



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Sanidad

Actividad de hemoterapia y hemodonación

Castilla y León 2016

Plan Estadístico de Castilla y León 2014-2017

(Decreto 79/2013, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Estadístico de Castilla y León 2014-2017)

Operación estadística nº 11022

Índice

	<i>Página</i>
Presentación	3
1. Donación de sangre	4
1.1. Perfil de los donantes	4
1.2. Donaciones de sangre total	6
1.3. Donaciones de aféresis	7
2. Transfusión.....	9
2.1. Componentes sanguíneos transfundidos	9
3. Donación de sangre de cordón umbilical.....	12
4. Programa de captación de donantes de médula ósea.....	14
5. Otros Programas.....	15
5.1. Establecimiento de tejidos humanos.....	15
5.2. Banco de leche humana.....	15
6. Anexo.....	16
6.1. Índice de tablas	16
6.2. Índice de gráficos	16

Presentación

Actividad de Hemoterapia y Hemodonación es una de las operaciones incluidas en el Plan Estadístico de Castilla y León 2014-2017 (aprobado mediante Decreto 79/2013, de 26 de diciembre).

El objetivo de este informe es dar a conocer la actividad llevada a cabo por el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León.

La Fundación de Hemoterapia y Hemodonación, creada en 2003, es una entidad sin ánimo de lucro de titularidad pública, que tiene como fin principal la administración y gestión del Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León, así como el ejercicio de las funciones que se atribuyen a dicho Centro en materia de hemoterapia y hemodonación, para cuya finalidad desarrollará las siguientes actividades:

- ✓ Promoción y planificación de la donación voluntaria en sus diferentes formas. Esta promoción se realizará en coordinación con la Federación Regional de Donantes de Sangre de Castilla y León y a través de las distintas Hermandades que la integran.
- ✓ Disponer de un registro unificado de donantes de sangre.
- ✓ Extraer, procesar, fraccionar y conservar la sangre obtenida y los componentes sanguíneos.
- ✓ Cubrir las necesidades hemoterápicas, mediante la reserva y distribución de la sangre a los Bancos y Depósitos de Sangre.
- ✓ Coordinar, tutelar y garantizar que los depósitos mantengan la cobertura hemoterápica correcta y el máximo aprovechamiento de los componentes sanguíneos.
- ✓ Responsabilizarse del envío de plasma a la industria para la obtención de hemoderivados.
- ✓ Actuar como centro de referencia en los problemas de diagnóstico inmunohematológico y hemoterápico. También podrá colaborar en el desarrollo y ejecución de programas de detección precoz de enfermedades congénitas.
- ✓ Realizar las determinaciones de tipajes especiales (HLA, Ag plaquetarios, etc) de donaciones especiales de sangre y de células progenitoras hematopoyéticas.
- ✓ Desarrollar la infraestructura necesaria para poder conservar criopreservados los componentes sanguíneos y las células progenitoras hematopoyéticas.
- ✓ Disponer de una relación actualizada de recursos materiales, humanos y de actividad hemoterápica de los centros de la Comunidad Autónoma.
- ✓ Cumplir la normativa básica de evaluación y calidad y supervisar su cumplimiento.
- ✓ Desarrollar y llevar a cabo programas de formación para los profesionales en materia de hemoterapia, con especial colaboración en el programa de MIR de la especialidad de Hematología y Hemoterapia.
- ✓ Llevar a cabo el programa de Hemovigilancia de la Comunidad Autónoma.
- ✓ Desarrollar actividades relativas a la investigación, promoción, obtención y uso terapéutico de los componentes y derivados de la sangre.
- ✓ Captación de donantes de médula ósea.
- ✓ Actuar como centro de referencia en estudio de enfermedades transmisibles de donantes de tejidos y órganos.
- ✓ Actuar como unidad de terapia celular.
- ✓ Trabajos conducentes a la obtención y validación de sangre de cordón umbilical.
- ✓ Actuar como unidad de investigación y organizar y gestionar la constitución de biobancos.
- ✓ Actuar como banco de tejidos, de leche materna y de gametos.
- ✓ Cualquier otra actividad relacionada con sus fines fundacionales, que se acuerde por el Patronato o se atribuya al Centro de Hemoterapia y Hemodonación.

Para obtener más información del Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León, visitar su Web: www.centrodehemoterapiacyl.es

1. Donación de sangre

La donación de sangre, o *hemodonación*, en España es un acto altruista, voluntario, universal y gratuito. Es un proceso sencillo que dura aproximadamente 15 minutos.

Los requisitos básicos para ser donante de sangre son tener una edad mínima de 18 años, pesar más de 50 kilos y gozar, en general, de buena salud.

Además de los análisis que se realizan, la sangre se somete a un proceso de separación o fraccionamiento en tres componentes principales, que tienen unas características concretas y servirán para tratar un tipo de enfermedad distinto. Así pues, se separan los glóbulos rojos, las plaquetas y el plasma.

Cada provincia dispone de puntos fijos, donde se puede donar sangre de forma continua, y de puntos móviles de colecta en diferentes fechas.

