



Plan Estadístico de Castilla y León 2022-2025

(Decreto 26/2022, de 16 de junio, por el que se aprueba el Plan Estadístico de Castilla y León 2022-2025)

Operación estadística nº 11021

Actividad de hemoterapia y hemodonación

Castilla y León 2021



estadistica.sanidad@jcy.es



Índice

Página

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 2022-2025 (*Decreto 26/2022, de 16 de junio, por el que se aprueba el Plan Estadístico de Castilla y León 2022-2025*).

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 2021 fue de 64.407, con el 56,9% de hombres y el 42,5% de mujeres.

Tabla 1. Número de donantes con alguna extracción de sangre por grupo de edad, sexo y provincia. Año 2021

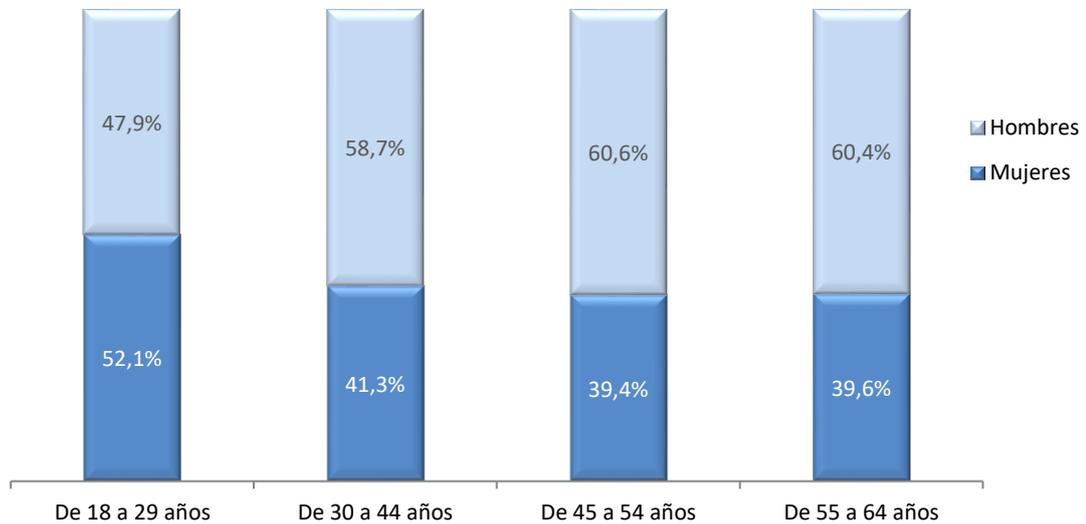
	De 18 a 29 años		De 30 a 44 años		De 45 a 54 años		De 55 a 64 años		Más de 64 años		Total	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Ávila	366	406	629	437	549	372	389	321	19	12	1.952	1.548
Burgos	938	924	1.862	1.302	2.025	1.221	1.513	837	149	65	6.487	4.349
León	902	1.213	1.667	1.382	1.578	1.195	1.293	1.000	86	37	5.526	4.827
Palencia	360	415	760	552	660	475	565	417	23	13	2.368	1.872
Salamanc	1.158	1.365	1.282	982	1.301	879	957	642	56	21	4.754	3.889
Segovia	365	351	698	441	647	466	530	347	38	14	2.278	1.619
Soria	246	314	549	316	498	314	359	236	50	16	1.702	1.196
Valladolid	1.920	1.883	2.990	1.960	3.074	1.728	2.116	1.285	168	52	10.268	6.908
Zamora	298	250	629	401	514	391	481	292	35	22	1.957	1.356
Castilla y León	6.429	6.999	10.997	7.739	10.795	7.024	8.187	5.365	622	250	37.030	27.377

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 (52,1%) es mayor al de hombres (47,9%), 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 2021



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 2021 se han realizado 108.218 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 1,68 veces.

