

Actividad de Hemoterapia y Hemodonación

Castilla y León 2020



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 11021

Índice

	<i>Página</i>
Presentación	3
1. Donación de sangre total, plasma y plaquetas.....	4
1.1. Perfil de los donantes.....	4
1.2. Donaciones de sangre total	6
1.3. Aféresis de plasma y plaquetas.....	7
2. Transfusión.....	8
2.1. Componentes sanguíneos transfundidos	8
3. Donación de sangre de cordón umbilical	11
4. Otros Programas.....	13
4.1. Establecimiento de tejidos humanos.....	13
4.2. Preparados biológicos	13
4.3. Banco de leche humana	13
4.4. Biobanco.....	14
5. Anexo.....	15
5.1. Índice de tablas	15
5.2. Índice de gráficos	15

Presentación

Actividad de Hemoterapia y Hemodonación 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 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 total, plasma y plaquetas

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 y provincia.

El número total de donantes de sangre en Castilla y León durante el año 2020 fue de 63.991, con el 56,9% de hombres y el 43,1% de mujeres.

Tabla 1. Número de donantes con alguna extracción de sangre por grupo de edad, sexo y provincia. Año 2020

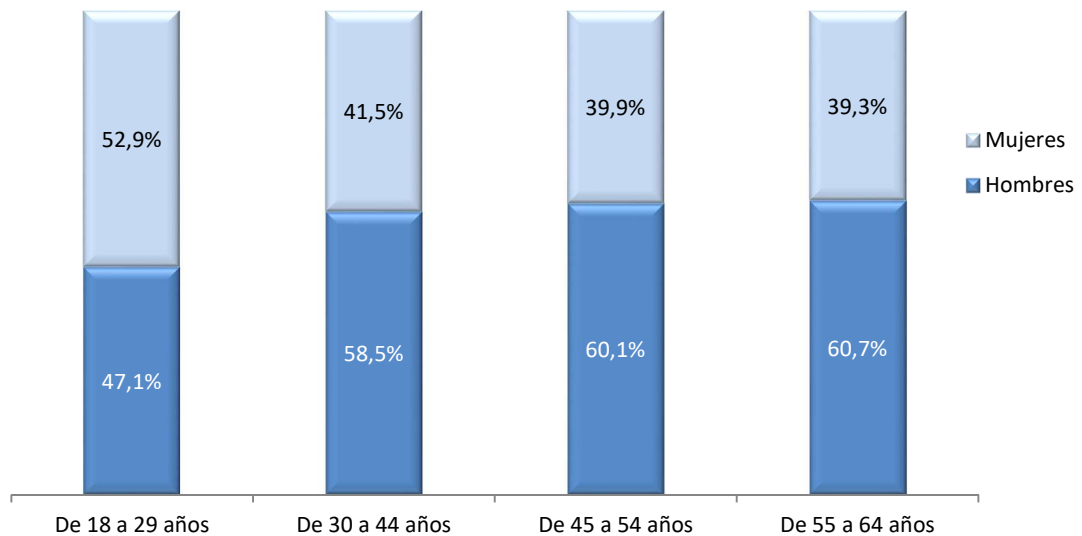
	De 18 a 29 años		De 30 a 44 años		De 45 a 54 años		De 55 a 64 años		Más de 64 años		Total	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Ávila	443	439	658	432	513	376	333	260	15	9	1.962	1.516
Burgos	1.085	1.100	2.008	1.388	1.992	1.180	1.357	738	144	52	6.586	4.458
León	981	1.227	1.648	1.448	1.515	1.153	1.178	899	85	35	5.407	4.762
Palencia	395	460	705	502	587	438	534	385	23	7	2.244	1.792
Salamanc	1.124	1.439	1.343	1.089	1.241	874	921	593	50	23	4.679	4.018
Segovia	430	514	674	446	671	481	442	292	25	19	2.242	1.752
Soria	260	380	523	304	478	306	342	219	40	13	1.643	1.222
Valladolid	2.009	2.039	3.069	1.963	2.903	1.707	1.934	1.175	155	40	10.070	6.924
Zamora	312	290	626	386	487	363	435	266	27	16	1.887	1.321
Castilla y León	6.890	7.747	11.165	7.928	10.349	6.857	7.458	4.819	564	214	36.426	27.565

Nota: La suma de los donantes por provincia no coincide con el total de Castilla y León porque algunos donantes se presentan en más de una provincia.