1.1. Perfil de los donantes

En este apartado se muestra cuáles son las características de los donantes de sangre de la Comunidad, por grupos de edad, sexo, provincia, grupo sanguíneo y Rh.

El número total de donantes de sangre en Castilla y León durante el año 2016 fue de 72.390, con el 56,5% de hombres y el 43,5% de mujeres.

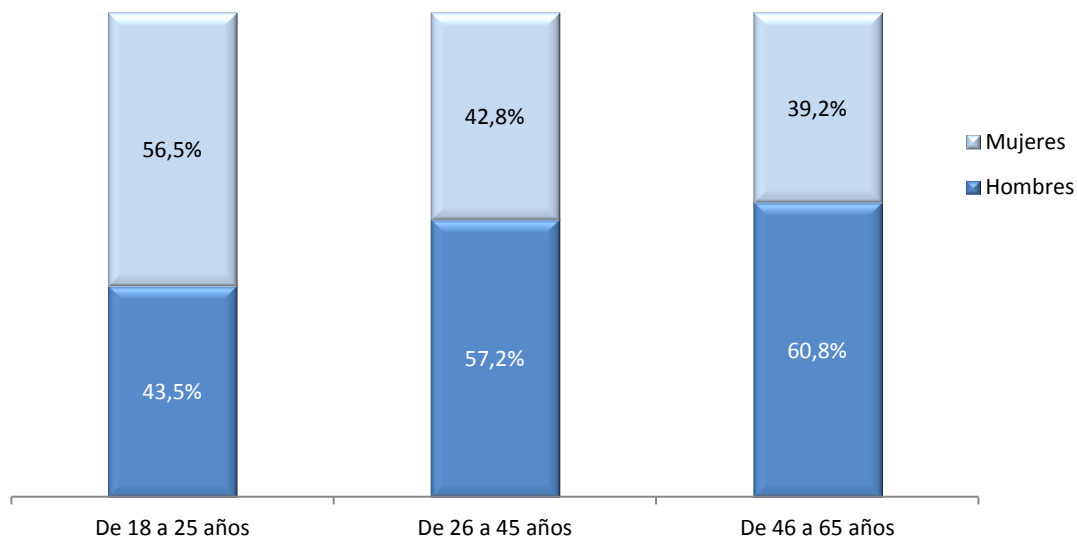
Tabla 1. Número de donantes de sangre por grupo de edad, sexo y provincia. Año 2016

	De 18 a 25 años		De 26 a 45 años		De 46 a 65 años		Más de 65 años		Total	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Ávila	238	299	944	728	860	617	29	13	2.071	1.657
Burgos	783	854	2.983	2.239	3.367	1.828	123	54	7.256	4.975
León	746	978	2.488	2.001	2.694	1.905	85	44	6013	4.928
Palencia	341	435	1.034	883	1.277	1.003	34	20	2686	2.341
Salamanca	1.049	1.712	2.198	1.746	2.178	1.554	79	39	5.504	5.051
Segovia	308	383	1.129	819	1.256	808	35	23	2.728	2.033
Soria	152	250	623	424	690	431	28	16	1.493	1.121
Valladolid	1.570	1.783	4.674	3.218	4.699	2.798	196	55	11.139	7.854
Zamora	218	313	810	588	931	647	26	7	1.985	1.555
Castilla y León	5.405	7.007	16.883	12.646	17.952	11.591	635	271	40.875	31.515

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

La distribución de los donantes de sangre según sexo muestra que de 18 a 25 años, el porcentaje de mujeres (56,5%) es mayor al de hombres (43,5%) mientras que en los grupos de 26 a 45 años y 46 a 65 años alrededor del 60% son hombres y el 40% mujeres.

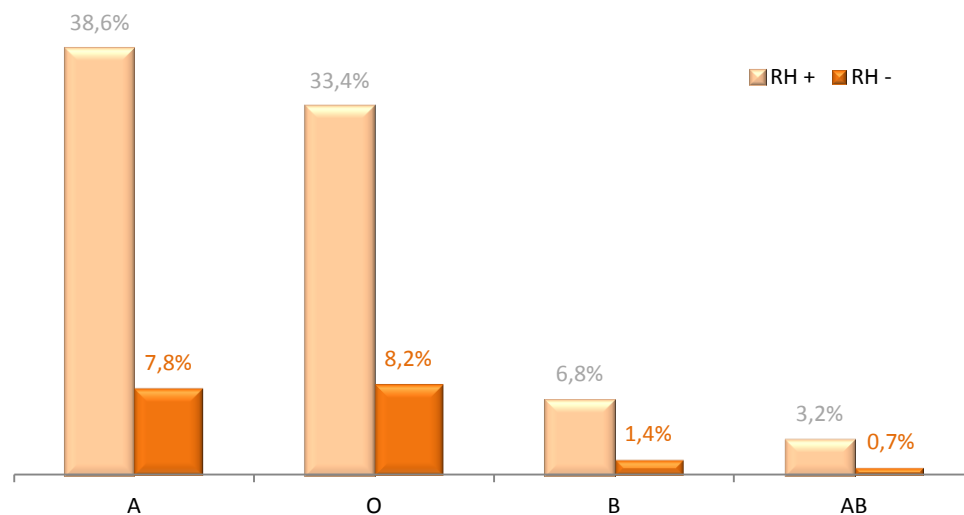
Gráfico 1. Distribución porcentual de los donantes de sangre por sexo en cada grupo de edad (años). Año 2016



*Nota: No se incluye la distribución de los donantes de más de 65 años porque son escasos y necesitan una aprobación especial para donar.
Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.*

El porcentaje de grupos sanguíneos en nuestra población de donantes es similar a la de las regiones y países de nuestro entorno.