Tabla 2. Número de donaciones alogénicas realizadas por provincia. Año 2021

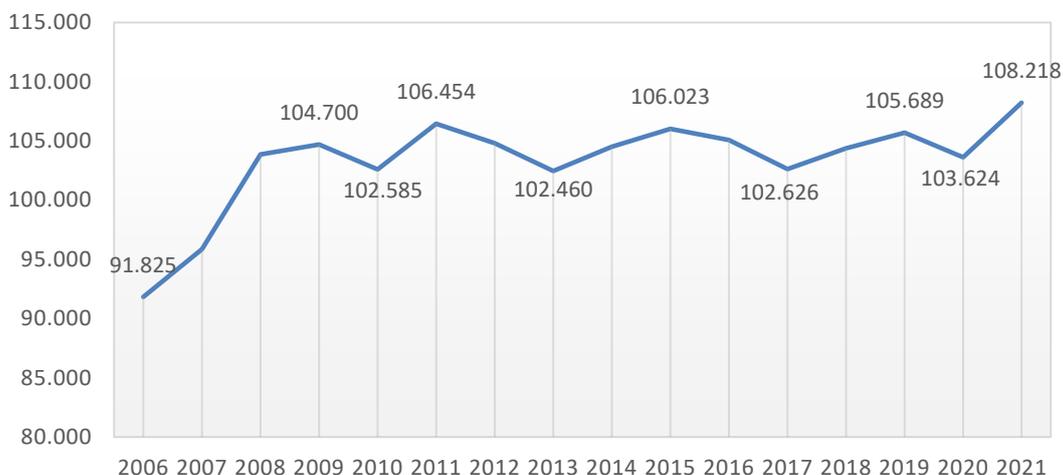
	Donaciones de sangre	Aféresis de plasma	Aféresis de plaquetas	Nº de donaciones ¹	Índice de repetición total
Ávila	5.340	449	0	5.789	1,65
Burgos	18.135	592	994	19.721	1,82
León	15.775	998	0	16.773	1,62
Palencia	6.174	401	0	6.575	1,55
Salamanca	12.872	780	0	13.652	1,58
Segovia	5.908	329	0	6.237	1,60
Soria	4.746	439	0	5.185	1,79
Valladolid	26.392	1.152	1.197	28.741	1,67
Zamora	5.161	384	0	5.545	1,67
Castilla y León	100.503	5.524	2.191	108.218	1,68

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 – 2021



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

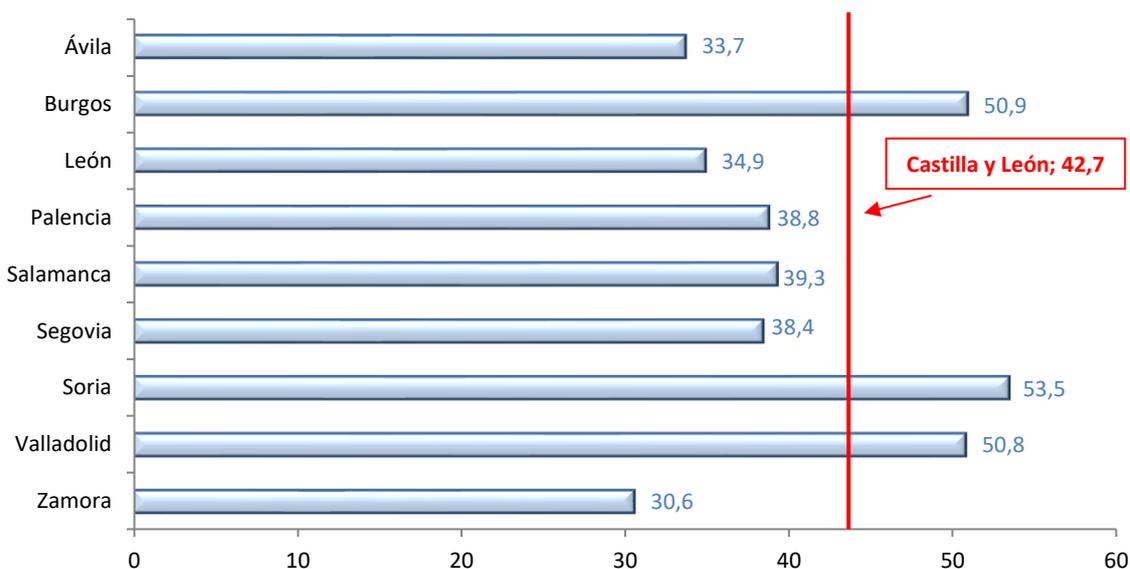
1.2. Donaciones de sangre total

El número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes en Castilla y León es de 42,2 (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 2021 se han realizado en Soria, Burgos y Valladolid, con 53,5, 50,9 y 50,8 respectivamente. Zamora es donde menos donaciones por 1.000 habitantes ha habido, con 30,6.

