



Proyecto sistema asistencial en hogares de personas mayores y/o dependientes basado en las nuevas tecnologías: Teleasistencia II Generación

Cada vez más cerca de las personas



Cruz Roja Española

**Proyecto sistema
asistencial en
hogares de
personas mayores
y/o dependientes
basado en
las nuevas
tecnologías:
Teleasistencia II
Generación**

© Cruz Roja Española

Cualquier parte de este documento puede ser citado, copiado, traducido a otros idiomas o adaptado para satisfacer las necesidades locales sin autorización previa de Cruz Roja Española, a condición de que se cite claramente la fuente.

Esta publicación se ha registrado en el registro ISRCTN, número: ISRCTN58032236.

Edita:

Cruz Roja Española

Reina Victoria, 26

28003 Madrid

Email de contacto: informa@cruzroja.es

Fotografías: Queremos agradecer la aportación desinteresada por parte de voluntarios de Cruz Roja, del material fotográfico que aparece en este manual.

Diseño y maquetación:

Inventia, Diseño & Comunicación

Producción:

Advantia, Comunicación Gráfica

Financiado por:



Con la

colaboración de:



En convenio con:



Índice

1. Prólogo	5
2. Introducción	6
2.1. Situación demográfica de la población mayor de 65 años en España a corto-medio plazo	7
2.2. Situación de la población mayor atendida por Cruz Roja Española (CRE)	14
2.3. Vinculación de la Cruz Roja con estrategias de salud pública	28
3. Programa de teleasistencia en hogares dirigidos a personas mayores y/o dependientes en España	34
3.1. Breve historia y evolución	35
3.2. Situación actual de la teleasistencia (TA) “1.ª Generación”	40
3.3. Comparativas de programas de teleasistencia en hogares de personas mayores y/o dependientes en el contexto de la UE	42
4. Antecedentes de la TA2G: Proyecto Complementa	46
5. Colaboración del Instituto de Salud Carlos III con Cruz Roja para la realización de estudios de I+D+I en teleasistencia y tecnologías de la salud	54
6. Proyecto sistema asistencial en hogares de personas mayores y/o dependientes basado en las nuevas tecnologías: Teleasistencia Segunda Generación	58
6.1. Proyecto	59
6.2. Datos del Estudio	59
7. Conclusiones	80
8. Bibliografía	88
Anexo: Dispositivos y periféricos utilizados en el proyecto	92



Prólogo

Cruz Roja Española apuesta desde hace más de dos décadas por los sistemas que combinan la tecnología y los cuidados directos en la atención a las personas mayores y/o dependientes. La provisión de servicios en este ámbito va acompañada de iniciativas de investigación aplicada que nos permiten rentabilizar al máximo el potencial de la tecnología para mejorar la calidad de vida y la seguridad de las personas mayores.

El trabajo que presentamos es fruto de una investigación que cuenta con el asesoramiento de la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad y tiene como objetivo determinar si la instalación de un sistema tecno-asistencial en el domicilio disminuye la morbilidad, así como las consecuencias económicas y sociales de los accidentes domésticos.

El proyecto *Teleasistencia Segunda Generación*, configura un sistema asistencial en los hogares dirigido a la reducción de accidentes y a la mejora de la autonomía y seguridad de los usuarios. La investigación intenta poner de manifiesto que este tipo de sistemas que combinan la teleasistencia domiciliaria con distintos sensores (detectores de humos, gas, caídas, presencia, presión...) procuran -además de los objetivos descritos- una mejora en la calidad de vida de los cuidadores familiares y reducen la necesidad de asistencia personal a domicilio y la utilización de recursos sociales, así como los ingresos hospitalarios no programados o en residencias asistidas.

Para la realización de este estudio prospectivo, Cruz Roja Española ha contado con la inestimable colaboración de investigadores y epidemiólogos del Instituto de Salud Carlos III y con la de personas usuarias del servicio de teleasistencia de Cruz Roja y sus familias, a través de dos grupos, de intervención y control compuestos respectivamente por 1650 y 1646 personas. La toma de datos se ha desarrollado durante 18 meses.

La comparativa entre ambos grupos arroja una serie de resultados que se relacionan con mejoras en la tasa de accidentalidad (reducción de accidentes, menos daños), menor mortalidad, prolongación de la vida en el domicilio habitual, mejor percepción de los familiares acerca del cuidado y mejoras en el seguimiento y control de los usuarios.

Desde este prólogo y en nombre de Cruz Roja, quisiera agradecer su esfuerzo a todas las personas que han colaborado en esta iniciativa, poner en valor la inversión en investigación aplicada y alentar a decisores políticos y sociales a analizar la rentabilidad social y sanitaria de estos modelos de atención en la mejora de calidad de vida y en la reducción de la vulnerabilidad de las personas mayores.

Juan Manuel Suárez
Presidente de Cruz Roja Española

2. Introducción



2.1. Situación demográfica de la población mayor de 65 años en España a corto-medio plazo

Menos población, mayor número de personas de edad muy avanzada y más dependientes. Este es el futuro hacia el que camina la población en nuestro país según las últimas proyecciones publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), quien ha elaborado una simulación del tamaño y estructura demográfica de la población que residirá en España y que vaticina que en los próximos 15 años la población española se va a reducir en más de un millón de personas (1.022.852). Y serán casi seis millones menos (5.623.928) en los próximos 50 años dado que la estimación se hace entre 2014 y 2064. Un hecho que se ve favorecido por una tasa de fecundidad que en España ya no garantiza el relevo generacional.

En la actualidad, en España, el número de mayores de 65 años ha alcanzado los 8.262.393 personas, lo que supone el 17,76% de la población total de nuestro país¹, una situación que está abocando a nuestro país a un lento proceso de envejecimiento demográfico, caracterizado por la baja tasa de nacimientos y la longevidad de las personas mayores. De la cifra anteriormente mencionada, algo más de 2,5 millones de habitantes tienen 80 o más años, edad a partir de la cual es previsible que empiecen a tener lugar situaciones de dependencia. Por sexos, son las mujeres quienes alcanzan, dentro de la población total, una mayor longevidad, constituyendo la mayoría de quienes superan los 80 años. En nuestro país existen 1,6 millones de mujeres octogenarias o que superan esta edad, lo que supone el 64% del total de este colectivo.

En un futuro, no muy lejano, está previsto que la esperanza de vida al nacimiento alcance los 81,8 años en los varones y los 87 en las mujeres en 2022, lo que supone un incre-

Gráfico 2.1. Datos INE. Esperanza de vida al nacimiento observada 1991-2011 y proyectada 2012-2021

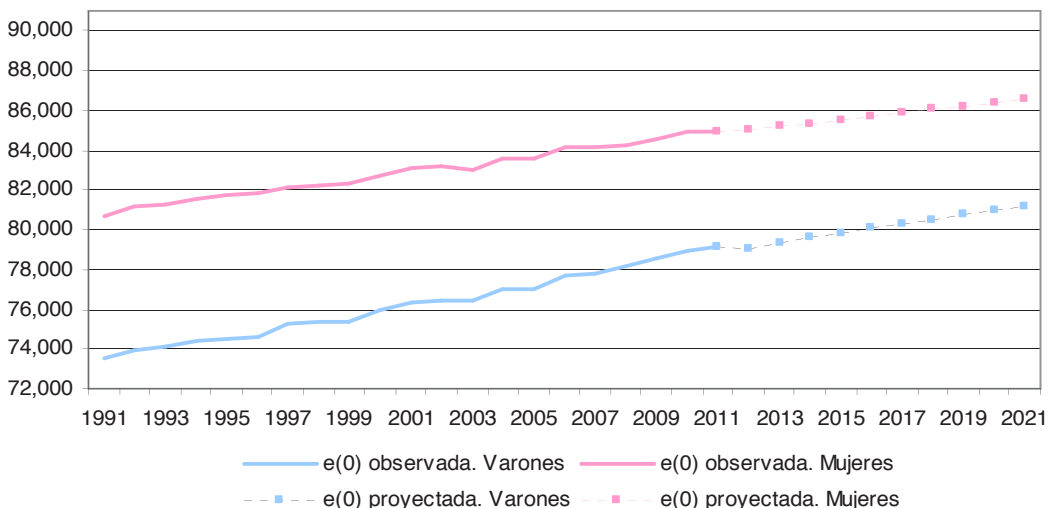
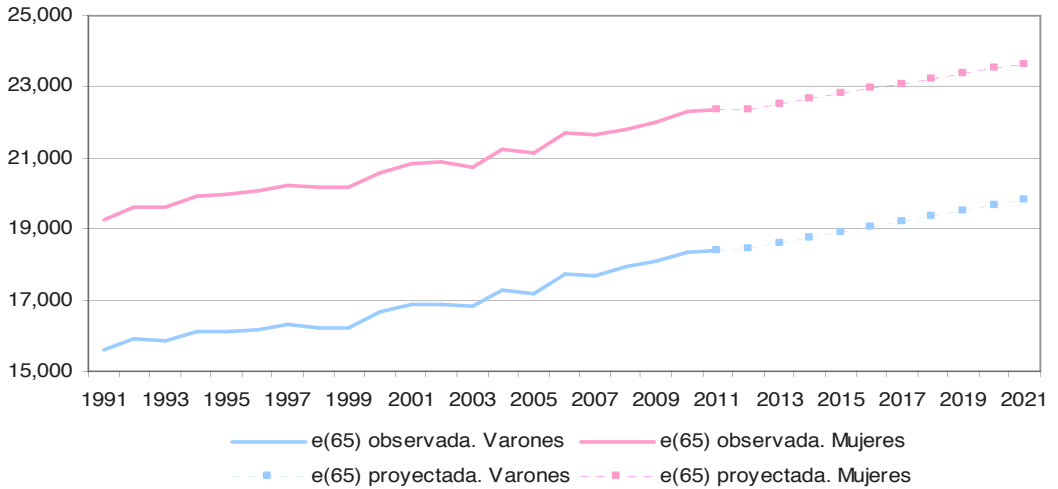


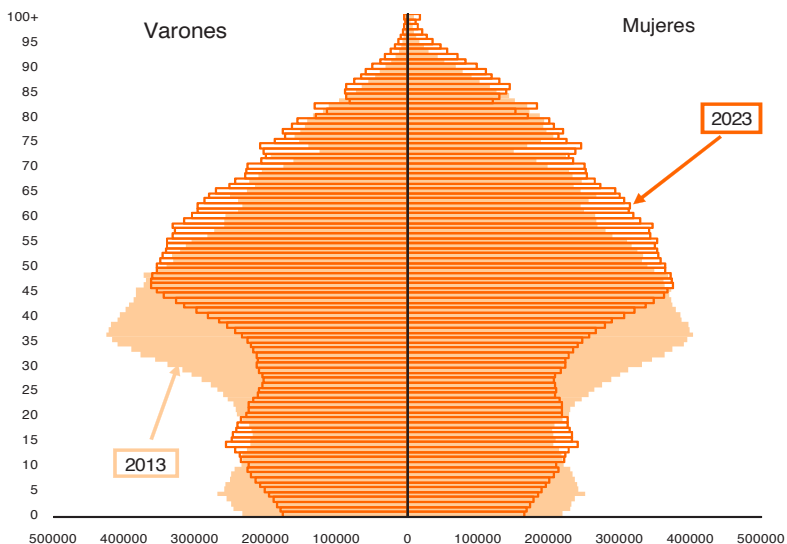
Gráfico 2.2. Datos INE. Esperanza de vida a los 65 años observada 1991-2011 y proyectada 2012-2021



mento de 2,5 años y de 1,9 años, respectivamente, en relación a los valores actuales. Al mismo tiempo, la esperanza de vida a los 65 años se incrementará en 20,2 años en los hombres y 24,1 en las mujeres en 2022.