Gráfico 2. Distribución porcentual de las donaciones de sangre por grupo sanguíneo y Rh. Año 2016



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

1.2. Donaciones de sangre total

A lo largo del año 2016 se han realizado 105.064 donaciones de sangre, con un índice de repetición (número medio de veces que un mismo donante de sangre dona a lo largo del año) de 1,63 veces.

Tabla 2. Número de donaciones de sangre realizadas por provincia. Año 2016

	Nº de donaciones ¹	Índice de repetición	Nº donaciones por 1.000 habitantes ²
Ávila	4.688	1,44	28,6
Burgos	20.333	1,79	56,5
León	16.042	1,64	33,8
Palencia	6.764	1,55	41,2
Salamanca	14.639	1,54	43,2
Segovia	6.968	1,62	44,6
Soria	3.912	1,67	43,1
Valladolid	26.901	1,61	51,3
Zamora	4.817	1,58	26,6
Castilla y León	105.064	1,63	42,8

¹ Están incluidas las aféresis de plaquetas y plasma.

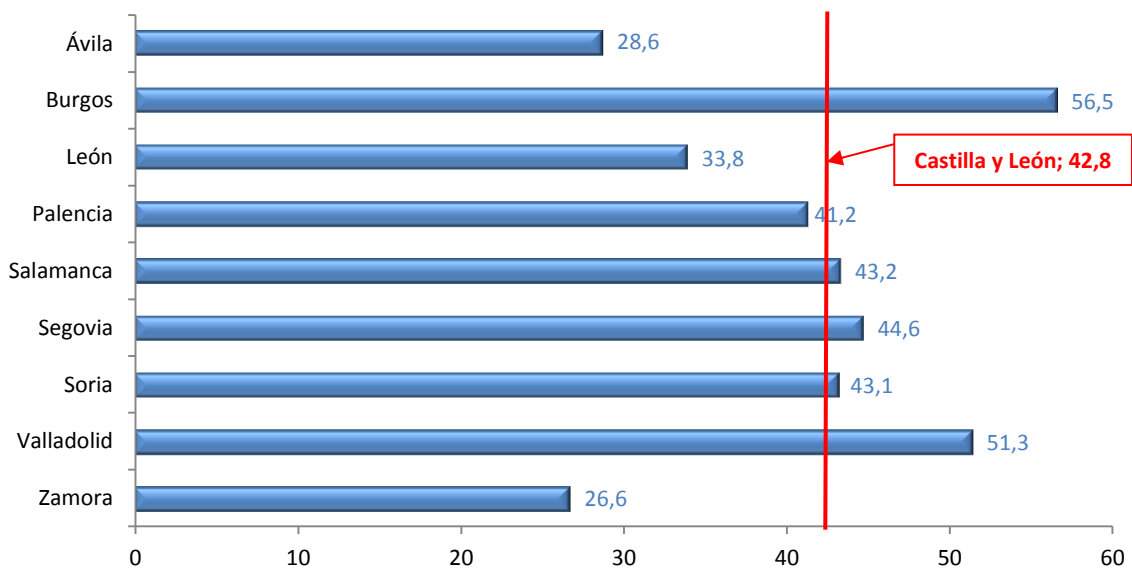
² Población a 1 de enero de 2016 (cifras oficiales de población, INE).

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

El número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes en Castilla y León es de 42,8 (esta cifra está por encima de la recomendada como óptima por la OMS, que es de 40 donaciones por 1.000 habitantes).

Por provincia, el mayor número de donaciones por 1.000 habitantes en el año 2016 se han realizado en Burgos y Valladolid, con 56,5 y 51,3 respectivamente. Zamora es donde menos donaciones por 1.000 habitantes ha habido, con 26,6.