El índice de repetición, solamente de sangre total, es de 1,59 en el año 2021 (1,55 en 2020).

Gráfico 3. Número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes, por provincia. Año 2021



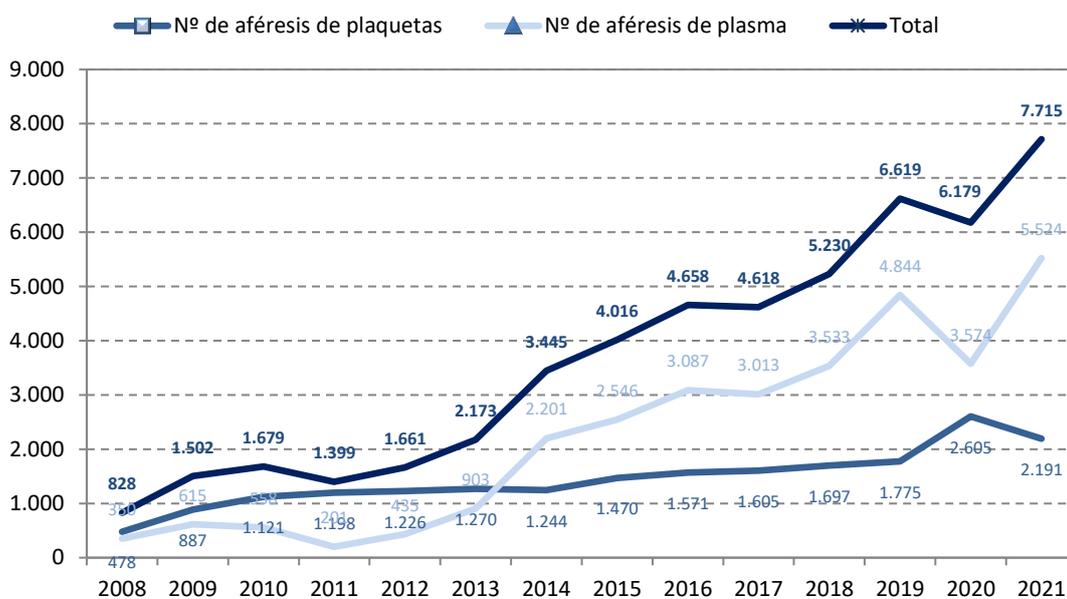
Nota: Con cifras de la Estadística del Padrón continuo (INE) a 1 de enero de 2021.

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 2008-2021



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

La evolución del número total de aféresis de nuevo es creciente, tras la situación excepcional de la pandemia del año 2020. En el último año se ha incrementado un 24,9%, hasta los 7.715 procesos de aféresis. Desde el año 2008 ha aumentado en más de 9 veces el volumen de procesos de aféresis.

De manera general, desde 2008 y especialmente en los últimos años los procesos de **aféresis de plaquetas** se han ido incrementando gradualmente hasta 2020. Sin embargo, en el año 2021 ha disminuido un 15,9% respecto al año anterior. Se debe tener en cuenta que en el año 2020 se incrementó debido a la situación de pandemia 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**, se ha producido un incremento del 54,6% en el último año ya que en 2020 disminuyeron 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 de ese año se redujeron notablemente, dadas las limitaciones de movilidad y de aforos.

El índice de repetición de aféresis de plaquetas es de 3,08 en el año 2021 (3,25 en 2020). Por otro lado, el índice de repetición de aféresis de plasma es de 2,41 en el año 2021 (1,83 en 2020).

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 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.