Como consecuencia del envejecimiento demográfico que está sufriendo nuestro país, se prevé que la pérdida de población se concentre en el tramo de edad entre 20 y 49 años, lo que supondrá una reducción de 4,7 millones de personas en la próxima década (un 22,7%).

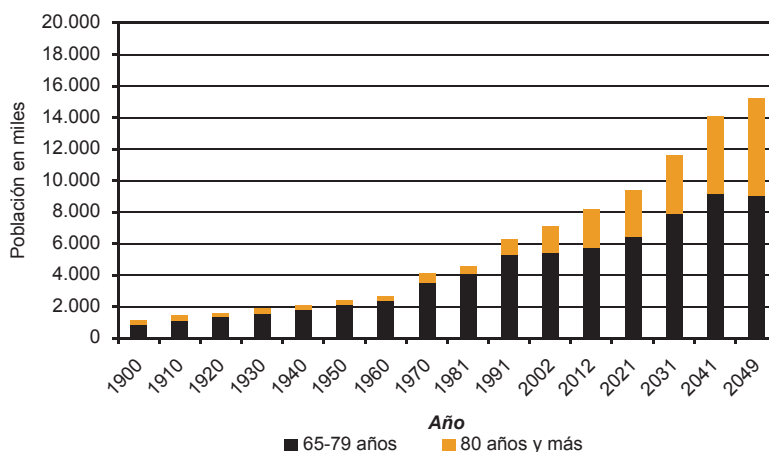
Gráfico 2.3. Proyección de la población de España a corto plazo 2013-2023 Pirámide de población, años 2013-2023 en España



**Tabla 2.1. Población residente en España por grupos de edad.
Comparativa enero 2013/enero 2023**

Grupos de edad	1 de enero de 2013	1 de enero de 2023	Crecimiento absoluto	Crecimiento relativo (%)
0 a 4 años	2.420.210	1.793.860	-626.350	-25,88
5 a 9 años	2.439.842	2.075.471	-364.371	-14,93
10 a 14 años	2.226.367	2.319.023	92.656	4,16
15 a 19 años	2.165.262	2.359.206	193.943	8,96
20 a 24 años	2.441.495	2.182.609	-258.886	-10,60
25 a 29 años	2.896.322	2.083.180	-813.142	-28,07
30 a 34 años	3.678.896	2.223.411	-1.455.485	-39,56
35 a 39 años	4.072.841	2.560.063	-1.512.778	-37,14
40 a 44 años	3.851.385	3.242.148	-609.238	-15,82
45 a 49 años	3.666.909	3.645.242	-21.667	-0,59
50 a 54 años	3.284.743	3.506.756	222.013	6,76
55 a 59 años	2.795.078	3.358.690	563.612	20,16
60 a 64 años	2.502.569	3.014.860	512.292	20,47
65 a 69 años	2.269.534	2.560.596	291.062	12,82
70 a 74 años	1.714.063	2.239.304	525.240	30,64
75 a 79 años	1.726.300	1.919.420	193.119	11,19
80 a 84 años	1.369.131	1.296.798	-72.333	-5,28
85 a 89 años	791.521	1.018.345	226.824	28,66
90 a 94 años	308.604	514.958	206.354	66,87
95 a 99 años	71.207	145.302	74.095	104,05
100 y más años	12.033	23.428	11.395	94,69
TOTAL	46.704.314	44.082.671	-2.621.643	-5,61

Gráfico 2.4. Evolución de la población mayor de 65 años en España 1900-2049



Evolución población mayor en España. Fuente: Elaboración propia a través de los datos de "INEBASE". Cifras: "1900-2002: Resúmenes provinciales de población según sexo y edad"; "2012: Cifras de población a 1 de enero de 2012"; "2021-2049: Proyecciones de la población a largo plazo. Consultado en enero 2013".

Además, el descenso de la natalidad provocará que en 2023 habrá casi un millón menos de niños menores de 10 años que en la actualidad (un 20,4% menos). Por el contrario, la población se incrementará en la mitad superior de la pirámide de población. De hecho, todos los grupos de edad a partir de los 50 años experimentarán un crecimiento de efectivos (salvo el grupo de edad 80-84, en el cual se aglutinarán en 2023 las generaciones más reducidas nacidas durante la Guerra Civil).

En concreto, **dentro de 10 años en España residirán 9,7 millones de personas mayores de 64 años, 1,5 millones más que en la actualidad, lo que porcentualmente equivaldrá a un incremento del 17,6%**, alcanzando los 15,3 millones (31,9%) en el año 2049.

En el año 2023 un total de 23.428 personas superarán los 100 años, casi el doble de los 12.033 centenarios actuales².

En menos de 10 años, en 2022, la tasa de dependencia se elevará hasta el 58%. Es decir, por cada 10 personas en edad de trabajar, en 2022 habrá en España casi seis potencialmente inactivas (menor de 16 años o mayor de 64, algo menos si se sube la edad de jubilación)³.

La esperanza de vida es el indicador más ampliamente utilizado para realizar comparaciones sobre la incidencia de la mortalidad en distintas poblaciones y, en base a ello, sobre las condiciones de salud y nivel de desarrollo de una población. En los países occidentales, la esperanza de vida ha experimentado notables avances en el último siglo, disminuyendo el porcentaje de defunciones, debido a los avances médicos y tecnológicos, reduciendo las tasas de mortalidad infantil, incorporando cambios en los hábitos alimenticios y estilos de vida, mejorando los niveles de las condiciones materiales de vida y de la educación, así como consiguiendo mejoras en el acceso de la población a los servicios sanitarios.

En las últimas décadas, se ha mantenido una diferencia apreciable en la incidencia de la mortalidad por sexos en España y en Europa, originando que la esperanza de vida al nacimiento y a edades avanzadas sea superior en las mujeres.

El aspecto clave en la evolución de las últimas décadas ha sido la mejora de las expectativas de vida en las personas de edad madura y avanzada. La reducción sostenida de la tasa de mortalidad en estas edades ha permitido que aumente el número de estas personas en el conjunto de la población.

En España, la diferencia en años de esperanza de vida al nacimiento creció a favor de la mujer y se mantuvo estable hasta mediados de los años noventa como consecuencia de una mortalidad masculina más elevada, asociada a factores biológicos, estilos de vida y conductas de riesgo. Pero esta diferencia a favor de la mujer se ha ido reduciendo ligeramente en las dos últimas décadas, 7,3 años de diferencia a favor de la mujer en el año 1992; 6,8 años en el año 2001 y 5,7 años en el año 2012.

Entre 1992 y 2012, en España, la esperanza de vida al nacimiento de los hombres ha pasado de 73,9 a 79,4 años y la de las mujeres de 81,2 a 85,1 años, según la **tabla 2.2**.

Una característica de las últimas décadas ha sido la mejora de las expectativas de vida en las personas de edad madura y avanzada; en el periodo 1992-2012, el horizonte de años de vida a los 65 años de los hombres ha aumentado en 2,6 años y el de las mu-

**Tabla 2.2. Esperanza de vida al nacer en la Unión Europea (UE).
Brecha de Género de mortalidad**

	2012			2011		
	Hombres	Mujeres	Brecha de género (mujeres-hombres)	Hombres	Mujeres	Brecha de género (mujeres-hombres)
Suecia	79,9	83,6	3,7	79,9	83,8	3,9
Italia	79,8	84,8	5,0	79,7	84,8	5,1
España*	79,5	85,5	6,0	79,5	85,6	6,1
Países Bajos	79,3	83,0	3,7	79,4	83,1	3,7
Luxemburgo	(b) 79,1	(b) 83,8	4,7	78,5	83,6	5,1
Reino Unido	79,1	82,8	3,7	79,0	83,0	4,0
Chipre	78,9	83,4	4,5	79,3	83,1	3,8
Francia	78,7	85,4	6,7	78,7	85,7	7,0
Irlanda	78,7	83,2	4,5	78,6	83,0	4,4
Alemania	78,6	83,3	4,7	78,4	83,2	4,8
Malta	78,6	83,0	4,4	78,6	83,0	4,4
Austria	78,4	83,6	5,2	78,3	83,8	5,5
Dinamarca	78,1	82,1	4,0	77,8	81,9	4,1
Grecia	78,0	83,4	5,4	78,0	83,6	5,6
Bélgica	77,8	83,1	5,3	(b) 78,0	(b) 83,3	5,3
Finlandia	77,7	83,7	6,0	77,3	83,8	6,5
UE-27 (b)	77,5	83,1	5,6	77,4	83,2	5,8
UE-28 (b)	77,5	83,1	5,6	77,4	83,1	5,7
Portugal	77,3	83,6	6,3	77,3	83,8	6,5
Eslovenia	77,1	83,3	6,2	76,8	83,3	6,5
República Checa	75,1	81,2	6,1	74,8	81,1	6,3
Croacia	73,9	80,6	6,7	73,8	80,4	6,6
Polonia	72,7	81,1	8,4	(b) 72,6	(b) 81,1	8,5
Eslovaquia	72,5	79,9	7,4	72,3	79,8	7,5
Hungría	(b) 71,6	(b) 78,7	7,1	71,2	78,7	7,5
Estonia	71,4	81,5	10,1	71,4	81,3	9,9
Rumanía	71,0	78,1	7,1	71,1	78,2	7,1
Bulgaria	70,9	77,9	7,0	70,7	77,8	7,1
Letonia	68,9	78,9	10,0	68,6	78,8	10,2
Lituania	68,4	79,6	11,2	68,1	79,3	11,2

* Nota: los datos de España están calculados por Eurostat y pueden diferir ligeramente de los difundidos por el INE.
(b) ruptura de serie.

Fuente: Indicadores de Desarrollo Sostenible. Eurostat.

eres en 2,8. A los 85 años, el aumento ha sido de 0,7 años en los hombres y 1,1 años en las mujeres.

En la Unión Europea (UE), en el año 2012, la brecha de género a favor de la mujer en la esperanza de vida al nacimiento era de 5,6 años en la UE-28 y de 6 años en España.