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 29 años, el porcentaje de mujeres (52,9%) es mayor al de hombres (47,1%), mientras que en los otros grupos el porcentaje de hombres supera al de mujeres, siendo en torno al 60%.

Gráfico 1. Distribución porcentual de los donantes de sangre por sexo en cada grupo de edad (años). Año 2020



Nota: No se incluye la distribución de los donantes de más de 64 años porque son escasos y a partir de los 65 años se necesita una aprobación especial para donar.

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

A lo largo del año 2020 se han realizado 103.624 donaciones de sangre (incluidas las donaciones de sangre total alogénica, aféresis de plaquetas y de plasma), con un índice de repetición (número medio de veces que un mismo donante de sangre dona a lo largo del año) de 1,62 veces.

Tabla 2. Número de donaciones alogénicas realizadas por provincia. Año 2020

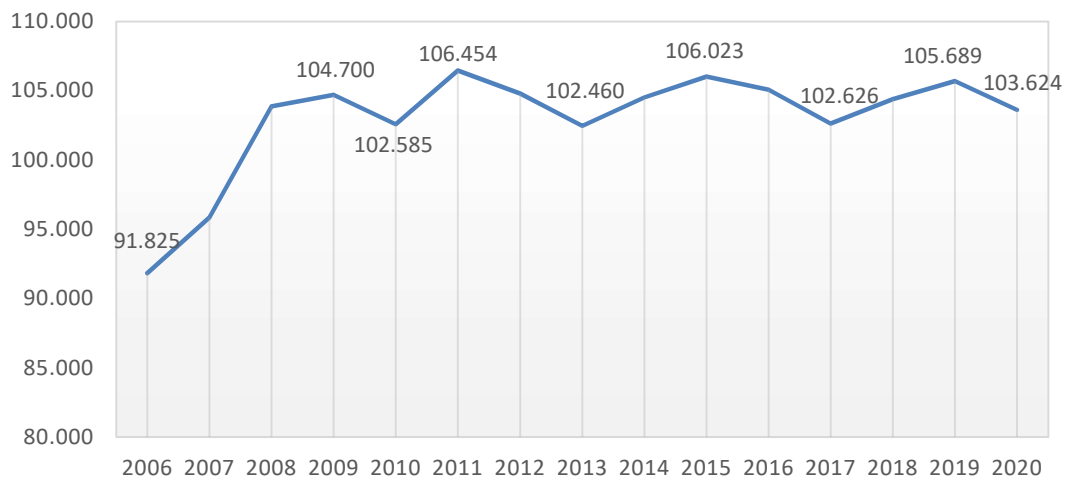
	Donaciones de sangre	Aféresis de plasma	Aféresis de plaquetas	Nº de donaciones ¹	Índice de repetición total
Ávila	4.903	398	0	5.301	1,52
Burgos	18.051	424	1.010	19.485	1,76
León	15.312	618	0	15.930	1,57
Palencia	5.818	251	0	6.069	1,50
Salamanca	12.499	554	0	13.053	1,50
Segovia	5.791	134	0	5.925	1,48
Soria	4.641	255	0	4.896	1,71
Valladolid	25.562	712	1.595	27.869	1,64
Zamora	4.868	228	0	5.096	1,59
Castilla y León	97.445	3.574	2.605	103.624	1,62

¹ Están incluidas las donaciones de sangre total alogénica, aféresis de plaquetas y de plasma.

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 2. Evolución del número de donaciones de sangre. Años 2006 - 2020