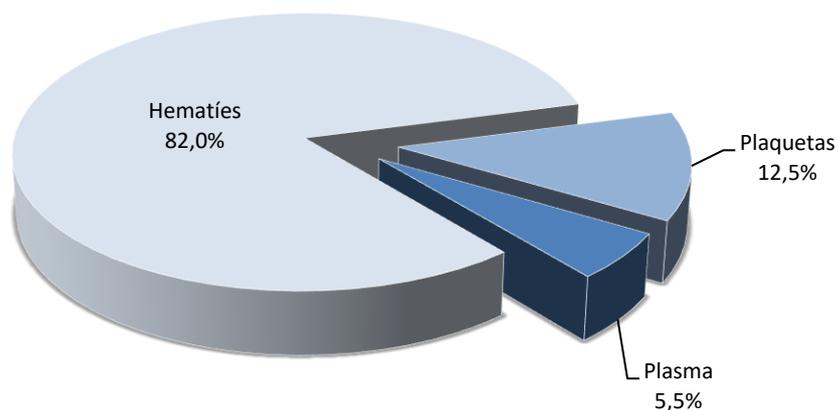
Tabla 3. Número de unidades transfundidas según tipo y provincia. Año 2021

	Hematíes		Plaquetas		Plasma	
	H. Públicos	H. Privados	H. Públicos	H. Privados	H. Públicos	H. Privados
Ávila	5.232	168	296	0	487	0
Burgos	14.222	220	1819	32	1.138	23
León	16.592	933	1742	3	943	2
Palencia	4.876	104	382	2	117	5
Salamanca	16.383	844	5641	12	1.277	0
Segovia	4.490	117	485	2	356	0
Soria	2.623	0	66	0	68	0
Valladolid	22.489	1.450	3762	142	1.911	143
Zamora	5.819	205	338	0	24	0
Castilla y León	92.726	4.041	14.531	193	6.321	173

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 12,5% y 5,5% respectivamente.

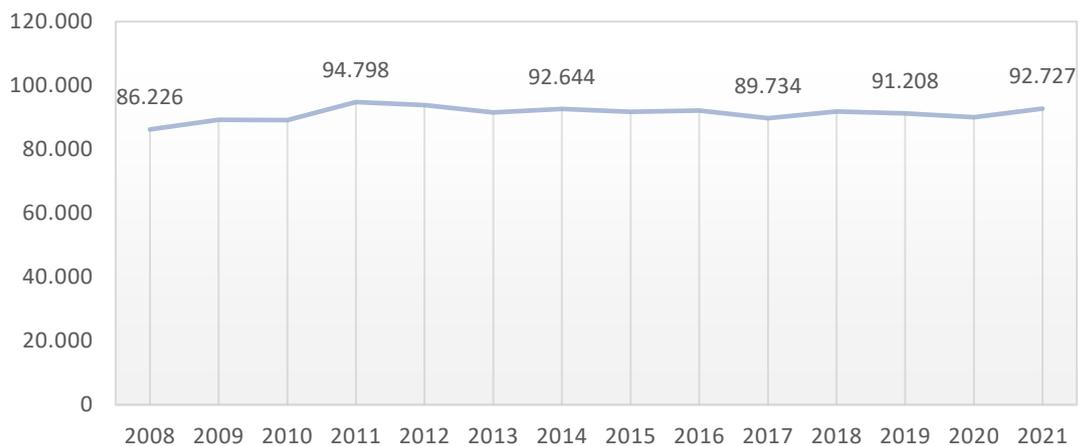
Gráfico 5. Distribución porcentual de los componentes sanguíneos transfundidos, por tipo. Año 2021



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.