Tabla 2.3. Indicadores de mortalidad entre hombres y mujeres

Años	Esperanza de Vida al Nacimiento		Esperanza de Vida a los 65 años	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
2001	76,30	83,07	16,85	20,85
2011	79,08	84,92	18,42	22,36
2021	81,21	86,54	19,83	23,65
2031	83,30	88,10	21,30	24,98
2041	85,18	89,50	22,71	26,18
2051	86,88	90,75	24,03	27,28

Fuente: 2001-2011, Indicadores Demográficos Básicos (datos avanzados para 2011); 2012-2051, Proyección de Población a Largo Plazo.

Para el mismo año, la brecha de género a los 65 años era de 3,4 años en la UE-28 y de 4,1 años en España.

Por tanto, de mantenerse las tendencias demográficas actuales, la proyección a corto plazo de la esperanza de vida de los hombres supondría un aumento de 2,3 años en el periodo 2013-2022 y la proyección a largo plazo un aumento de 7,5 años en el periodo 2013-2051. En el caso de las mujeres, los incrementos en esperanza de vida serían ligeramente inferiores, 1,7 años en el periodo 2013-2022 y 5,6 años en el periodo 2013-2051, dando origen a una disminución en la brecha de género (diferencia entre las esperanzas de vida de mujeres y de hombres) según las proyecciones de población a largo plazo.

En la proyección a largo plazo de la esperanza de vida a los 65 años, en el año 2051 la esperanza de vida de los hombres alcanzaría un valor de 24 años y en las mujeres un valor de 27,3 años, casi seis y cinco años más que en la actualidad. Según las proyecciones a corto plazo de la esperanza de vida a los 65 años, el aumento sería de 1,5 años en el periodo 2013-2022, tanto para hombres como para mujeres, según indica la **tabla 2.4**.

Estos datos colocan a España en el cuarto puesto de los países con una mayor esperanza de vida en el mundo, destacando entre estos los datos relacionados con las mujeres españolas, cuya esperanza de vida se sitúa en los 85,1 años de media, media superada únicamente por las mujeres japonesas, donde la esperanza de vida está en 87 años, según las nuevas estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS), presentadas en mayo de 2014 en Ginebra⁴.

Tabla 2.4. Esperanza de vida a los 65 años en la Unión Europea (UE). Brecha de género

	2012			2011		
	Hombres	Mujeres	Brecha de género (mujeres-hombres)	Hombres	Mujeres	Brecha de género (mujeres-hombres)
Francia	19,1	23,4	4,3	19,3	23,8	4,5
España*	18,7	22,8	4,1	18,8	23,0	4,2
Italia	18,5	22,1	3,6	18,5	22,2	3,7
Suecia	18,5	21,1	2,6	18,5	21,3	2,8
Reino Unido	18,5	20,9	2,4	18,5	21,1	2,6
Luxemburgo	(b) 18,4	(b) 21,4	3,0	17,8	21,6	3,8
Alemania	18,2	21,2	3,0	18,2	21,2	3,0
Austria	18,1	21,3	3,2	18,1	21,7	3,6
Grecia	18,1	21,0	2,9	18,2	21,2	3,0
Irlanda	18,0	21,1	3,1	17,9	20,9	3,0
Países Bajos	18,0	21,0	3,0	18,1	21,2	3,1
Chipre	17,9	20,4	2,5	18,2	20,3	2,1
Finlandia	17,8	21,6	3,8	17,7	21,7	4,0
UE-27 (b)	17,8	21,2	3,4	17,8	21,3	3,5
Bélgica	17,7	21,3	3,6	(b) 18,0	(b) 21,6	3,6
UE-28 (b)	17,7	21,1	3,4	17,8	21,3	3,5
Portugal	17,6	21,3	3,7	17,8	21,6	3,8
Malta	17,6	21,0	3,4	17,7	21,0	3,3
Dinamarca	17,5	20,2	2,7	17,3	20,1	2,8
Eslovenia	17,1	21,1	4,0	16,9	21,1	4,2
República Checa	15,7	19,2	3,5	15,6	19,2	3,6
Polonia	15,4	19,9	4,5	(b) 15,4	(b) 19,9	4,5
Croacia	15,0	18,7	3,7	15,1	18,6	3,5
Estonia	14,8	20,3	5,5	14,8	20,1	5,3
Eslovaquia	14,6	18,5	3,9	14,5	18,4	3,9
Rumanía	14,5	17,7	3,2	14,7	17,7	3,0
Hungría	(b) 14,3	(b) 18,1	3,8	14,3	18,3	4,0
Lituania	14,1	19,2	5,1	14,0	19,2	5,2
Bulgaria	13,9	17,3	3,4	14,0	17,3	3,3
Letonia	13,6	18,5	4,9	13,4	18,7	5,3

* Nota: los datos de España están calculados por Eurostat y pueden diferir ligeramente de los difundidos por el INE.
(b) ruptura de serie

Fuente: Indicadores de Desarrollo Sostenible. Eurostat

2.2. Situación de la población mayor atendida por Cruz Roja Española

Las personas que tienen más de 65 años representan el 26% de todas las atendidas según el Boletín sobre Vulnerabilidad Social, elaborado por Cruz Roja Española y publicado en diciembre de 2013⁵. Un informe específico dedicado al estudio de las personas mayores atendidas por nuestra Institución y en el que se refleja la problemática compleja y multidimensional por la que está atravesada este sector de la población. De este porcentaje, la mayor parte de ellas tiene más de 80 años, como se aprecia en la **tabla 2.5**.

Tabla 2.5. Población mayor de 65 años en España y atendida en los programas de Intervención Social de la Cruz Roja Española

Grupo de edad	Número	% sobre población total de España	Población mayor atendida en Intervención Social de Cruz Roja
65-69	2.269.534	17.69	109.358
70-74	1.714.063	3.67	
75-79	1.726.300	3.70	
80-84	1.369.131	2.93	254.841
85-89	791.521	1.69	
90-94	308.604	0.66	
95 y más	83.240	0.18	
TOTAL	8.262.393	30.52	364.199

Fuente: INE, Cifras de Población a 1 de enero de 2013 – Estadística de Migraciones 2012. Datos Provisionales. <http://www.ine.es/prensa/np788.pdf> e Informe Anual sobre Vulnerabilidad 2012-2013, de Cruz Roja Española.

Un boletín que tiene su origen en las demandas sociales emergentes debido a la fuerte implantación territorial de los proyectos que llevamos a cabo y que nos alerta sobre la incidencia de situaciones de precarización económica o falta de cobertura de necesidades y también, acerca de un importante aumento del papel de los mayores como sostén familiar, una responsabilidad sobrevenida debido al impacto de la crisis en hijos y nietos que crea gran vulnerabilidad en las personas mayores, no sólo a nivel económico, sino también anímico y emocional.

Esta longevidad descrita hasta ahora va acompañada de una mayor vulnerabilidad social cuando coinciden una serie de factores de riesgo como son: un nivel de ingresos insuficiente, la soledad, los problemas de salud, los accidentes, la discapacidad y la dependencia, el bajo nivel de estudios y la responsabilidad familiar sobrevenida a raíz de las precarias condiciones de vida de hijos y nietos dentro del actual contexto económico en el que nos encontramos.

Entre los sectores de población que padecen con mayor virulencia esta vulnerabilidad social en España se encuentran:

1. La población mayor de 65 años, destacando en este grupo las mujeres (un 34% más) e incrementándose con el aumento de la edad.
2. La población con un nivel deficitario de estudios. Un 46% carece de estudios y un 41,9% solo completó la primaria, siendo las mujeres las que poseen un nivel académico y formativo claramente inferior.
3. Y, en relación a su estado civil, el 80,4% de los varones de 65 años o más y el 48,7% de las mujeres de esa edad están casados. El 62,2% de las personas atendidas son viudas, de las cuales el 72,5% son mujeres y el 36,2% hombres. Un 7% de las personas se encuentran solteras (8,3% hombres y 7% mujeres).

Entre los aspectos anteriormente citados, debemos incluir otros muchos que hay que tener en cuenta y que hace de estos sectores de la población, los grupos más vulnerables dentro de nuestra actual modelo de sociedad*.

Sistema de convivencia

La soledad es la característica del sistema de convivencia en muchos de los casos que tratamos, ya que la mayoría viven solas/os (56,8%), un 22% convive con su cónyuge y otro 22% con hijos/as y familiares.

Existe un 18,8% de población mayor que cohabita con personas en edad activa, un 5,39% vive en hogares en los que todos los adultos que lo integran se encuentran en situación de desempleo y un 6,83% con familias en los que más de la mitad de los adultos están en paro. El 25,4% convive con otras personas mayores de 65 años.

Es relevante el porcentaje significativo de personas atendidas que mantienen a su cargo a una persona en situación de dependencia por enfermedades o discapacidades (15,84%) o a niños menores de 16 años (2%).

La actual crisis económica ha provocado que un 12,32% de las personas mayores haya modificado su forma de convivencia en el último año, traduciéndose en que en algunos casos sus familiares se fueron a vivir con ellos y en otros fueron ellos quienes dejaron su hogar para vivir con terceras personas. En estos nuevos contextos, el 62% de las personas mayores que cohabitan con otras consideran que la convivencia es normal o buena; sin embargo, un 18,5% admite que en ocasiones se producen situaciones de tensión. Cabe destacar el alto porcentaje, un 36,6%, de personas que no contestó a esta pregunta.

Ingresos, factores de riesgo y estado de salud

En relación a los ingresos que perciben las personas mayores de 65 años, nos encontramos con que las rentas de las que disfrutan son muy bajas, existiendo menor proporción de personas con pensión de jubilación que en el conjunto nacional (47,7% frente al

* Boletín sobre vulnerabilidad social de la Cruz Roja Española. Número 8, diciembre 2013.

69%), y mayor proporción de perceptores y perceptores de pensión de viudedad (37,2% frente al 26%).

El 37,5% afirma no ingresar nada en concepto de jubilación, el 49,5% sí cobra una jubilación cuyo importe se encuentra en torno a 695 euros. Un 13% no ha proporcionado información al respecto.

El porcentaje de personas mayores atendidas por el Centro de Referencia Estatal (CRE) que carecen de ingresos es de 6,8% y un 0,9% afirma no disponer de otros ingresos en su hogar.

En conclusión, la crisis económica que padece nuestro país ha influido en el poder adquisitivo del 62,7% de las personas mayores atendidas y aunque un 74% afirma que gana lo mismo y que sus sueldos no han sufrido variación, subrayan que cada vez les cuesta más cubrir sus necesidades básicas. A lo que se suma el 6% que confirma que actualmente tiene problemas económicos. Esta precariedad económica ha motivado que el 51,3% de la población mayor de 65 años viva bajo el umbral de la pobreza, percibiendo una prestación de 612 euros al mes, que el 29,6% viva en un nivel de pobreza elevada (501.73 euros al mes) y que el 17,% se encuentre en situación de extrema pobreza (408.69 euros al mes).

A los factores económicos antes citados, hay que sumar los factores de riesgo y el estado de salud que atraviesa este segmento de la población. Entre los primeros, nos encontramos con que el 22,7% tiene problemas de salud y el 13,1% ha tenido que afrontar enfermedades graves en miembros de la familia o el fallecimiento de algún familiar.