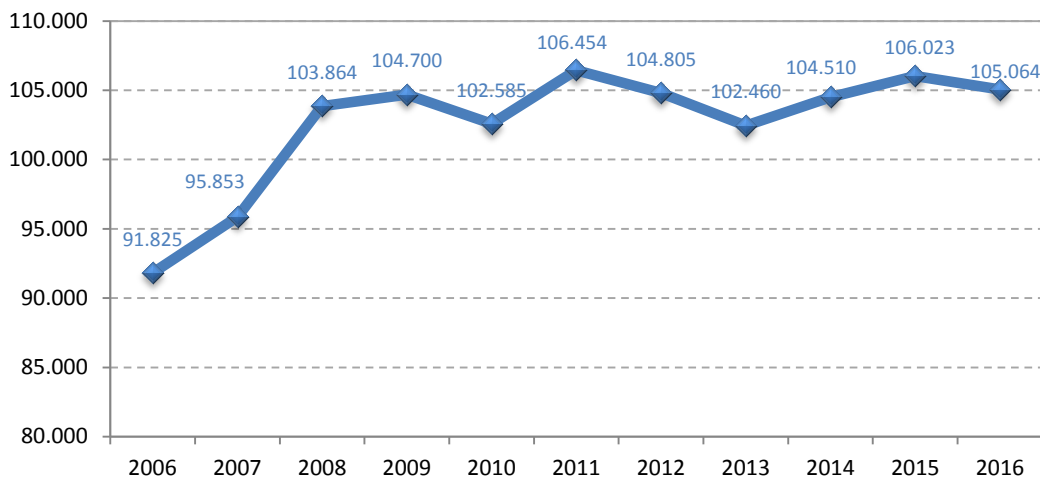
Gráfico 3. Número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes, por provincia. Año 2016



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

El número de donaciones de sangre desde 2008 se ha mantenido estable en cifras algo superiores a las 100.000.

Gráfico 4. Evolución del número de donaciones de sangre. Años 2006 - 2016



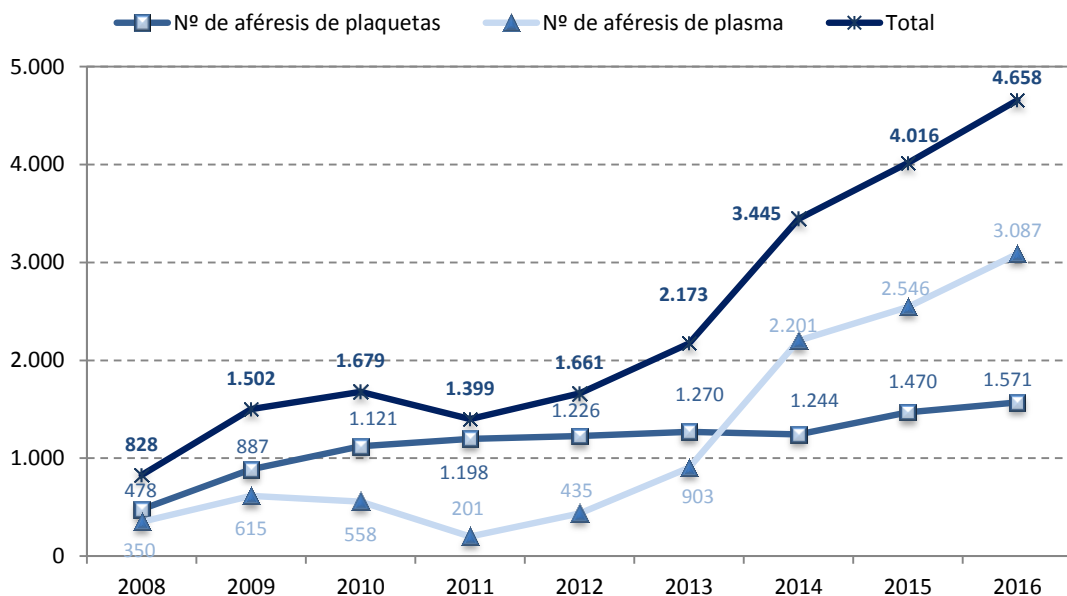
Fuente: Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León.

1.3. Donaciones de aféresis

La *aféresis* es una técnica mediante la cual se conecta el donante a un equipo que extrae sangre total, la centrifuga, separa el producto deseado (*plaquetas y/o plasma*) en la cantidad prefijada y devuelve los glóbulos rojos al donante.

Las *plaquetas* se usan fundamentalmente en pacientes oncológicos. El *plasma* se utiliza en transfusión y para producción de hemoderivados.

Gráfico 5. Evolución del número de procesos de aféresis realizadas por tipo. Años 2008-2016



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

La evolución del número total de aféresis en los últimos años ha sido creciente. En el último año ha aumentado un 16,0%, hasta los 4.658 procesos de aféresis. Desde el año 2008 ha aumentado en casi 6 veces el volumen de procesos de aféresis.

El número de aféresis de *plaquetas* ha permanecido estable en el período 2010-2014, en torno a los 1.200 procesos, aumentando ligeramente en los dos años siguientes, hasta las 1.571 aféresis de *plaquetas*. Desde el año 2008 ha aumentado en más de 3 veces.

Con respecto a las aféresis de *plasma*, han sido menos numerosas que las de *plaquetas* hasta el año 2013. Desde entonces se han incrementado notablemente, superando a las aféresis de *plaquetas* en más de 1.800 unidades en el año 2016. Desde 2011 se han multiplicado las donaciones de aféresis de *plasma* por más de 15.

Las aféresis a realizar se adecuarán a las necesidades de trasfusión y de producción de hemoderivados.

2. Transfusión

La *hemoterapia* es una técnica que consiste en obtener un componente sanguíneo determinado de la sangre de los donantes, para su uso en situaciones de anemia, plaquetopenia o déficits de factores de coagulación. Es conocida también como medicina transfusional.