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

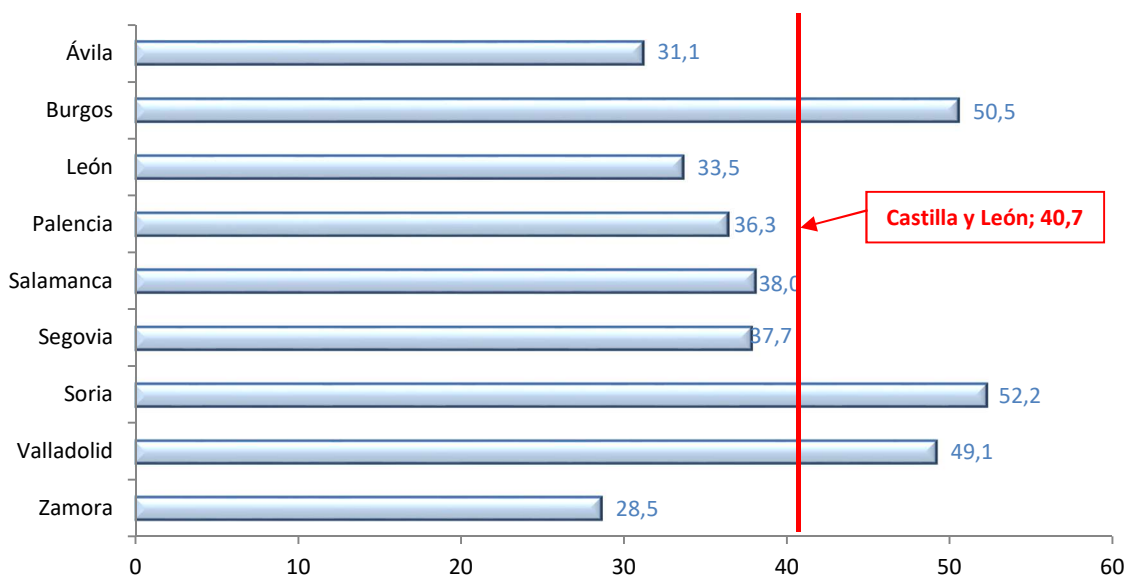
1.2. Donaciones de sangre total

El número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes en Castilla y León es de 40,7 (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 2020 se han realizado en Soria, Burgos y Valladolid, con 52,2, 50,5 y 49,1 respectivamente. Zamora es donde menos donaciones por 1.000 habitantes ha habido, con 28,5.

El índice de repetición, solamente de sangre total, es de 1,55 en el año 2020 (1,57 en 2019).

Gráfico 3. Número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes, por provincia. Año 2020



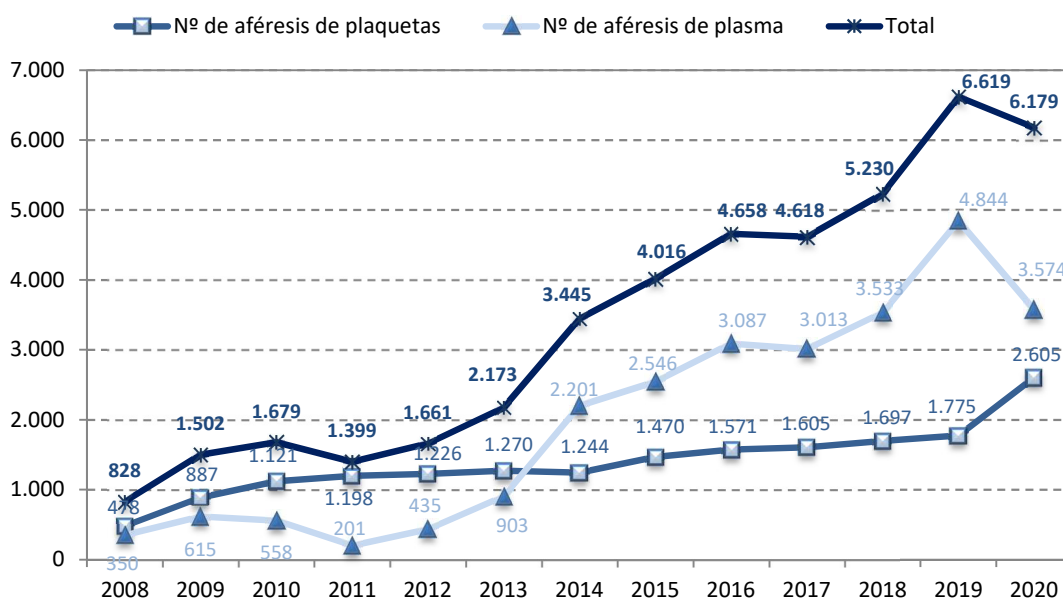
Nota: Con cifras de la Estadística del Padrón continuo (INE) a 1 de enero de 2020.

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

1.3. Aféresis de plasma y plaquetas

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 4. Evolución del número de procesos de aféresis realizadas por tipo. Años 2008-2020



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

La evolución del número total de aféresis hasta el año 2019 ha sido creciente. En el último año ha disminuido un 6,6%, hasta los 6.179 procesos de aféresis. Desde el año 2008 ha aumentado en más de 7 veces el volumen de procesos de aféresis.