El 12,7% no llega a fin de mes y el 32,7% ha tenido que ayudar, por primera vez, a familiares por motivos económicos.

En los dos últimos años, un 28,8% de los mayores ha necesitado y recibido ayudas habitualmente, mientras que un 4% que recibía ayuda de otros, ha dejado de percibirlas.

Y hay que destacar que el 3% de las personas mayores atendidas tiene problemas con su vivienda, no habiendo podido pagar los servicios o retrasando el pago de la hipoteca, entre otros.

En relación al segundo punto mencionado, el estado de salud, destacamos que el 76,6% de las mujeres y el 47,7% de los hombres consideran que su estado de salud es malo o muy malo. El 61,5% tiene alguna enfermedad o problemas de salud crónico o de larga duración, como artrosis, artritis, reumatismo o cataratas. La incidencia de estas patologías afectan con mayor intensidad a las mujeres.

El 74,4% tiene alguna dificultad a la hora de caminar, más del doble que la población general de personas mayores. En un 29,7% de los casos, estos problemas son graves o impiden la deambulaci3n.

El 34,2% tiene problemas para vestirse o lavarse y el 63,1% padece alg3n tipo de dolor o malestar.

Incluimos otras causas que favorecen y fomentan la vulnerabilidad social que atraviesan los mayores de 65 a3os en Espa3a, la accidentalidad. Y es que en los 3ltimos 12 meses, el 12,5% ha sufrido alg3n tipo de accidente (incluyendo intoxicaciones o quemaduras), siendo los lugares m3s habituales, su propio hogar (casa, escaleras, portal, etc). En el 59% de los casos, el 22,3% de los accidentes tuvieron lugar en la calle y el 11,5% ocurrieron en la calle o en carretera.

Si consideramos el grupo de 80 a3os o m3s, como se aprecia en el **gr3fico 2.5.**, un 69,2% de los accidentes tienen lugar en el hogar y un 27,5% en la v3a p3blica, mientras que para las personas m3s j3venes, los accidentes en la v3a p3blica suponen el 45,8% y en el hogar son del 39,6%.

Los efectos o da3os producidos por estos accidentes tambi3n son distintos seg3n el grupo de edad al que pertenezca el encuestado. Para las personas mayores de edad, estos efectos suelen ser contusiones, hematomas, esguinces, luxaciones o heridas superficiales en el 53,8% de los casos (frente al 33,3% en las personas m3s j3venes) y fracturas o heridas profundas en el 27,5% (frente al 43,8% en las personas m3s j3venes. V3ase el **gr3fico 2.6.**

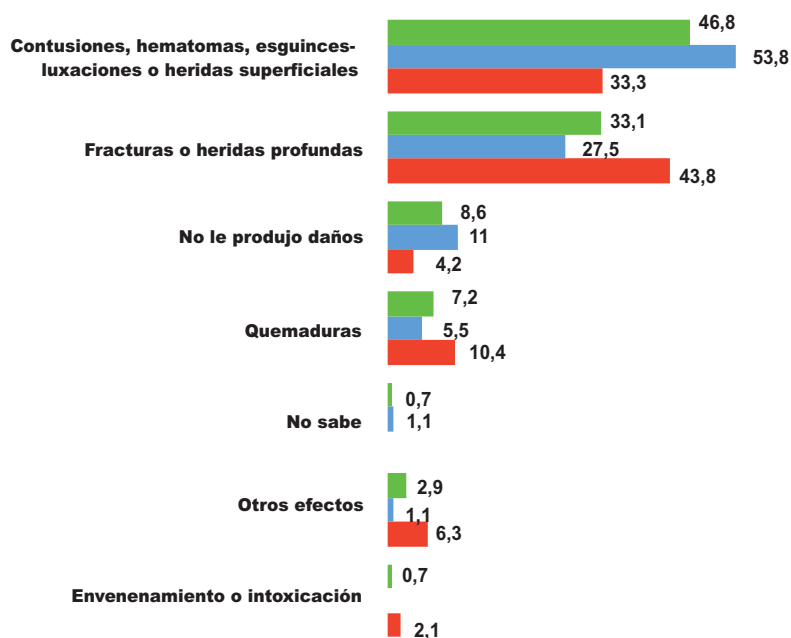
En relaci3n a la atenci3n sanitaria, el 38,3% de las personas atendidas ha tenido problemas relacionados con la atenci3n de su salud debido a las dificultades de car3cter econ3mico que atraviesan. Un 17,7% reconoce haber tenido dificultad econ3mica para pagar medicinas no cubiertas por la Seguridad Social, el 9,7% declara haber tenido dificultad econ3mica para sufragar el copago de las medicinas y el 9,5% dice haber estado m3s de seis meses en lista de espera para pasar consulta con alg3n especialista.

Sobre la dependencia, un 22,5% presenta alguna discapacidad importante, un 40,8% tiene certificaci3n de minusval3a y un 22% certificaci3n de dependencia.

Gráfico 2.5. Lugares donde las personas encuestadas sufrieron algún accidente, en porcentaje



Gráfico 2.6. Efectos o daños producidos por los accidentes, en porcentaje



Finalmente, se observa que los elementos anteriormente descritos producen en las personas mayores que el 27% de las personas atendidas no reciban visitas nunca o casi nunca, que el 23% no tengan con quién comentar sus problemas o que el 38,8% no cuente con nadie que le pueda prestar una ayuda económica.

Existe un significativo porcentaje del 45,3% de personas mayores de 65 años que cree que la sociedad les percibe como una carga para la economía y para la Seguridad Social y un 30% que les valoran como un apoyo necesario para que hijos y nietos puedan salir adelante.

Pérdida de poder adquisitivo

La pérdida de poder adquisitivo por parte de los sectores de la población más desfavorecidos ha provocado que el 38% de las familias atendidas por Cruz Roja se enfrente a la pobreza energética en invierno.

Según la Asociación de Ciencias Ambientales, el 15% de los hogares en nuestro país no puede mantener su casa en condiciones adecuadas de temperatura durante el invierno. En el caso de las familias atendidas por Cruz Roja Española, esta cifra se dispara hasta el 38%, convirtiéndose en un problema de primera magnitud⁶. Sin duda un aspecto a considerar cuando el consumo eléctrico de algunos dispositivos periféricos de teleasistencia puede suponer una preocupación de muchas personas mayores.



Estos son algunos de los preocupantes indicadores de la denominada “pobreza energética”; es decir, la incapacidad de un hogar de satisfacer una cantidad mínima de servicios de la energía para sus necesidades básicas, como mantener la vivienda en unas condiciones de climatización adecuadas para la salud (18 a 20 °C en invierno y 25 °C en verano).

Entre las causas del agravamiento de la pobreza energética se encuentran la disminución de ingresos del hogar (relacionado directamente con factores como el desempleo), el encarecimiento de los precios de la energía y la antigüedad del parque de viviendas. Ahora, con la bajada de las temperaturas, se complica aún más esta situación y su impacto en la salud de las personas, puesto que el frío y la humedad permanente en

un hogar pueden llevar a serios problemas respiratorios como asma, bronquitis, etc. Además, estas condiciones constituyen una de las causas del aumento de la mortalidad causada por enfermedades cardiovasculares y respiratorias entre personas mayores de 60 años durante los meses de invierno.

Y es que en el actual contexto de crisis socioeconómica, las personas mayores constituyen uno de los colectivos más vulnerables. Y la pobreza energética les afecta especialmente: más del 54% de ellos no puede mantener su casa en condiciones adecuadas de temperatura durante el invierno. De hecho, un 33% de las personas mayores atendidas por Cruz Roja no puede poner la calefacción en invierno. Los ingresos no alcanzan. Un 12,7% de estas personas dice que no llega a fin de mes y cerca del 33% ha tenido que ayudar por primera vez en 2013 a hijos y nietos por motivos económicos, porcentajes muy significativos ya que hay que subrayar que más de la mitad de los mayores atendidos por Cruz Roja vive por debajo del umbral de la pobreza⁷.

Por estos motivos, el grupo de mayores con responsabilidades familiares sobrevenidas por la precarización familiar constituye uno de los colectivos prioritarios del llamamiento de ayuda “Ahora + que nunca”, lanzado en 2012 por Cruz Roja para ampliar su intervención con las personas en situación de extrema vulnerabilidad afectadas por la crisis.

Las dificultades de las personas mayores atendidas por Cruz Roja

Las personas atendidas por Cruz Roja comparten con la población mayor general el problema de depender de unos ingresos fijos y un poder adquisitivo en descenso, a lo que se suman factores que en ellos tienen una incidencia mayor: la presencia de familiares, sin ingreso o sin vivienda, en sus hogares, y factores asociados a riesgo personal, como la mala salud y la dependencia.



La **tabla 2.6.** refleja la situación ocupacional de la población mayor atendida, donde se observa que el 47,7% está jubilado o jubilada, un 37,2% tiene pensión de viudedad.

Tabla 2.6. Situación ocupacional

Situación laboral actual (*)	
Trabaja por cuenta ajena	0.2%
Ocupado/a como autónomo/a	0.3%
Desempleado/a	0.8%
Jubilado/a	47.7%
No ha trabajado nunca fuera de casa	7.6%
Tiene pensión de viudedad	37.2%
Tiene pensión no contributiva	3.2%
Tiene pensión de discapacidad	1.9%
Vive de ahorros y rentas	0.6%
Hace chapuzas de vez en cuando	0.3%
Está tramitando la pensión/jubilación	0.2%

(*) La relación de porcentajes no proporciona una distribución, puesto que los encuestados pueden haber respondido afirmativamente a más de una pregunta.

La **tabla 2.7.** muestra el último trabajo que han tenido las personas mayores encuestadas.