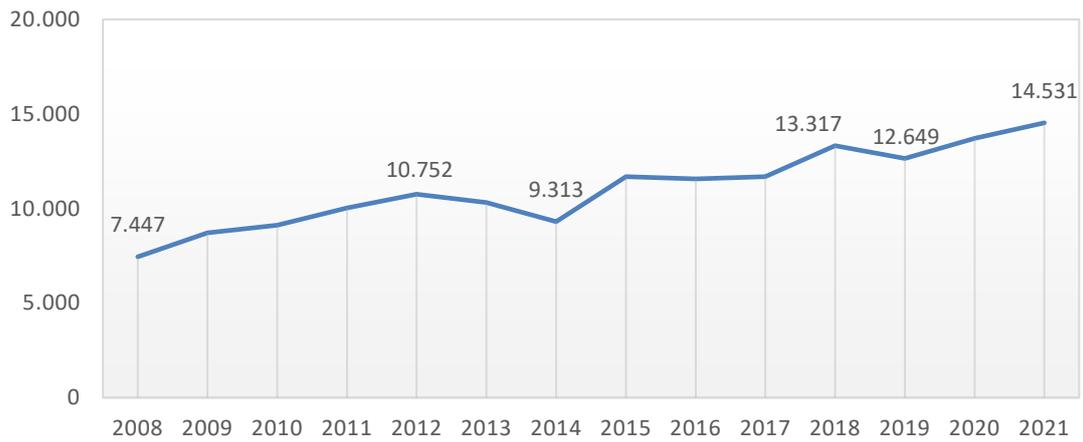
Gráfico 6. Evolución del número de unidades transfundidas de hematíes en hospitales públicos. Años 2008 – 2021



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 14.531 unidades en 2021, lo que supone un incremento del 56%.

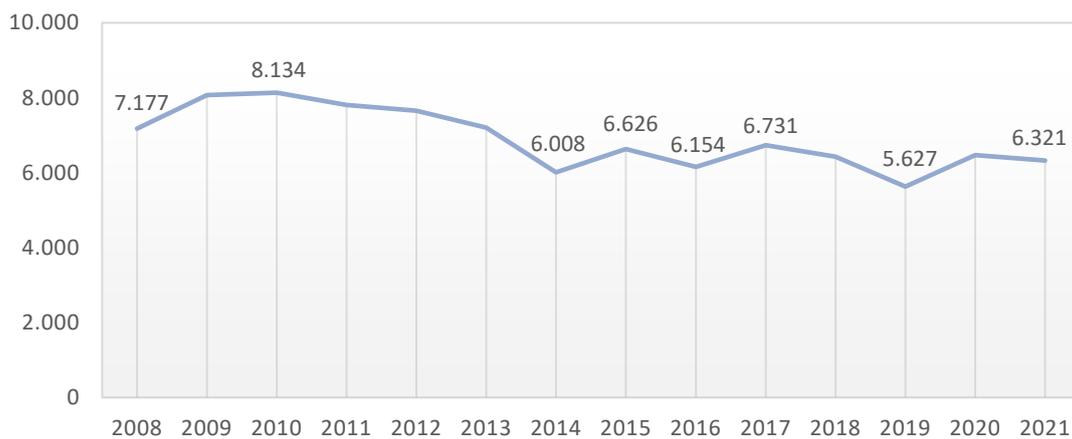
Gráfico 7. Evolución del número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos. Años 2008 – 2021



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 disminuido un 2,3% hasta las 6.321 unidades.

Gráfico 8. Evolución del número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos. Años 2008 – 2021



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 81, que con respecto al número de nacimientos de la Comunidad a lo largo de 2020 (13.627 según datos del INE), supone un porcentaje del 0,6%.

De todos los cordones extraídos, ninguno de ellos ha resultado válido.