El número de **aféresis de plaquetas** ha aumentado ligeramente en los últimos años, pero en el año 2020 han crecido un 46,8%, hasta las 2.605 aféresis de plaquetas. Éste incremento se debe a la situación de pandemia del último año y el corresponde confinamiento, lo que provocó una reducción en el número de donaciones de sangre. Con las plaquetas obtenidas a partir de la sangre total no se podía dar cobertura a los hospitales, lo que obligó a incrementar el programa de plaquetoféresis para atender a las transfusiones de este componente.

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, siendo más del doble que las aféresis de plaquetas en el año 2019. En el último año 2020 han disminuido un 26,2%, principalmente debido a que las donaciones de plasmaféresis no son necesarias para transfusión, sino que se utilizan para la fabricación de hemoderivados, y durante el confinamiento se redujeron notablemente, dadas las limitaciones de movilidad y de aforos.

El índice de repetición de aféresis de plaquetas es de 3,25 en el año 2020 (2,89 en 2019). Por otro lado, el índice de repetición de aféresis de plasma es de 1,83 en el año 2020 (2,79 en 2019).

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 Servicios de transfusión en Castilla y León son los 14 hospitales públicos dependientes de la Gerencia Regional de Salud y 17 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.

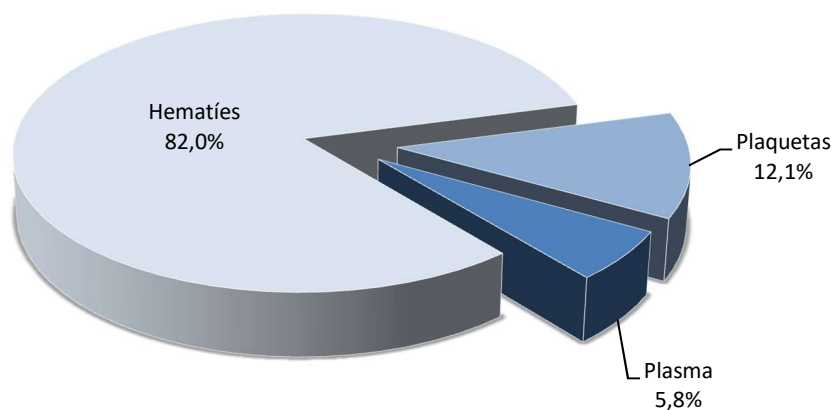
Tabla 3. Número de unidades transfundidas según tipo y provincia. Año 2020

	Hematíes		Plaquetas		Plasma	
	H. Públicos	H. Privados	H. Públicos	H. Privados	H. Públicos	H. Privados
Ávila	4.627	134	306	0	477	0
Burgos	13.491	228	1865	0	1.210	21
León	16.164	749	1505	1	1.295	3
Palencia	4.971	55	429	7	119	3
Salamanca	16.161	724	4698	20	837	3
Segovia	4.549	152	560	5	438	0
Soria	2.464	0	129	0	42	0
Valladolid	22.017	1.440	4013	118	2.012	169
Zamora	5.614	166	210	4	38	2
Castilla y León	90.058	3.648	13.715	155	6.468	201

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

Los componentes sanguíneos transfundidos son mayoritariamente de *unidades de concentrados de hematíes* (el 82,0% respecto del total), seguido de *unidades terapéuticas de plaquetas* y de *unidades de plasma*, representando el 12,1% y 5,8% respectivamente.