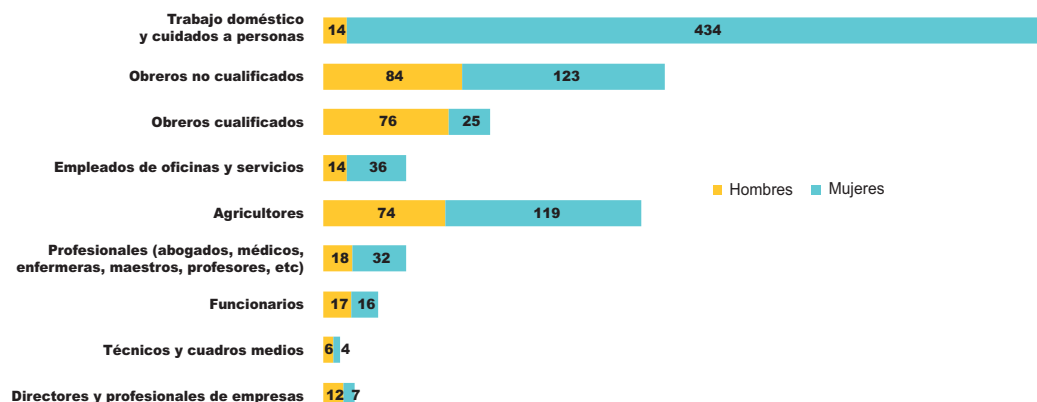
En ella se observa que, mientras que una gran mayoría de las mujeres han estado empleadas en trabajo doméstico y cuidados a personas, las profesiones más comunes

Tabla 2.7. Último trabajo de las personas mayores encuestadas

Trabaja o ha trabajado en...	Todos (1112)	Hombres (315)	Mujeres (797)
Directores y profesionales de empresas	1.7%	3.8%	0.9%
Técnicos y cuadros medios	0.9%	1.9%	0.5%
Funcionarios	3.0%	5.4%	2.0%
Profesionales (abogados, médicos, enfermeras, maestros, profesores. etc.)	4.5%	5.7%	4.0%
Agricultores	17.4%	23.5%	14.9%
Empleados de oficinas y servicios	4.5%	4.4%	4.5%
Obreros cualificados	9.1%	24.1%	3.1%
Obreros no cualificados	18.6%	26.7%	15.4%
Trabajo doméstico y cuidados a personas	40.3%	4.4%	54.5%
Otros	0.1%	0.0%	0.1%
TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%

en los varones han sido las de obrero cualificado o no cualificado y agricultor. Destaca también el hecho que de un 10% de las personas atendidas proceden de ocupaciones cualificadas, como directores, médicos, funcionarios y empleados administrativos en general. Véase el **gráfico 2.7**.

Gráfico 2.7. Último trabajo de las personas encuestadas



El 62,7% de las personas mayores afirma haber notado cambios en su poder adquisitivo en el último año debido a las crisis. Estos cambios han sido significativos para el 53,2%. El **gráfico 2.8**. muestra cómo destaca el deterioro del poder adquisitivo, seguido por la pérdida de ingresos y la aparición de problemas económicos.

En relación al nivel de ingresos, el 37,5% afirma no ingresar nada por jubilación, el 49,5% sí tiene ingresos por jubilación y el 13% no ha querido dar información al respecto. La media de ingresos para el grupo que tienen jubilación es de 695 euros. Además, la mitad de este grupo ingresa menos de 600 euros, un 25% entre 600 y 764,7 euros y otro 25% ingresa más de 764,7 euros. La **tabla 2.8**. muestra la distribución de las personas mayores en función de que perciban o no jubilación y de que cuenten o no con otros ingresos. En ella se aprecia que el 18,2% de los que no tienen jubilación, tampoco tienen otro ingreso, lo que supone el 6,94% del total de personas atendidas. También se observa que de los que nos han querido responder sobre si tienen o no jubilación, el 73,8% afirman no tener otros ingresos además de la jubilación.

Gráfico 2.8. Tipo de cambios en el poder adquisitivo



De las personas que respondieron que tenían otros ingresos además de la jubilación, la mayoría proceden de pensiones de viudedad (76,6%), de otras pensiones como invalidez, discapacidad o dependencia (7,6%) o del sueldo o pensión del cónyuge (2,9%). El resto de procedencias se detallan en la **tabla 2.9**.

Hay un 0,9% de las personas mayores que aseguran no tener ningún tipo de ingreso en su hogar.

Tabla 2.8. Ingresos de las personas mayores atendidas

	Sí tiene otros ingresos (516)	No tiene otros ingresos (596)	Todos (1112)
No quiere responder (145)	26.2%	73.8%	100.0%
No tiene jubilación (417)	81.8%	18.2%	100.0%
Sí tiene jubilación (550)	24.9%	75.1%	100.0%
TODOS (1112)	46.4%	53.6%	100.0%

Tabla 2.9. Tipo de ingresos de las personas mayores atendidas (grupo del 44% que tiene otros ingresos, además de la jubilación)

Tipo de ingresos	
Rentas. ahorros. (rescate) de fondos de pensiones	2.7%
Alquileres	2.5%
Participaciones en empresas	0.4%
Ayudas familiares	2.7%
Trabajos ocasionales	1.2%
Pensión de viudedad	76.6%
Otras pensiones (invalidez, discapacidad, dependencia...)	7.6%
Sueldo/pensión del cónyuge	2.9%
Sueldo/pensión del hijo/a. nieto/a	0.2%
Sueldo/pensión del padre/madre	1.0%
Otros	2.3%
TOTAL	100.0%

Problemas familiares

La principal preocupación de las personas mayores en el ámbito familiar tiene relación con su propia salud o la de alguno de los miembros que la integran. A estas dificultades se suma también el no llegar a fin de mes, como ya se ha expuesto anteriormente. Hay que destacar que, en un 29,2% de los casos, las personas mayores afirman no haber tenido ningún problema en el ámbito familiar.

Enfermedades

Una buena salud es la base para una buena calidad de vida. En España, el 34,3% de los mayores percibe su salud como buena o muy buena, frente al 79,1% en el resto de la población. Las percepciones negativas aumentan con la edad y según el sexo: el 39,7% de los varones valora bien o muy bien su estado de salud; en tanto que el porcentaje de mujeres que así lo considera es del 30,6%⁸.

Sin embargo, entre la población mayor atendida por Cruz Roja, solo el 32,3% de los hombres y el 23,40% de las mujeres consideran bueno o muy bueno su estado de salud.

El 75,7% señala que su estado de salud no es bueno: el 44,9% lo describe como regular, el 20,8% como malo y el 8,4% como muy malo, con diferencias claras entre hombres y mujeres, tal y como muestra el **gráfico 2.9**.

En la población mayor española, el primer problema de salud es la artrosis, que afecta al 55,3%, seguido de la tensión alta, que sufre el 48,1%; la depresión se encuentra en tercera posición, con 12,1% de personas afectadas⁹.

Entre la población atendida por Cruz Roja, el 61,5% afirma tener alguna enfermedad o problema de salud crónico o de larga duración (es decir, de más de 6 meses), siendo los tres mayoritarios la artrosis, artritis o reumatismo, las cataratas y tener la tensión alta, aunque los porcentajes difieren considerablemente según el sexo. Así, más del 80% de las mujeres padecen artrosis, artritis o reumatismo y más del 60% de ellas sufren cataratas. Otras enfermedades que presentan entre el 40% y el 60% de las mujeres son tener la tensión alta, varices en las piernas y dolores crónicos de espalda (cervicales y lumbares). En el **gráfico 2.10**, se detallan estas y otras dolencias padecidas por menos del 40% de las mujeres.

El porcentaje de los varones afectados por estas enfermedades no llegan al 60%. Entre el 40% y 60% de los hombres tienen la tensión alta y roza el 40% los que padecen de próstata. El resto de dolencias sufridas por menos del 40% de los hombres se describe en el **gráfico 2.11**.

Gráfico 2.9. Percepción sobre su estado de salud

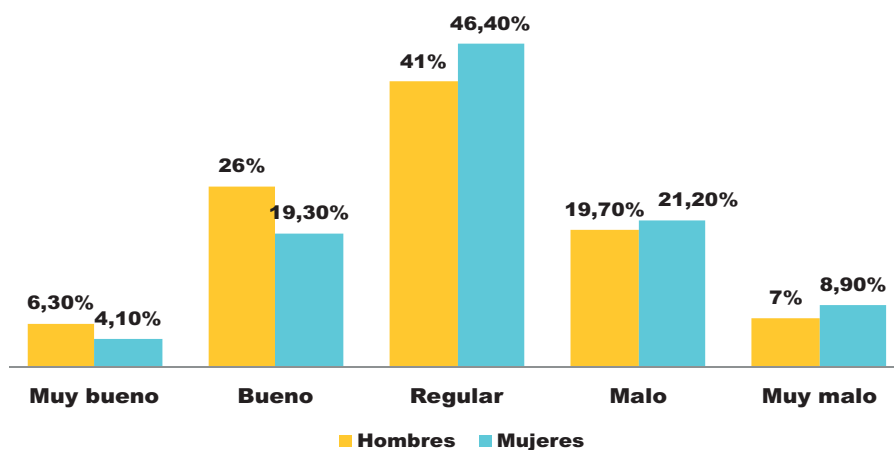
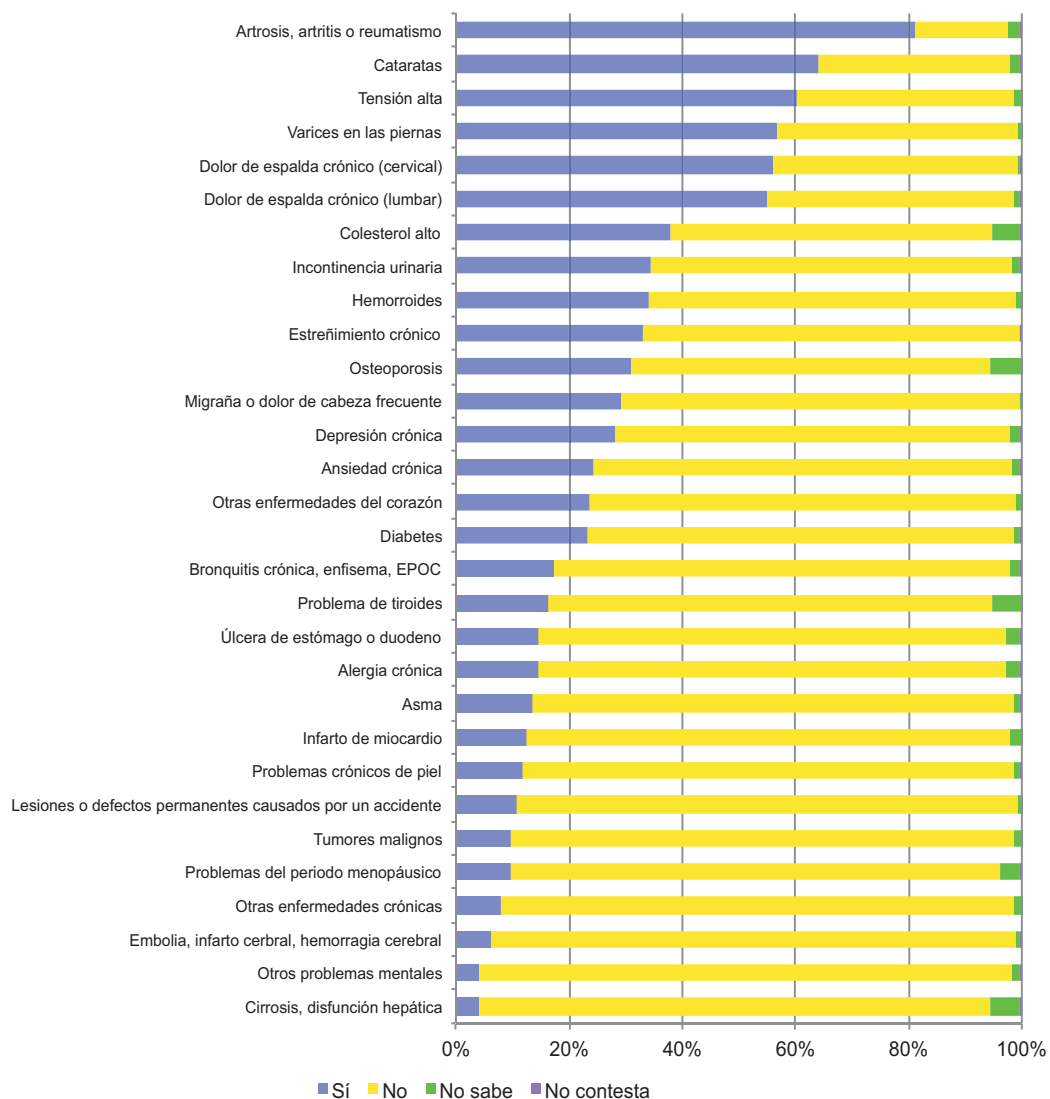