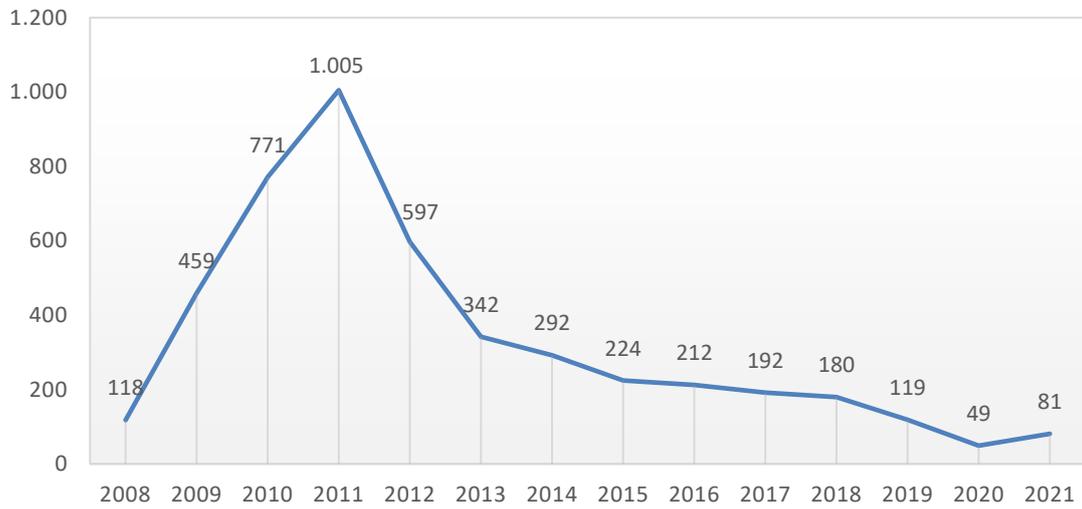
Tabla 4. Número de cordones extraídos por hospital. Año 2021

	Hospital/ Complejo Asistencial	Nº de cordones extraídos
Ávila	C.A. de Ávila	1
Burgos	C.A.U. de Burgos	11
	H. Santos Reyes	2
	H. Santiago Apóstol	21
León	C.A.U. de León	14
	H. El Bierzo	1
Palencia	C.A.U. de Palencia	3
Salamanca	C.A.U. de Salamanca	2
Segovia	C.A. de Segovia	4
Soria	C.A. de Soria	1
Valladolid	H.U. Río Hortega	5
	H.C.U. de Valladolid	4
	H. Medina del Campo	4
	H. Campo Grande	0
Zamora	C.A. de Zamora	8
Total		81

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. En el año 2021 se produjo una recuperación en el número de cordones extraídos respecto a la situación excepcional ocurrida en el año 2020.

Gráfico 9. Evolución del número de cordones extraídos. Años 2008 - 2021



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 2021, ha habido un total de 55 donantes: 54 (el 98,2%) para obtener tejidos del globo ocular y 1 (el 1,8%) 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 218 injertos, distribuidos de la siguiente manera: 108 córneas (el 49,5%), 42 escleras (el 19,3%) y 68 fragmentos de membranas amnióticas (el 31,2%).

4.2. Preparados biológicos

Durante el año 2016 comenzó la actividad de preparados biológicos de las unidades de oftalmología y traumatología. En 2021 se han realizado 1.913 preparados biológicos, de los cuales 1.904 son colirios de uso oftálmico (el 99,5%), tanto de suero autólogo (CSA) como CSA-40; y 9 son preparados ricos en factores de crecimiento de traumatología (PRP), el 0,5%.

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.

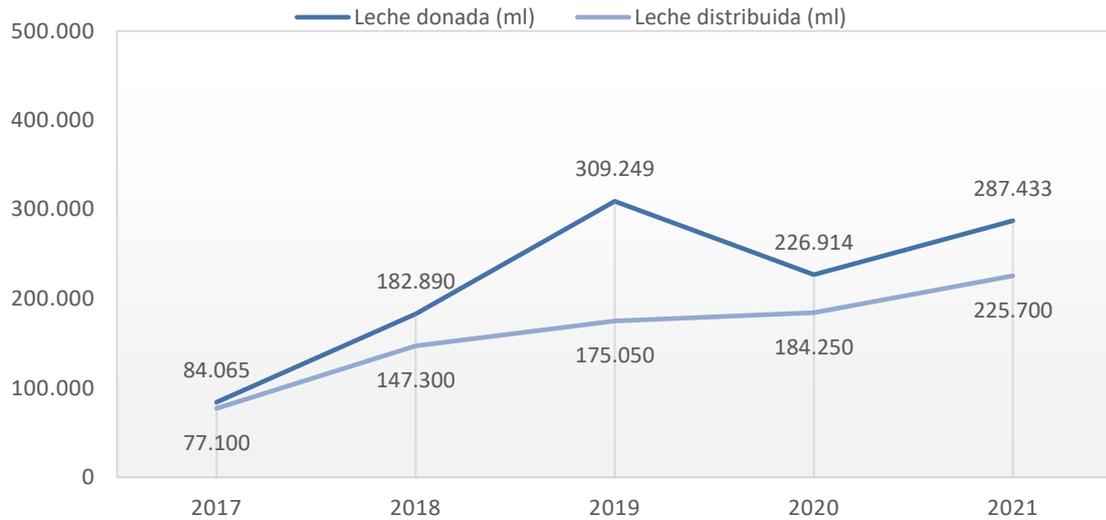
Tabla 5. Evolución de la actividad realizada en el Centro de Hemoterapia y Hemodonación de Castilla y León, respecto a la leche humana donada. Años 2015- 2021

