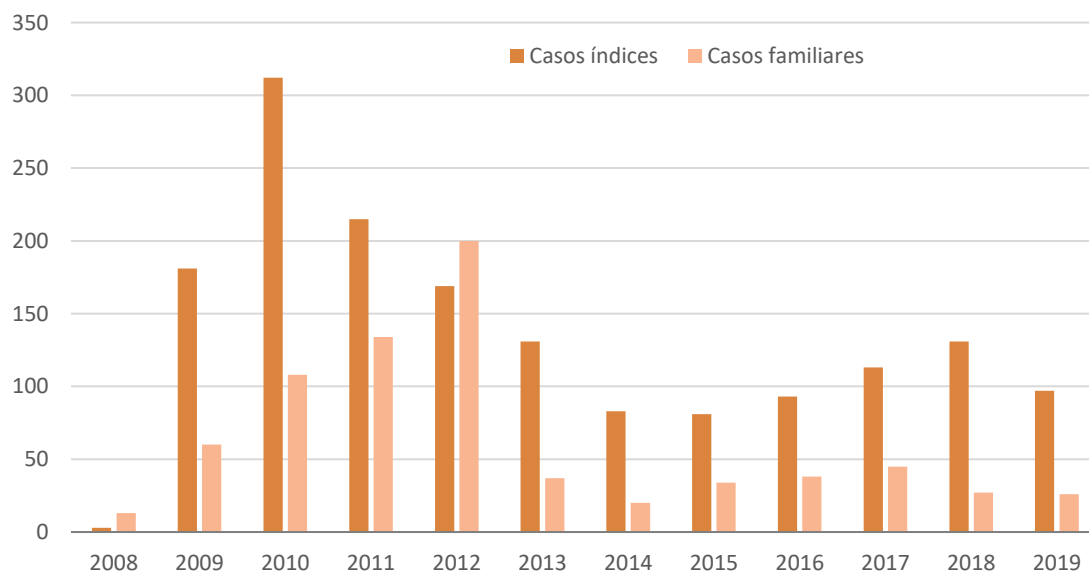
Tabla 10. Número total de casos familiares en primer grado y positivos del Programa de detección precoz de la hipercolesterolemia familiar, por provincias de Castilla y León. Desde el inicio hasta el año 2019.

	Número de estudios	Positivos	% de positivos
Ávila	53	37	69,8%
Burgos	116	94	81,0%
León	152	109	71,7%
Palencia	35	21	60,0%
Salamanca	132	81	61,4%
Segovia	31	27	87,1%
Soria	28	25	89,3%
Valladolid	150	103	68,7%
Zamora	37	31	83,8%
Castilla y León	734	528	71,9%

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

En el gráfico se observa que tras una tendencia decreciente del número de pruebas solicitadas dentro del Programa desde el año 2012, desde 2016 se observa un ligero incremento, para decrecer de nuevo en 2019. Así, en el último año se han realizado 123 diagnósticos genéticos, de los cuales, 97 han correspondido a casos índices y 26 a casos familiares.

Gráfico 7. Evolución temporal del número de solicitudes de diagnóstico, casos índices y casos familiares, dentro del Programa de detección precoz de la hipercolesterolemia familiar de Castilla y León. Años 2008-2019.



Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

El resultado de las pruebas genéticas realizadas desde el inicio del Programa permite observar que la mutación más frecuente es una mutación única en el gen que codifica el receptor de la LDL en un 84,6%. Otras mutaciones detectadas son la mutación doble en el gen receptor de la LDL, el ApoB100, PCSK9 y ApoE. Lo vemos en la siguiente tabla:

Tabla 11. Características de las mutaciones detectadas en el Programa de Hipercolesterolemia Familiar de Castilla y León. Desde el inicio hasta el año 2019.

Gen	N	%
rLDL mutación única	943	84,6%
rLDL mutación doble	106	9,5%
ApoB100	50	4,5%
PCSK9	11	1,0%
ApoE	3	0,3%
rLDL+PCSK9	1	0,1%
Total	1.114	100,0%

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

7. Programa de prevención y detección precoz del cáncer colorrectal

El **Programa de prevención y detección precoz de cáncer colorrectal** tiene como objetivo reducir la incidencia y la mortalidad por este tipo de cáncer, mediante la detección de lesiones precancerosas (pólipos) y cánceres colorrectales cuando aún no presentan síntomas. La prueba de cribado utilizada es el test de sangre oculta en heces (TSOH), que debe realizarse cada 2 años (un ciclo) y como prueba de confirmación diagnóstica se utiliza la colonoscopia.

La población diana a la que va dirigido el Programa son hombres y mujeres con edades comprendidas entre los 50 y los 69 años. Desde el 1 de noviembre de 2013 el Programa está disponible en todas las Áreas de Salud de Castilla y León.

Desde 2017 se ha invitado a participar a las personas con edades comprendidas entre los 50 y 69 años, completándose toda la población diana del programa.

En el año 2019 se realizaron 383.801 invitaciones válidas. De ellas, acudieron al programa 139.650 personas cuyo test de sangre oculta en heces ha sido válido. El porcentaje provisional de participación en el programa ha sido de un 36,4% (número de test realizados en relación con las personas invitadas). La participación en el programa se considera provisional ya que desde que la persona es invitada a participar en el Programa dispone de dos años para acudir al centro de salud a realizarse la prueba. Por provincias, el porcentaje de participación más alto se logra en Soria (43,4%); en cambio, el más bajo es en la provincia de Zamora (22,1%).