Los Centros con Servicio de transfusión en Castilla y León son los 14 hospitales públicos dependientes de la Gerencia Regional de Salud y 16 hospitales/clínicas privadas.

2.1. Componentes sanguíneos transfundidos

Desde el Centro de transfusión se lleva a cabo la distribución de los componentes sanguíneos a todos los Centros públicos y privados de la Comunidad que estén dotados con Servicio de transfusión, mediante peticiones programadas o urgentes.

El Centro de Hemoterapia dispone de un stock de *hematíes*, *plaquetas* y *plasma* suficiente para el consumo diario en tratamientos o intervenciones quirúrgicas, así como para poder hacer frente a situaciones de crisis.

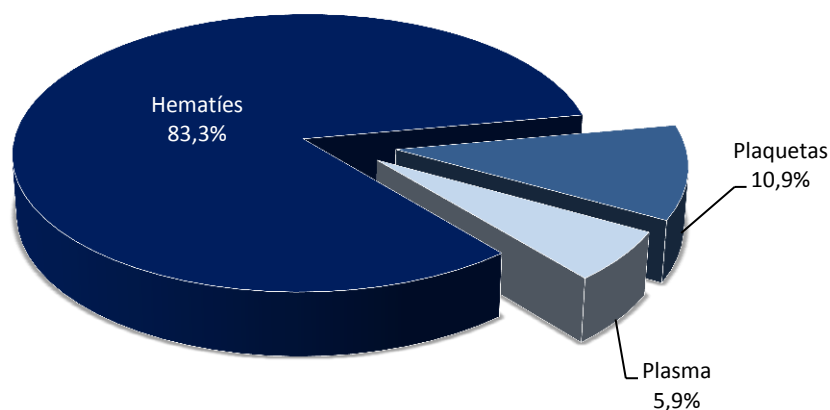
Tabla 3. Número de unidades transfundidas según tipo y provincia. Año 2016

	Hematíes		Plaquetas		Plasma	
	H. Públicos	H. Privados	H. Públicos	H. Privados	H. Públicos	H. Privados
Ávila	5.418	127	308	0	196	0
Burgos	13.995	342	1.968	33	1.165	57
León	16.308	754	1.342	0	1.227	2
Palencia	4.535	91	261	2	317	1
Salamanca	16.244	989	3.505	85	734	6
Segovia	4.504	0	459	0	464	0
Soria	3.182	0	197	0	72	0
Valladolid	21.876	1.400	3.048	89	1.902	101
Zamora	6.126	119	486	0	77	0
Castilla y León	92.188	3.822	11.574	209	6.154	167

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

Los componentes sanguíneos transfundidos son mayoritariamente de *unidades de concentrados de hematíes* (el 83,3% respecto del total), seguido de *unidades terapéuticas de plaquetas* y de *unidades de plasma*, representando el 10,9% y 5,9% respectivamente.

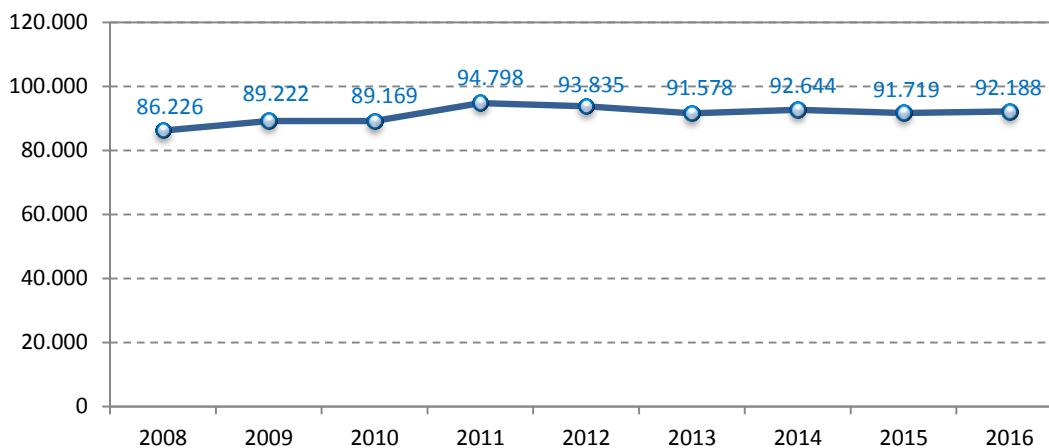
Gráfico 6. Distribución porcentual de los componentes sanguíneos transfundidos, por tipo. Año 2016



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

Con respecto a la evolución del número de unidades transfundidas de hematíes en hospitales públicos en los últimos años, en el gráfico siguiente se observa un ligero descenso durante 2016, quedándose por debajo de las 90.000 unidades.