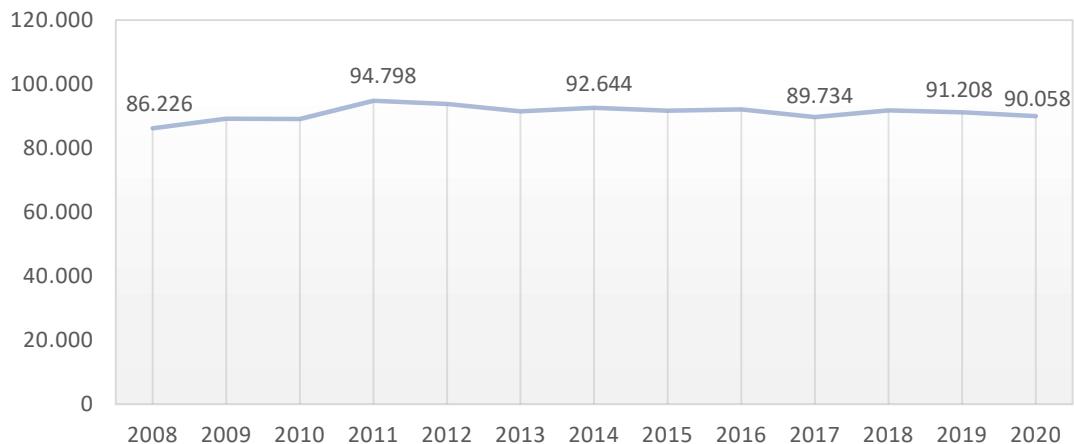
Gráfico 5. Distribución porcentual de los componentes sanguíneos transfundidos, por tipo. Año 2020



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 que se suele mantener en valores en torno a las 90.000 unidades.

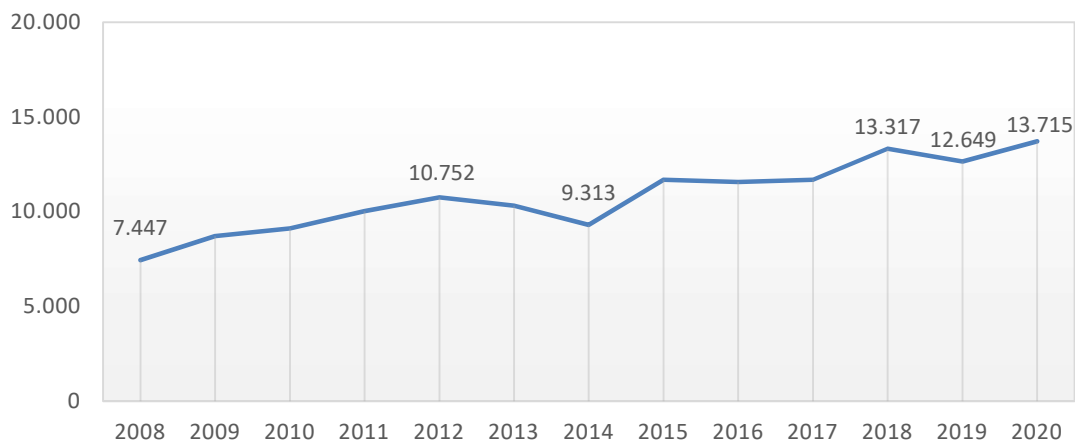
Gráfico 6. Evolución del número de unidades transfundidas de hematíes en hospitales públicos. Años 2008 – 2020



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

En el número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos ha ido aumentando gradualmente desde el año 2014, situándose en las 13.715 unidades en 2020, lo que supone un incremento del 47,3%.

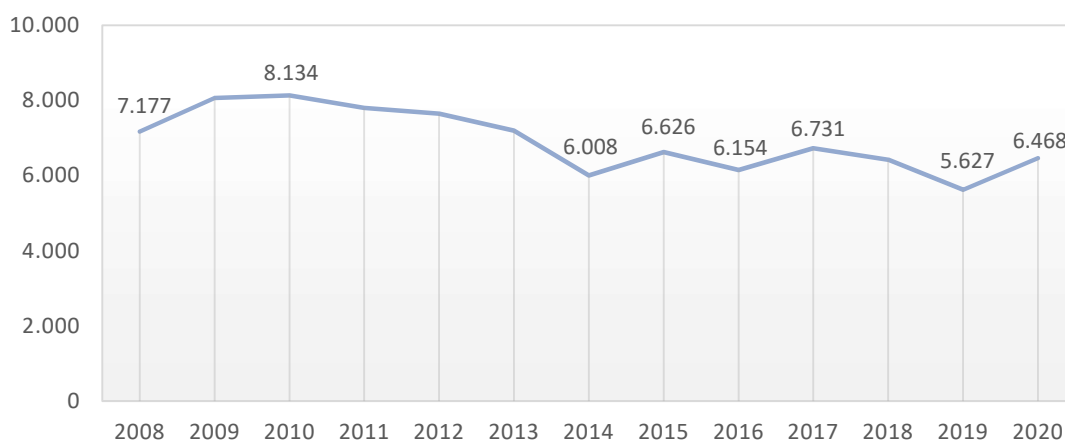
Gráfico 7. Evolución del número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos. Años 2008 – 2020



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

Desde el año 2014, el número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos se ha situado por debajo de las 7.000 unidades. En el último año han aumentado un 14,9% hasta las 6.468 unidades.