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Leche donada (ml)	91.744	127.039	84.065	182.890	309.249	226.914	287.433
Volumen útil procesado (ml)	56.810	135.630	80.265	164.905	224.680	195.439	262.652
Nº de pooles ¹ creados	72	125	86	147	244	148	209
Leche útil generada (ml)	47.240	111.450	67.400	148.500	199.560	179.700	225.400
Leche distribuida (ml)	43.090	104.050	77.100	147.300	175.050	184.250	225.700

¹Mezcla de leche de más de una donante.

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

Gráfico 10. Evolución de la cantidad de leche donada y leche distribuida (ml). Años 2017 - 2021



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 2021 el Biobanco ha colaborado con 35 grupos de investigación en un total de 45 proyectos.

Tabla 6. Evolución del número de muestras custodiadas y distribuidas en el Biobanco de Castilla y León, por tipo. Años 2019- 2021

	2019	2020	2021
Colaboración			
Grupos de investigación	31	33	35
Proyectos	39	41	45
Muestras custodiadas			
Estudio Riesgo Cardiovascular	17.722	13.510	22.128
Centro Nacional de la Gripe	-	120	120
Otras	1.433	1.189	1.838
Total	19.155	14.819	24.086
Muestras distribuidas			
Capa Leucoplaquetar	550	304	464
Sangre Total EDTA	5.545	5.403	6.748
Suero	295	6.298	1.567
Otras	1.275	2.859	12.020
Total	7.665	14.864	20.799

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

5. Anexo

5.1. Índice de tablas

Tabla 1. Número de donantes con alguna extracción de sangre por grupo de edad, sexo y provincia. Año 2021	4
Tabla 2. Número de donaciones alogénicas realizadas por provincia. Año 2021.....	5
Tabla 3. Número de unidades transfundidas según tipo y provincia. Año 2021	8
Tabla 4. Número de cordones extraídos por hospital. Año 2021.....	11
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- 2021.....	13
Tabla 6. Evolución del número de muestras custodiadas y distribuidas en el Biobanco de Castilla y León, por tipo. Años 2019- 2021	14

5.2. Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución porcentual de los donantes de sangre por sexo en cada grupo de edad (años). Año 2021.....	5
Gráfico 2. Evolución del número de donaciones de sangre. Años 2006 – 2021.....	6
Gráfico 3. Número de donaciones de sangre por 1.000 habitantes, por provincia. Año 2021	6
Gráfico 4. Evolución del número de procesos de aféresis realizadas por tipo. Años 2008-2021	7
Gráfico 5. Distribución porcentual de los componentes sanguíneos transfundidos, por tipo. Año 2021	9
Gráfico 6. Evolución del número de unidades transfundidas de hematíes en hospitales públicos. Años 2008 – 2021	9
Gráfico 7. Evolución del número de unidades transfundidas de plaquetas en hospitales públicos. Años 2008 – 2021	10
Gráfico 8. Evolución del número de unidades transfundidas de plasma en hospitales públicos. Años 2008 – 2021	10
Gráfico 9. Evolución del número de cordones extraídos. Años 2008 - 2021.....	12
Gráfico 10. Evolución de la cantidad de leche donada y leche distribuida (ml). Años 2017 - 2021.....	14