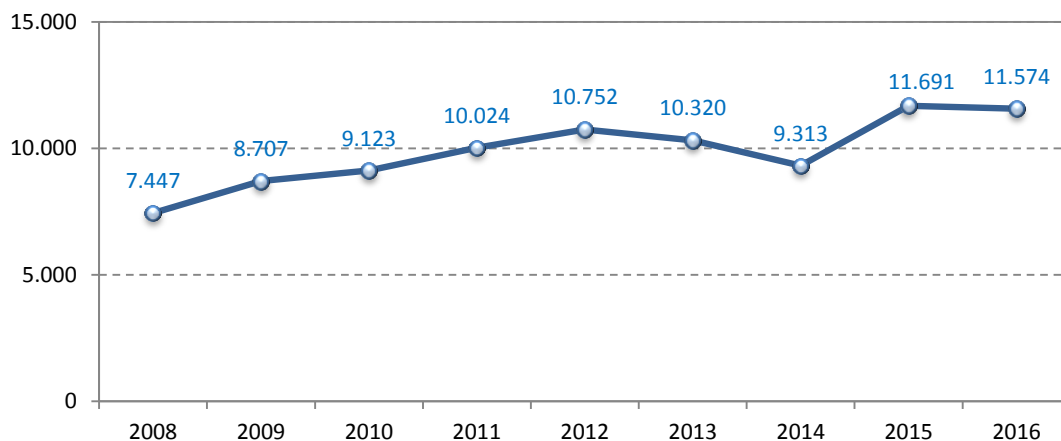
Gráfico 7. Evolución del número de unidades transfundidas de hematíes en hospitales públicos. Años 2008 – 2016



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

En el número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos, en el período 2008-2012 ha aumentado un 44,4%, descendiendo desde entonces hasta las 9.313 unidades de 2014. En los 2 últimos años ha aumentado notablemente, superando las 11.000 unidades desde 2015.

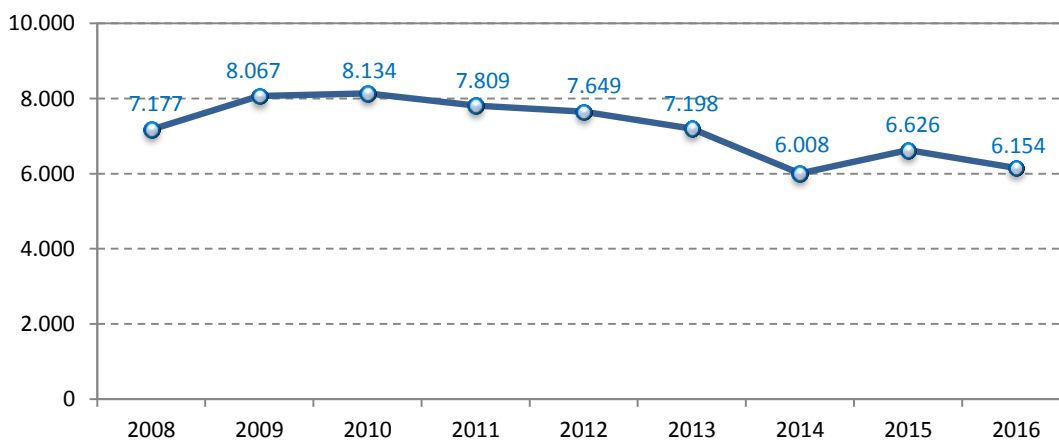
Gráfico 8. Evolución del número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos. Años 2008 – 2016



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

El número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos, en el período 2008-2013, ha permanecido estable en cantidades entre 7.000 y 8.000 unidades. En el año 2014 descendió un 16,5%, situándose desde entonces por debajo de las 7.000 unidades.

Gráfico 9. Evolución del número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos. Años 2008 – 2016



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

3. Donación de sangre de cordón umbilical

La sangre de cordón umbilical (SCU) puede ser extraída de la placenta o del cordón umbilical en el momento del parto. Dicha sangre contiene *células madre*, especializadas en la renovación de las células sanguíneas.

Cuando una embarazada desea ser donante de sangre de cordón umbilical, debe solicitarlo a su obstetra o matrona antes o en el momento del parto, quien le dará información sobre el proceso y le hará firmar un consentimiento informado.

Los Centros de Castilla y León autorizados para realizar extracciones de sangre del cordón umbilical son los 14 hospitales públicos dependientes de la Gerencia Regional de Salud. Además, el Hospital Campo Grande de Valladolid ha incorporado a su actividad la donación pública de sangre de cordón.

El número de donaciones de sangre del cordón umbilical ha sido de 212, que con respecto al número de nacimientos de la Comunidad a lo largo de 2016 (16.636 según datos provisionales del INE), supone un porcentaje del 1,3%

De todos los cordones extraídos, 30 han resultado válidos, enviándose al Banco de Cordón de Galicia, contribuyendo así a la reposición de cordones de uso público de alta calidad.