Gráfico 2.10. Enfermedades o problemas de salud padecidos por las mujeres mayores

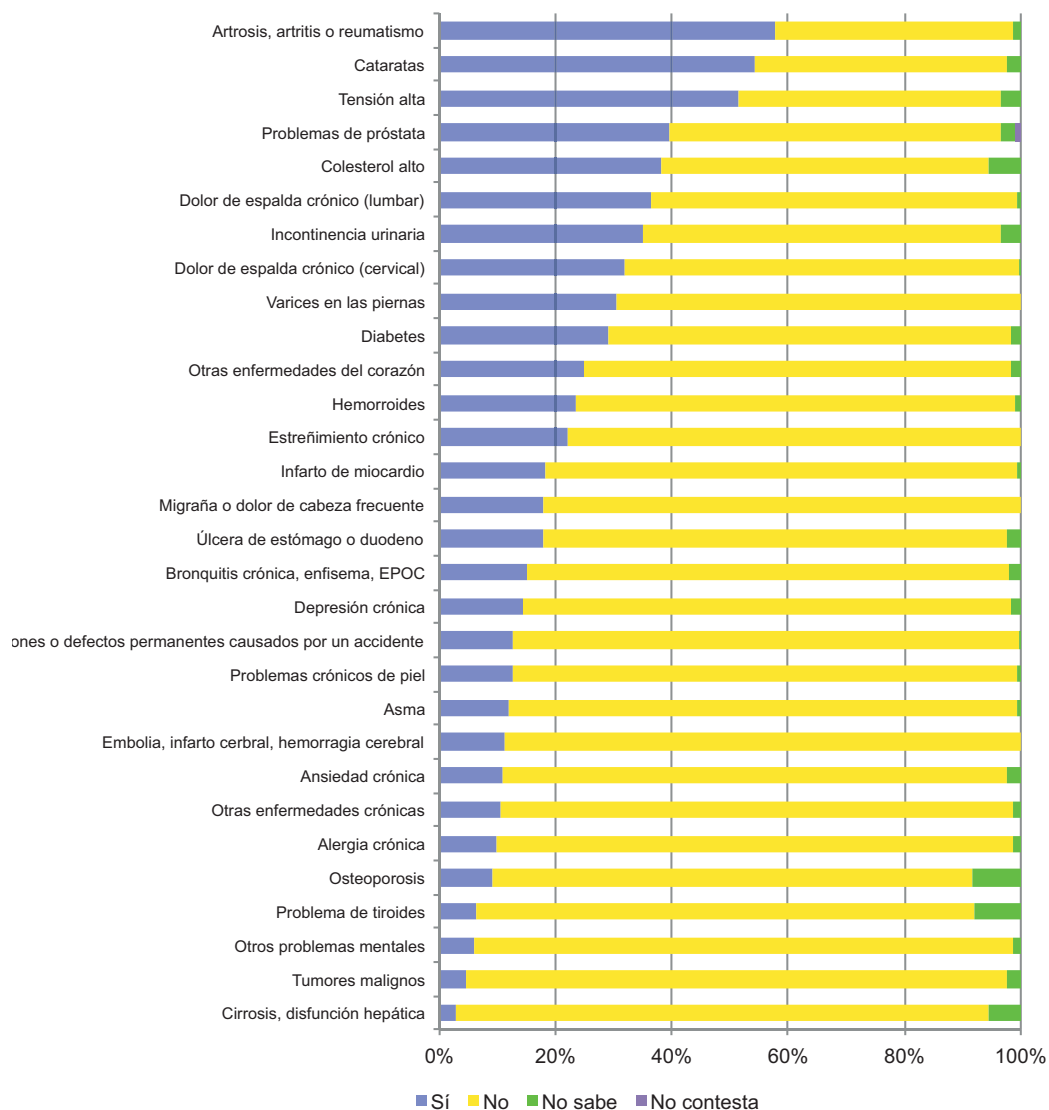


Movilidad, autocuidado y malestar

Para determinar la calidad de vida relacionada con la salud es importante estudiar la situación de movilidad, el autocuidado o las situaciones de dependencia funcional, así como determinar cuál es el dolor o malestar que padece este sector de la población. Las respuestas parecen indicar que ambos grupos de edad solamente coinciden en la percepción del dolor o malestar.

En relación a la movilidad, el 74,4% de las personas encuestadas manifiesta tener alguna dificultad a la hora de caminar, mientras que este problema afecta al 36,72% de la población española.

Gráfico 2.11. Enfermedades o problemas de salud padecidos por los hombres mayores



En el **gráfico 2.12**, se detalla el porcentaje de personas que padecen algún tipo de problema referente a la movilidad. Se observa que dichas dificultades son mayores para el grupo de edad más avanzada.

En lo que se refiere al autocuidado, el 34,2% de las personas mayores encuestadas afirma tener problemas para vestirse o lavarse, un porcentaje similar a la población mayor española.

En el **gráfico 2.13**, se observa que los problemas para el autocuidado son mayores para el grupo de edad más avanzada.

Finalmente, el 63,1% de las personas encuestadas afirma padecer algún tipo de dolor o malestar; en este sentido, el **gráfico 2.14.** detalla estos porcentajes, donde se aprecia la similitud de percepciones de los distintos grupos de edad.

Gráfico 2.12. Problemas de movilidad

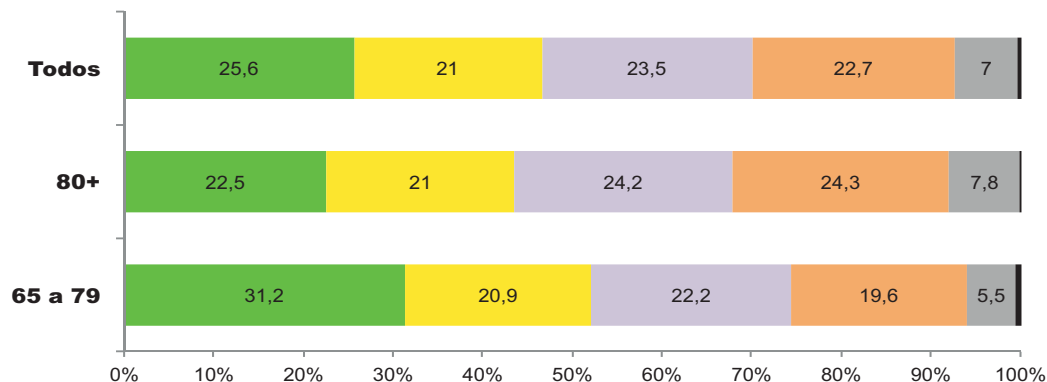


Gráfico 2.13. Problemas para el autocuidado -vestirse o lavarse-

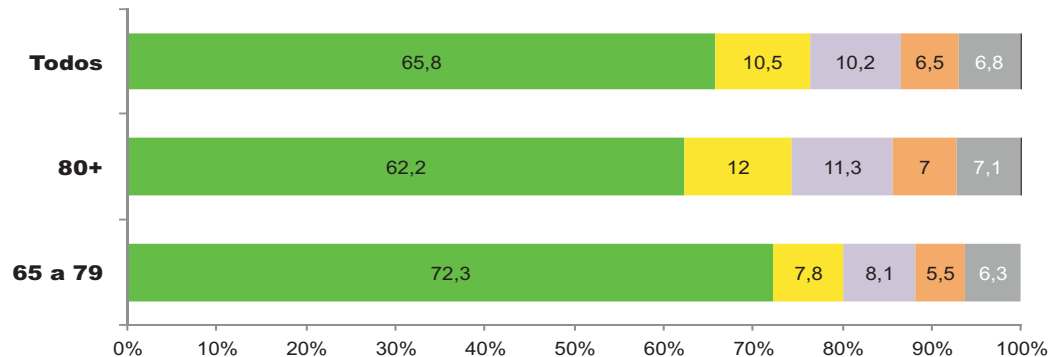
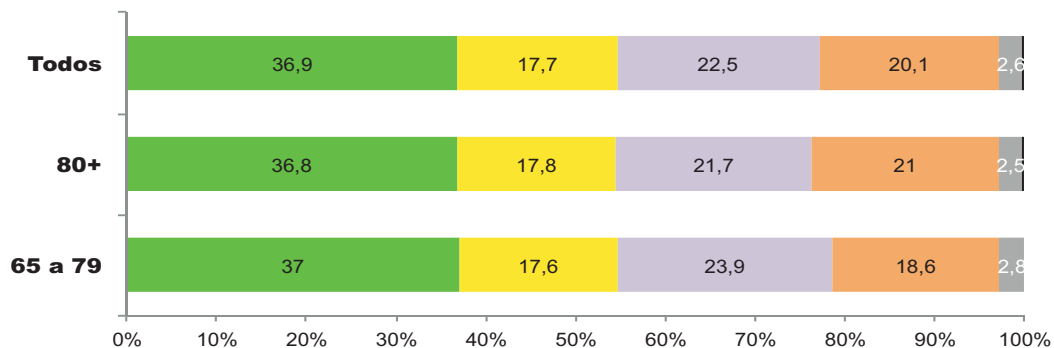


Gráfico 2.14. Padecimiento de dolor o malestar



- No tiene problemas
- Tiene problemas leves
- Tiene problemas moderados
- Tiene problemas graves
- No puede caminar
- No sabe/no contesta

2.3. Vinculación de la Cruz Roja con estrategias de salud pública

Cruz Roja Española cuenta entre sus fines el fomento y participación en programas de salud y en acciones que resulten convenientes para la salud pública.

Dentro de los objetivos que se marca, destaca el apoyo, fomento e incremento de la autonomía funcional de los mayores así como de las personas con discapacidad que se encuentran en situación de soledad o con enfermedades y trastornos discapacitantes y/o degenerativos.

Es de sobra conocido que las nuevas tecnologías pueden ser una ayuda muy válida para el colectivo de personas que por su edad o por su enfermedad presentan una necesidad de control y seguimiento de sus patologías.

En este aspecto, la filosofía de Cruz Roja se encuadra en un enfoque basado en la prevención de la dependencia, la promoción de la vida independiente y el envejecimiento saludable, fomentando la participación social de las personas y su comportamiento proactivo frente al cuidado de la propia salud.