Gráfico 8. Evolución del número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos. Años 2008 – 2020



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 y 3 hospitales privados: el Hospital Campo Grande de Valladolid, el Hospital Felipe II de Valladolid y el Hospital HM San Francisco de León.

El número de donaciones de sangre del cordón umbilical ha sido de 49, que con respecto al número de nacimientos de la Comunidad a lo largo de 2019 (14.323 según datos del INE), supone un porcentaje del 0,3%.

De todos los cordones extraídos, solamente uno de ellos ha resultado válido, enviándose para criopreservación al Banco de Cordón de Galicia, contribuyendo así a la reposición de cordones de uso público de alta calidad, de acuerdo al Plan Nacional.

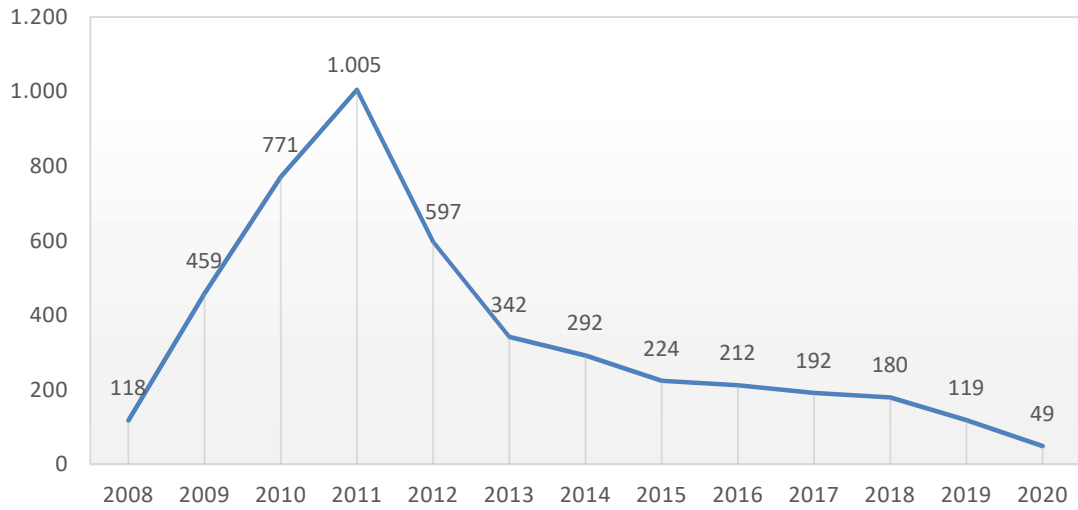
Tabla 4. Número de cordones extraídos por hospital. Año 2020

	Hospital/ Complejo Asistencial	Nº de cordones extraídos
Ávila	C.A. de Ávila	2
Burgos	C.A.U. de Burgos	7
	H. Santos Reyes	1
	H. Santiago Apóstol	13
León	C.A.U. de León	5
	H. El Bierzo	0
Palencia	C.A.U. de Palencia	0
Salamanca	C.A.U. de Salamanca	4
Segovia	C.A. de Segovia	4
Soria	C.A. de Soria	2
Valladolid	H.U. Río Hortega	4
	H.C.U. de Valladolid	1
	H. Medina del Campo	2
	H. Campo Grande	0
Zamora	C.A. de Zamora	4
Total		49

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

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

Gráfico 9. Evolución del número de cordones extraídos. Años 2008 - 2020



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

4. Otros Programas

4.1. 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.

En el año 2020, ha habido un total de 50 donantes: 48 (el 96,0%) para obtener tejidos del globo ocular y 2 (el 4,0%) 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 los 11 hospitales extractores de órganos y tejidos de la Comunidad.

A lo largo del año, se han procesado un total de 225 injertos, distribuidos de la siguiente manera: 96 córneas (el 42,7%), 34 escleras (el 15,1%) y 95 fragmentos de membranas amnióticas (el 42,2%).