Tabla 4. Número de cordones extraídos y cordones válidos por hospital. Año 2016

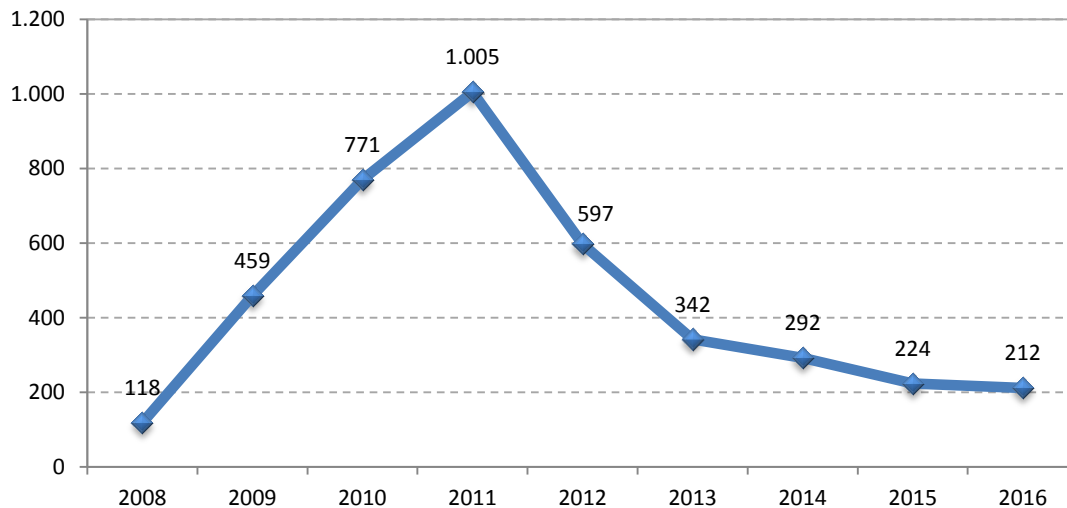
	Hospital/ Complejo Asistencial	Nº de cordones extraídos	Nº de cordones válidos
Ávila	C.A. de Ávila	9	2
Burgos	C.A.U. de Burgos	8	2
	H. Santos Reyes	20	1
	H. Santiago Apóstol	51	11
León	C.A.U. de León	22	2
	H. El Bierzo	1	1
Palencia	C.A.U. de Palencia	21	3
Salamanca	C.A.U. de Salamanca	12	2
Segovia	C.A. de Segovia	15	3
Soria	C.A. de Soria	7	0
Valladolid	H.U. Río Hortega	9	1
	H.C.U. de Valladolid	6	0
	H. Medina del Campo	6	1
	H. Campo Grande	5	0
Zamora	C.A. de Zamora	20	1
Total		212	30

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

De acuerdo al Plan Nacional, el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León contribuye en la reposición de cordones de uso público de alta calidad.

El aspecto del gráfico se corresponde con la fase de implantación de los Bancos, seguida de una fase de reposición o mantenimiento.

Gráfico 10. Evolución del número de cordones extraídos. Años 2008 - 2016



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

4. Programa de captación de donantes de médula ósea

En todos los países desarrollados existen los llamados *Registros de Donantes Voluntarios de Médula Ósea*, que disponen de los datos de todas las personas de ese país que desean ser donantes de médula ósea. Además, son los que realizan las búsquedas de un donante compatible para los pacientes que lo necesiten.

En España el *Registro Español de Donantes de Médula Ósea* (REDMO) coordina las búsquedas tanto de donantes de médula ósea, como de unidades de sangre de cordón umbilical.

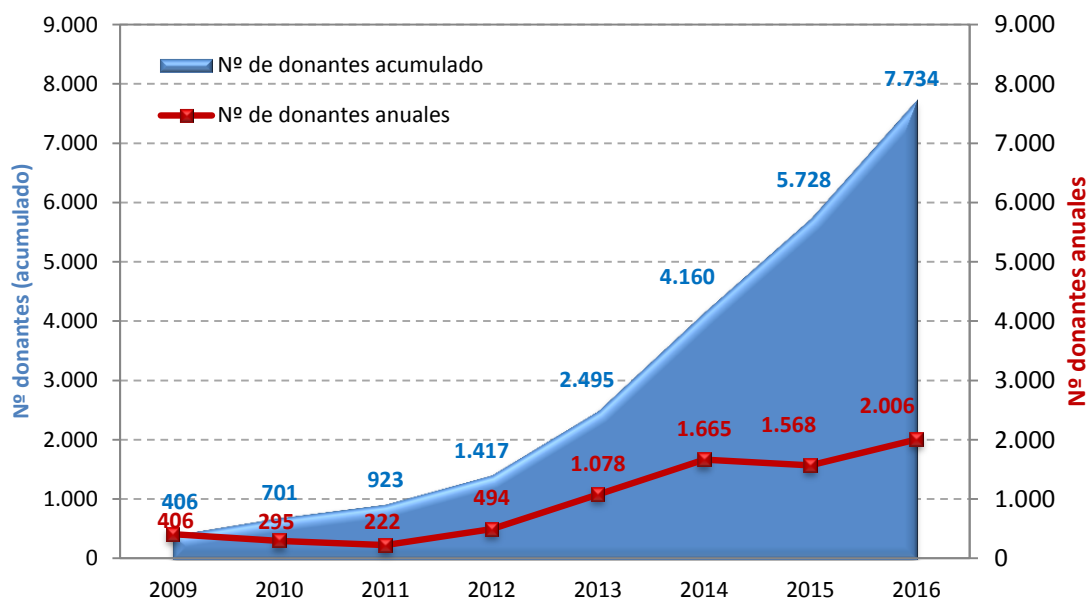
Puede ser donante de médula ósea cualquier persona con buena salud, con edad comprendida entre 18 y 55 años, y que acepte:

- Facilitar sus datos básicos (edad, dirección, teléfono y breve historial clínico).
- Que le sea extraída una muestra de sangre para estudiar sus características de histocompatibilidad.
- Que sus datos básicos y de compatibilidad sean introducidos en el REDMO y que, una vez codificada, de forma que su identidad quede siempre protegida, la información sobre su compatibilidad sea incorporada a la Red Mundial de Donantes Voluntarios de progenitores hematopoyéticos.
- Adquirir el compromiso de respuesta en caso de ser requerida para efectuar una donación.