Para ello, Cruz Roja adopta un enfoque de promoción de la salud y la contribución a mejorar la calidad de vida de personas vulnerables a través de acciones, con un plan de salud propio que contempla el colectivo de personas mayores y personas con dependencia como uno de los colectivos prioritarios de intervención. Y en ese aspecto, la prevalencia de la cronicidad es un tema de preocupación, interés y trabajo de Cruz Roja.

Las enfermedades crónicas en personas mayores ponen en peligro su permanencia en el domicilio, por lo que “fomentar y facilitar que las personas mayores envejeczan de forma saludable” es uno de nuestros objetivos.

Unas estrategias que quedaron enmarcadas durante la celebración de la VII Asamblea General de Cruz Roja en el año 2011, en donde se aprobó un documento marco que recogía los objetivos estratégicos que la institución prevé alcanzar en el periodo 2011-2015.

Una misión que nos lleva a estar más cerca de las personas vulnerables socialmente a través de acciones que incluyan el concepto de prevención integral para contribuir al cambio de entornos, hábitos y estilos de vida, que favorezcan la inclusión social. Estos procesos requieren fortalecer las capacidades de las personas afectadas por esta vulnerabilidad social, para que desarrollen su identidad y puedan hacerse cargo de su día a día.

La inclusión social supone la posibilidad de gozar de los derechos sociales de forma autónoma, con plena capacidad personal de hacer frente a las obligaciones, y de gozar de plena independencia personal y social. La integración social conlleva la capacidad de obrar en los planos económico, social, político y cultural, como individuos plenamente activos, conscientes e independientes.

Por el contrario, la vulnerabilidad puede conducir a la exclusión social, que se traduce en dos factores de riesgo: la inseguridad e indefensión ante impactos de cualquier tipo y la falta de capacidad, recursos y estrategias para afrontar los efectos de estos.

En la sociedad actual los retos se incrementan, y por ello es preciso reforzar la capacidad de las personas y grupos para promover su inclusión. Nuestras acciones seguirán dirigiéndose a los grupos más vulnerables, facilitando su plena incorporación social y el acompañamiento que precisen para conseguirlo.

El Plan de Acción de Cruz Roja Española recoge como una de las estrategias para el periodo: “impulsar el desarrollo de proyectos de promoción de la salud y la reordenación de los centros sanitarios”. Por primera vez, se engarzó en una misma estrategia la reorganización de la actividad asistencial de tipo sanitario, considerada como una de las acciones “tradicionales”, con la apertura de un nuevo campo de acción en materia de salud, como es el de la Promoción de la Salud, más acorde con las necesidades de la sociedad española en el actual contexto sanitario de nuestro país, basado en un modelo de cobertura universal y de gestión y asistencia descentralizados en las 17 comunidades autónomas (CC. AA.).

Como objetivo general, se logró que las acciones sanitarias que tienen un componente más de tipo asistencial y/o rehabilitador, se vean complementadas con otras con un componente más preventivo y/o de promoción de la salud, prestando especial atención a aquellas áreas de actividad y/o colectivos diana que tienen un componente específico de vulnerabilidad, adaptando de esta manera las actuaciones de la Cruz Roja a la concepción actual del concepto de salud, entendido como un estado de completo “bienestar”, y no solamente como la ausencia de enfermedad.



La presencia de Cruz Roja Española en proyectos de prevención y promoción en salud, con un enfoque claramente proactivo, son una de las fortalezas que la Institución ha potenciado en los últimos años, con un doble objetivo:

- Crear en el propio voluntariado una nueva “sensibilidad” hacia los problemas relacionados con la salud.
- Hacer calar en la propia sociedad una nueva cultura “saludable”.

Como hitos señalamos:

- La elaboración del Plan de Salud de Cruz Roja Española.
- La firma de un convenio-marco con el Ministerio de Sanidad y Consumo español, en materia de colaboración en el ámbito de la salud pública.

Estableciéndose dos tipos de objetivos:

- *Objetivos de “ganancia en salud”*: son objetivos que marcan las áreas y los niveles de intervención donde se realizarán y potenciarán los programas de promoción de la salud. Están directamente relacionados con lo que podemos considerar una “ganancia de salud” para la población o grupos finales a los que se dirigen los programas de intervención.
- *Objetivos operacionales*: son los que determinan las acciones a realizar dentro de la propia Cruz Roja para desarrollar la promoción de la salud y mejorar el nivel de calidad en las diferentes actuaciones.

Es un hecho constatable que desde los orígenes de la Cruz Roja hasta nuestros días se han venido desarrollando una amplia gama de actuaciones en el campo de la salud, dirigidas a la población en general (red de hospitales, centros de reconocimiento, bancos de sangre, escuelas de enfermería, puestos de socorro, dispensarios, etc...), al tiempo que, cada vez más, la atención se ha venido centrando en aquellos colectivos que tienen un componente más elevado de vulnerabilidad.

Así, de una atención sanitaria más o menos individualizada, prestada a las víctimas de los conflictos en los orígenes de Cruz Roja Española, se ha pasado a una intervención en el ámbito de la salud comunitaria, centrada en las áreas de prevención, asistencia sociosanitaria y rehabilitación, más acordes a las necesidades de la población en el momento actual, y recogidas por la propia Ley General de Sanidad.

Los elementos fundamentales que caracterizan a estas intervenciones de Cruz Roja Española son:

- *Transversalidad*: las actuaciones en materia de salud se llevan a cabo por parte de los distintos departamentos, de tal modo que se comparten los objetivos por todos.
- *Multiplicidad de poblaciones diana*: Cruz Roja Española dirige sus actuaciones relacionadas con la promoción de la salud a colectivos muy diversos: personas mayores; niños, adolescentes y jóvenes; inmigrantes y refugiados; prostitutas; drogo-dependientes y personas con conductas adictivas; enfermos de SIDA o sujetos en riesgo de enfermedades estigmatizantes; población reclusa; y, por supuesto, a la población general.
- *Diversidad en los niveles de intervención*: los programas y proyectos que se llevan a cabo en materia de salud inciden en los distintos niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria). Así, se desarrollan desde campañas de sensibilización o información general hasta proyectos de atención directa a afectados.
- *Especial atención a colectivos vulnerables o poblaciones en situación de riesgo*.
- *Participación del voluntariado*: en consonancia con los Principios y Valores de la Cruz

Roja Española, la participación del voluntariado en los programas de salud se considera como un componente esencial que debe estar presente en todos y cada uno de ellos.

- *Descentralización*: las actuaciones son decididas e implementadas en los distintos ámbitos territoriales (autonómico, provincial y local).
- *Colaboración con las administraciones públicas*: dentro del contexto de complementariedad de los poderes públicos que ostenta la Cruz Roja.

Situaciones de dependencia funcional

La dependencia severa y grave afecta en nuestro país aproximadamente a un 1.125.190 de personas, de las cuales 826.551 tienen más de 65 años. Además, hay 1.657.400 personas que necesitan algún tipo de ayuda para alguna actividad de la vida diaria. Las previsiones demográficas indican que, en 2020, habrá casi 1,5 millones de personas dependientes en nuestro país. Personas mayores con limitaciones en su autonomía y personas afectadas por discapacidades, son colectivos prioritarios en los programas sociales y sanitarios que desarrollamos, dados los riesgos de exclusión social que afrontan.



Las familias que cuentan entre sus miembros con personas dependientes, suelen tener en su seno algún miembro encargado de los cuidados que genera la situación de dependencia de un familiar. Estas personas, conocidas como “cuidadores familiares” o “cuidadores de proximidad”, son, en su mayor parte, mujeres que se encargan de los cuidados y constituyen, desde hace años, otro grupo de elevadísima vulnerabilidad, que genera una demanda emergente a la que hay que proporcionar respuestas específicas.

Asimismo, la dependencia causa un elevado coste económico y humano en las personas afectadas, en las familias y en los sistemas de protección social. Pero la dependencia es un fenómeno dinámico, cuyos efectos pueden, en gran medida, prevenirse. Los programas de envejecimiento saludable, con estrategias dirigidas al mantenimiento

de capacidades en el ámbito cognitivo, físico y social, son un elemento que debe verse potenciado desde todos los departamentos de Cruz Roja Española: intervención social, salud, voluntariado y juventud.

La Ley General de Sanidad (Ley 14/1986, de 25 de abril,) constituye el marco normativo de referencia cuando hablamos de intervención en el ámbito de la salud. Por la trascendencia que esta Ley tiene en la aplicación de las acciones que en materia de salud de ella se derivan, creemos de especial interés citar aquí algunos de sus artículos más relevantes:

Así, la Ley regula, en su Artículo 1, “todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud reconocido en el artículo 43 y concordantes de la Constitución española”...

El Artículo 3 recoge que “la asistencia sanitaria pública se extenderá a toda la población española”...

El Artículo 4 establece que “las comunidades autónomas crearán sus servicios de salud dentro del marco de esta Ley y de sus respectivos Estatutos de Autonomía”... En la actualidad, las 17 CC. AA. cuentan con un Plan de Salud que recoge las prioridades que han sido identificadas en cada territorio y las medidas que, para incidir sobre estas, se han establecido al efecto.

El Artículo 6 establece que “las actuaciones de las administraciones públicas sanitarias estarán orientadas:

1. A la promoción de la salud.
2. A promover el interés individual, familiar y social por la salud mediante la adecuada educación sanitaria de la población.
3. A garantizar que cuantas acciones sanitarias se desarrollen estén dirigidas a la prevención de las enfermedades y no solo a la curación de las mismas.
4. A garantizar la asistencia sanitaria en todos los casos de pérdida de la salud.
5. A promover las acciones necesarias para la rehabilitación funcional y reinserción social del paciente.

Es en este contexto donde Cruz Roja Española, dada su condición de Auxiliar de los Poderes Públicos, puede y debe colaborar con las distintas administraciones sanitarias en el logro de los objetivos y metas que plantea la Ley General de Sanidad, así como de aquellos que han sido establecidos en las subsiguientes disposiciones legales que en el marco de la salud han sido establecidas por parte de las CC. AA.

Pero además del marco legal, cuando se analiza el entorno de cualquier intervención en el campo de la salud, no hay que olvidar la influencia que los determinantes de tipo social, económico, político, tecnológico, etc., ejercen sobre la salud de las personas y de las comunidades.

En efecto, de un tiempo a esta parte, la salud ha dejado de ser entendida como la mera ausencia de enfermedad, y se concibe hoy en día como el completo estado de bienestar físico, mental y social, sobre el cual los individuos y las comunidades tienen una cierta capacidad de intervenir.



3. Programa de teleasistencia en hogares dirigidos a personas mayores y/o dependientes en España



3.1. Breve historia y evolución

En España, las primeras iniciativas de cuidado que se conocen se remontan al siglo XIV. Se prestaban a los más pobres por los gremios y cofradías religiosas y en los asilos e instituciones similares. En el siglo XVI, ya funcionaba la beneficencia domiciliaria a los más pobres que operaba a través de los conventos y las parroquias. Hay que esperar hasta finales del siglo XVIII y mitad del XIX para que la asistencia benéfica fuera sustituida por la beneficencia pública. Su pleno desarrollo como servicio público municipal no se produjo hasta la aprobación del Plan Nacional de Asistencia a los Ancianos de la Seguridad Social en la década de los 70¹⁰.