Tabla 12. Resultados provisionales del Programa de prevención y detección precoz del cáncer colorrectal, por provincias. Personas con edad de 50 a 69 años. Año 2019.

	Invitaciones válidas ¹ enviadas	TSOH válido	% de participación ²	Nº pruebas TSOH +	% positivos
Ávila	24.352	7.764	31,9%	479	6,2%
Burgos	56.919	22.338	39,3%	1.299	5,8%
León	75.621	29.377	38,9%	1.517	5,2%
Palencia	27.755	9.933	35,8%	475	4,8%
Salamanca	53.799	20.495	38,1%	1.009	4,9%
Segovia	21.768	6.972	32,0%	424	6,1%
Soria	13.001	5.642	43,4%	283	5,0%
Valladolid	83.140	31.074	37,4%	1.437	4,6%
Zamora	27.446	6.055	22,1%	575	9,5%
Castilla y León	383.801	139.650	36,4%	7.498	5,4%

¹Se considera invitación válida la que no se devuelve por correo postal

²Datos sin consolidar: desde que se invita a una persona dispone de 2 años para participar (duración de un ciclo)

Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

Se ha precisado confirmación diagnóstica en 7.498 casos (test positivos) mediante la realización de una colonoscopia, lo que supone un porcentaje del 5,4%. Por provincias, el porcentaje de positividad oscila entre el 4,6% de Valladolid y el 9,5% de Zamora. Respecto a los resultados, en el conjunto de la Comunidad, en el año 2019 se ha registrado la detección de:

- 224 cánceres invasivos
- 468 adenomas de alto riesgo/cánceres in situ
- 1.172 adenomas de medio riesgo
- 1.025 adenomas de bajo riesgo

8. Anexos

8.1. Índice de tablas

Tabla 1. Número de pruebas de cribado y resultados positivos, en su primera fase, en el Programa de prevención y detección precoz de cáncer de cuello de útero, por provincias de Castilla y León. Año 2019.	5
Tabla 2. Número de muestras para determinación de VPH, número y porcentaje de muestras de VPH positivas y número de muestras positivas para los genotipos 16-18, por provincia. Año 2019.	5
Tabla 3. Número de mamografías realizadas y mamografías sospechosas positivas en el Programa de detección precoz de cáncer de mama, por provincias de Castilla y León. Año 2019.	8
Tabla 4. Niños cribados en el programa para la detección precoz de la hipoacusia infantil, por provincias de Castilla y León. Año 2019.	10
Tabla 5. Número de niños estudiados en el Programa de detección precoz de enfermedades congénitas, por provincias del hospital de nacimiento de Castilla y León. Año 2019.	13
Tabla 6. Número de casos sospechosos positivos en el Programa de detección precoz de enfermedades congénitas, por enfermedad detectada de Castilla y León. Año 2019.	13
Tabla 7. Número de primeras consultas a pacientes y familiares incluidos en el Programa de consejo genético en cáncer de mama y ovario en Castilla y León. Año 2019 y acumulado hasta 2019.	14
Tabla 8. Número de primeras consultas a pacientes y familiares incluidos en el Programa de consejo genético en cáncer colorrectal en Castilla y León. Año 2019 y acumulado hasta 2019.	14
Tabla 9. Número total de casos índices y positivos del Programa de detección precoz de la hipercolesterolemia familiar, por provincias de Castilla y León. Desde el inicio hasta el año 2019.	16
Tabla 11. Características de las mutaciones detectadas en el Programa de Hipercolesterolemia Familiar de Castilla y León. Desde el inicio hasta el año 2019.	18
Tabla 12. Resultados provisionales del Programa de prevención y detección precoz del cáncer colorrectal, por provincias. Personas con edad de 50 a 69 años. Año 2019.	19

8.2. Índice de gráficos

Gráfico 1. Evolución temporal del número de pruebas de cribado y porcentaje de resultados positivos en la primera fase en el Programa de detección precoz de cáncer de cuello de útero en Castilla y León. Años 2006-2019.	6
Gráfico 2. Evolución temporal del número de muestras para determinación de VPH y porcentaje de muestras de VPH positivas. Castilla y León. Años 2008-2019.	7
Gráfico 3. Evolución temporal del número de mamografías y porcentaje de resultados sospechosos positivos en el Programa de detección precoz de cáncer de mama en Castilla y León. Años 2003-2019.	9
Gráfico 4. Evolución temporal del porcentaje de niños cribados para el Programa de detección precoz y atención integral de la hipoacusia infantil en Castilla y León. Años 2005-2019.	11
Gráfico 5. Evolución temporal del número de primeras consultas a pacientes y familiares dentro del Programa de consejo genético en cáncer de mama y ovario de Castilla y León. Desde inicio hasta 2019.	15
Gráfico 6. Evolución temporal del número de primeras consultas a pacientes y familiares dentro del Programa de consejo genético en cáncer colorrectal de Castilla y León. Desde inicio hasta 2019.	15
Tabla 10. Número total de casos familiares en primer grado y positivos del Programa de detección precoz de la hipercolesterolemia familiar, por provincias de Castilla y León. Desde inicio hasta 2019.	17
Gráfico 7. Evolución temporal del número de solicitudes de diagnóstico, casos índices y casos familiares, dentro del Programa de detección precoz de la hipercolesterolemia familiar de Castilla y León. Años 2008-2019. ...	17