En el año 2016 se han captado en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación 2.006 donantes de medula ósea que posteriormente han sido estudiados en el C.A.U. de Salamanca e incluidos en los Registros Internacionales.

Desde 2009 (primer año de puesta en marcha del *Programa de captación de donantes de médula ósea* en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación), se han captado 7.734 donantes.

Gráfico 11. Número de donantes de médula ósea captados en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación. Anual y acumulado hasta 2016



5. Otros Programas

5.1. Establecimiento de tejidos humanos

El establecimiento de *tejidos humanos* del Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León comenzó su actividad en el año 2015.

Ha habido un total de 63 donantes: 62 (el 98,4%) para obtener tejidos del globo ocular y 1 (el 1,6%) de membrana amniótica.

En lo referente a los hospitales de origen, los de membrana amniótica proceden del único hospital acreditado para ello, el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, mientras que los del globo ocular proceden de todos los hospitales de SACyL.

A lo largo del año, se han procesado un total de 180 injertos, distribuidos de la siguiente manera: 121 córneas (el 67,2%), 23 escleras (el 12,8%) y 36 membranas amnióticas (el 20%).

Además durante el año 2016 ha comenzado la actividad de preparados biológicos de las unidades de oftalmología y traumatología, preparándose 202 preparados biológicos, de los cuales 100 son colirios de suero autólogo (49,5%), 36 son unidades de plasma rico en plaquetas (17,8%) y 66 son unidades de plasma rico en factores de crecimiento (32,7%).

5.2. Banco de leche humana

El 10 de marzo de 2015 se inicia la actividad del *banco de leche materna* de Castilla y León.

Desde el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León se ha seguido un modelo mixto, donde la atención a la donante se realiza en el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid. Por su parte, el Centro es responsable del procesamiento, almacenamiento y distribución de la leche donada a las unidades de neonatología receptoras.

Durante el año 2016 se ha registrado un incremento notable en la actividad del banco de leche materna, especialmente entre la leche útil generada y distribuida.

Tabla 5. Evolución de la actividad realizada en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León, respecto a la leche humana donada. Años 2015- 2016

	2015	2016	Variación (%) 2015-2016
Leche recibida (ml)	91.744	127.039	38,5%
Volumen útil procesado (ml)	56.810	135.630	138,7%
Nº de pooles ¹ realizados	72	125	73,6%
Leche útil generada (ml)	47.240	111.450	135,9%
Leche distribuida (ml)	43.090	104.050	141,5%

¹Mezcla de leche de más de una donante.

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

6. Anexo

6.1. Índice de tablas

<i>Tabla 1. Número de donantes de sangre por grupo de edad, sexo y provincia. Año 2016</i>	<i>4</i>
<i>Tabla 2. Número de donaciones de sangre realizadas por provincia. Año 2016</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 3. Número de unidades transfundidas según tipo y provincia. Año 2016</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 4. Número de cordones extraídos y cordones válidos por hospital. Año 2016</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 5. Evolución de la actividad realizada en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León, respecto a la leche humana donada. Años 2015- 2016</i>	<i>15</i>

6.2. Índice de gráficos

<i>Gráfico 1. Distribución porcentual de los donantes de sangre por sexo en cada grupo de edad (años). Año 2016.....</i>	<i>5</i>
<i>Gráfico 2. Distribución porcentual de los donaciones de sangre por grupo sanguíneo y Rh. Año 2016.....</i>	<i>5</i>
<i>Gráfico 3. Número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes, por provincia. Año 2016</i>	<i>6</i>
<i>Gráfico 4. Evolución del número de donaciones de sangre. Años 2006 - 2016</i>	<i>7</i>
<i>Gráfico 5. Evolución del número de procesos de aféresis realizadas por tipo. Años 2008-2016.....</i>	<i>7</i>
<i>Gráfico 6. Distribución porcentual de los componentes sanguíneos transfundidos, por tipo. Año 2016 ...</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 7. Evolución del número de unidades transfundidas de hematíes en hospitales públicos. Años 2008 – 2016.....</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 8. Evolución del número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos. Años 2008 – 2016.....</i>	<i>11</i>
<i>Gráfico 9. Evolución del número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos. Años 2008 – 2016.....</i>	<i>11</i>
<i>Gráfico 10. Evolución del número de cordones extraídos. Años 2008 - 2016.....</i>	<i>13</i>
<i>Gráfico 11. Número de donantes de médula ósea captados en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación. Anual y acumulado hasta 2016.....</i>	<i>14</i>