4.2. Preparados biológicos

Durante el año 2016 comenzó la actividad de preparados biológicos de las unidades de oftalmología y traumatología. En 2020 se han realizado 1.529 preparados biológicos, de los cuales 1.510 son colirios de uso oftálmico (el 98,8%), tanto de suero autólogo (CSA) como CSA-40; y 19 son preparados ricos en factores de crecimiento de traumatología (PRP), el 1,2%.

4.3. 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 y en el Hospital Universitario de Burgos. Por su parte, el Centro de Hemoterapia es el responsable del procesamiento, almacenamiento y distribución de la leche donada a las unidades de neonatología receptoras.

Además, se continúa con el programa de recogida de leche a domicilio en Valladolid, evitando que las donantes se tengan que desplazar y facilitando la donación.

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- 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Leche donada (ml)	91.744	127.039	84.065	182.890	309.249	226.914
Volumen útil procesado (ml)	56.810	135.630	80.265	164.905	224.680	195.439
Nº de pooles ¹ creados	72	125	86	147	244	148
Leche útil generada (ml)	47.240	111.450	67.400	148.500	199.560	179.700
Leche distribuida (ml)	43.090	104.050	77.100	147.300	175.050	184.250

¹Mezcla de leche de más de una donante.

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

4.4. Biobanco

En 2011 se creó el *Biobanco de Castilla y León*, cuya labor consiste en la cesión de muestras y sus datos asociados a los grupos de investigación de una forma abierta y transparente en beneficio del conocimiento y, ante todo, de los pacientes al facilitarse la investigación farmacéutica y agilizarse la comercialización de nuevos fármacos.

Los proyectos de colaboración son siempre validados por un comité ético y un comité científico que garantizan la utilidad y novedad de los mismos y los derechos de los donantes.

En 2020 el Biobanco ha colaborado con 33 grupos de investigación en un total de 41 proyectos.

Tabla 6. Evolución del número de muestras custodiadas y distribuidas en el Biobanco de Castilla y León, por tipo. Años 2019- 2020

	2019	2020
Colaboración		
Grupos de investigación	31	33
Proyectos	39	41
Muestras custodiadas		
Estudio Riesgo Cardiovascular	17.722	13.510
Centro Nacional de la Gripe	-	120
Otras	1.433	1.189
Total	19.155	14.819
Muestras distribuidas		
Capa Leucoplaquetar	550	304
Sangre Total EDTA	5.545	5.403
Suero	295	6.298
Otras	1.275	2.859
Total	7.665	14.864

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

5. Anexo

5.1. Índice de tablas

<i>Tabla 1. Número de donantes con alguna extracción de sangre por grupo de edad, sexo y provincia. Año 2020</i>	<i>4</i>
<i>Tabla 2. Número de donaciones alogénicas realizadas por provincia. Año 2020.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 3. Número de unidades transfundidas según tipo y provincia. Año 2020</i>	<i>8</i>
<i>Tabla 4. Número de cordones extraídos por hospital. Año 2020.....</i>	<i>11</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- 2020</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 6. Evolución del número de muestras custodiadas y distribuidas en el Biobanco de Castilla y León, por tipo. Años 2019- 2020</i>	<i>14</i>

5.2. Índice de gráficos

<i>Gráfico 1. Distribución porcentual de los donantes de sangre por sexo en cada grupo de edad (años). Año 2020</i>	<i>5</i>
<i>Gráfico 2. Evolución del número de donaciones de sangre. Años 2006 - 2020</i>	<i>6</i>
<i>Gráfico 3. Número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes, por provincia. Año 2020.....</i>	<i>6</i>
<i>Gráfico 4. Evolución del número de procesos de aféresis realizadas por tipo. Años 2008-2020.....</i>	<i>7</i>
<i>Gráfico 5. Distribución porcentual de los componentes sanguíneos transfundidos, por tipo. Año 2020</i>	<i>9</i>
<i>Gráfico 6. Evolución del número de unidades transfundidas de hematíes en hospitales públicos. Años 2008 – 2020.....</i>	<i>9</i>
<i>Gráfico 7. Evolución del número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos. Años 2008 – 2020.....</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 8. Evolución del número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos. Años 2008 – 2020</i>	<i>10</i>
<i>Gráfico 9. Evolución del número de cordones extraídos. Años 2008 - 2020.....</i>	<i>12</i>