Los estudios realizados sobre la situación de las personas mayores (se entiende aquel colectivo de personas de 65 años o más) sobre esos inicios en España, mostraban un cuadro sombrío de las condiciones de estos servicios¹¹.



Después de un comienzo vacilante en la década de los 70, la atención residencial y ayuda pública a domicilio se expandió rápidamente y sin planificación en la década de los 80, pero en los 90 se promovieron cambios dirigidos a un crecimiento planificado¹².

De hecho, el ratio de plazas residenciales por 100 personas de 65 y más años fue de 1,5% en 1975; un 2,2 en 1988; un 3,2% en 1999 y un 4% en 2008. Respecto a la ayuda a domicilio el índice de cobertura fue de 0,1% en 1975; un 1,8% en 1999 y en 2008

alcanzó el 5%, un rápido crecimiento que se debió fundamentalmente a la extensión de la idea de atender a los ancianos en sus domicilios y mantener así su autonomía¹³⁻¹⁴.

El desarrollo de la teleasistencia y domótica (la ciencia de las tecnologías electrónicas aplicadas al hogar) ha evolucionado increíblemente en los últimos años en Europa y en España, en particular.

La experiencia más concreta de nuestro país en el llamado “telecuidado” ;viene desarrollándose desde los años 90 con la introducción, por parte de Cruz Roja, de los primeros servicios de teleasistencia. Subsidiada por el Instituto de Mayores y Servicios Sociales (Imsero) desde 1993, la teleasistencia fue rápidamente absorbida por los servicios sociales de los ayuntamientos y diputaciones, constituyéndose en un servicio gestionado de manera local y ofertado por intermedio de proveedores privados o públicos¹⁵.



Los beneficios asociados a estas tecnologías se basan en su potencial para mejorar la calidad de vida de los usuarios en sus propias casas, reduciendo ingresos innecesarios en hospitales y/o residencias. El servicio se caracteriza por la instalación de aparatos de telecomunicación en la casa de las personas mayores o dependientes permitiéndoles estar conectados 24 horas al día a un centro de atención. La comunicación con la central es inmediata por línea telefónica gracias a un pulsador en el aparato. Los usuarios cuentan, además, con un colgante que les permite solicitar asistencia desde cualquier lugar de la casa. Una vez llamada a la central, esta identifica el problema y acciona los recursos o servicios correspondientes –la familia, la ambulancia, la atención primaria, los servicios sociales– o envía sus propias unidades móviles cuando el caso así lo requiere (la existencia de unidades móviles depende de un ratio de usuarios atendidos por el centro).

La expansión de la teleasistencia en España en los últimos 20 años ha sido intensa y se ha visto favorecida por las políticas de apoyo a los ciudadanos mayores o dependientes. El Estado ha venido promoviendo la teleasistencia pública a través de medidas de cofinanciación y regulación. Por otro lado, nuevos actores han entrado en el escenario sociosanitario estableciendo relaciones con las familias, los servicios sanitarios y con los procesos de desarrollo tecnológico.

En 1999 se firmó un convenio-marco suscrito entre el Imsero y la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), por el que se garantizaba la cofinanciación estatal del 65% del servicio. Diferentes ámbitos de la administración local, gradualmente, se adhirieron al acuerdo¹⁶.

También se divulgó el primer marco regulatorio: las normas del Imsero, un referente para administraciones y proveedores que hasta hoy sigue pautando la provisión del servicio¹⁷.

Y en 2006, se promulgó la Ley de Dependencia que incorporó la teleasistencia en el catálogo de servicios del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (SAAD), pero que no sustituía al modelo anterior¹⁸.

El SAAD se constituía así como el conjunto de servicios y prestaciones económicas destinados a la promoción de la autonomía personal, la atención y protección a las personas en situación de dependencia, a través de servicios públicos y privados concertados debidamente acreditados, y contribuía a la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos.

La Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia, art. 6.1 establecía que: “el Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia garantiza las condiciones básicas y el contenido común a que se refiere la presente Ley; sirve de cauce para la colaboración y participación de las administraciones públicas, en el ejercicio de sus respectivas competencias, en materia de promoción de la autonomía personal y la atención y protección a las personas en situación de dependencia; optimiza los recursos públicos y privados disponibles, y contribuye a la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos.

El art. 6.2., de la Ley 39/2006 citada, establecía que “el Sistema se configura como una red de utilización pública que integra, de forma coordinada, centros y servicios, públicos y privados”.

Y, finalmente, en su artículo 16.1 disponía que: “las prestaciones y servicios establecidos en esta Ley se integran en la Red de Servicios Sociales de las respectivas comunidades autónomas en el ámbito de las competencias que las mismas tienen asumidas. La red de centros estará formada por los centros públicos de las comunidades autónomas, de las entidades locales, los centros de referencia estatal para la promoción de la autonomía personal y para la atención y cuidado de situaciones de dependencia, así como los privados concertados debidamente acreditados”.

De este modo, la incorporación del servicio de teleasistencia en la Ley de Dependencia tuvo como finalidad última la prevención en la aparición o el agravamiento de enfermedades o discapacidades y de sus secuelas, mediante el desarrollo coordinado, entre

los servicios sociales y de salud, de actuaciones de promoción de condiciones de vida saludables, programas específicos de carácter preventivo y de rehabilitación dirigidos a las personas mayores y personas con discapacidad y a quienes se ven afectados por procesos de hospitalización complejos.

Con este fin, el Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia acordó criterios, recomendaciones y condiciones mínimas que deberían cumplir los Planes de Prevención de las Situaciones de Dependencia que elaborasen las comunidades autónomas, con especial consideración de los riesgos y actuaciones para las personas mayores.

Artículo 22. Servicio de teleasistencia

1. El servicio de teleasistencia facilita asistencia a los beneficiarios mediante el uso de tecnologías de la comunicación y de la información, con apoyo de los medios personales necesarios, en respuesta inmediata ante situaciones de emergencia, o de inseguridad, soledad y aislamiento. Puede ser un servicio independiente o complementario al de ayuda a domicilio.
2. Este servicio se prestará a las personas que no reciban servicios de atención residencial y así lo establezca su Programa Individual de Atención.

Artículo 23. Servicio de ayuda a domicilio

El servicio de ayuda a domicilio lo constituye el conjunto de actuaciones llevadas a cabo en el domicilio de las personas en situación de dependencia con el fin de atender sus necesidades de la vida diaria, prestadas por entidades o empresas, acreditadas para esta función, y podrán ser los siguientes:

1. *Servicios relacionados con la atención personal, en la realización de las actividades de la vida diaria.*
2. *Servicios relacionados con la atención de las necesidades domésticas o del hogar:* limpieza, lavado, cocina u otros. Estos servicios solo podrán prestarse conjuntamente con los señalados en el apartado anterior. Excepcionalmente y de forma justificada, los servicios señalados en los apartados anteriores, podrán prestarse separadamente, cuando así se disponga en el Programa Individual de Atención. La Administración competente deberá motivar esta excepción en la resolución de concesión de la prestación.

Artículo 24. Servicio de Centro de día y de noche

1. El servicio de Centro de día o de noche ofrece una atención integral durante el periodo diurno o nocturno a las personas en situación de dependencia, con el objetivo de mejorar o mantener el mejor nivel posible de autonomía personal y apoyar a las familias o cuidadores. En particular, cubre, desde un enfoque biopsicosocial, las necesidades de asesoramiento, prevención, rehabilitación, orientación para la promoción de la autonomía, habilitación o atención asistencial y personal.

2. La tipología de centros incluirá centros de día para menores de 65 años, centros de día para mayores, centros de día de atención especializada por la especificidad de los cuidados que ofrecen y centros de noche, que se adecuarán a las peculiaridades y edades de las personas en situación de dependencia.

Artículo 25. Servicio de atención residencial

1. El servicio de atención residencial ofrece, desde un enfoque biopsicosocial, servicios continuados de carácter personal y sanitario.
2. Este servicio se prestará en los centros residenciales habilitados al efecto según el tipo de dependencia, grado de la misma e intensidad de cuidados que precise la persona.
3. La prestación de este servicio puede tener carácter permanente, cuando el centro residencial se convierta en la residencia habitual de la persona, o temporal, cuando se atiendan estancias temporales de convalecencia o durante vacaciones, fines de semana y enfermedades o periodos de descanso de los cuidadores no profesionales.
4. El servicio de atención residencial será prestado por las administraciones públicas en centros propios y concertados.

En 2007, se divulgaron los estándares de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) y se incrementaron los procesos de certificación de empresas proveedoras¹⁹.

Mediante la combinación de las comunicaciones móviles, los sistemas de geolocalización y las centrales de atención de alarmas se inició el servicio de Teleasistencia Móvil en 2004. Pero el proceso de investigación no se paró aquí y fruto de la mejora continua y del trabajo de innovación conjunto con la Fundación Vodafone España y la Fundación TECSOS, Cruz Roja incorporó, de forma pionera, un teléfono móvil convencional al servicio de teleasistencia móvil, gracias al desarrollo de la “aplicación SOS” que permite añadir a un teléfono móvil convencional todas las funciones especiales necesarias para ofrecer el servicio de teleasistencia móvil. Hasta ahora era necesario utilizar terminales específicos diseñados a medida para estos servicios y este salto supone un importante avance que permite mejorar significativamente las prestaciones técnicas (mayor duración de la batería, localización más rápida y precisa, mayor capacidad de personalización y facilidad de manejo) y en definitiva ofrecer un servicio de mayor calidad.

Cruz Roja apostó por el proyecto paSOS como medio para extender, dinamizar, impulsar y universalizar los servicios de teleasistencia móvil a través de la implementación de un protocolo de comunicaciones abierto, gratuito e interoperable entre los terminales de usuario/a y las centrales de atención. Esta iniciativa fue liderada por la Fundación TECSOS y contó con el respaldo de las principales empresas, fabricantes y administraciones públicas vinculadas a los servicios de teleasistencia.



3.2. Situación actual de la teleasistencia (TA) “1.ª Generación”

La teleasistencia (TA) 1.ª Generación utiliza modelos de atención centralizada y suministrada por colectivos de profesionales ubicados en un entorno físico común (asistentes sociales, psicólogos, etc.) y surge como un tipo de teleasistencia social, que utiliza centros localizados para recibir las llamadas a través de “call-centers”, en los cuales los datos sociales del usuario y en su caso sanitario pueden estar recogidos en sistemas de información. De este modo, se plantea un servicio de atención continuada, también conocido como telecuidado, que puede estar parcialmente personalizado según el tipo de necesidad social, situación de dependencia y contexto sanitario de la persona. A este modelo corresponde la denominada teleasistencia domiciliaria definida como tal en el Programa de Teleasistencia Domiciliaria IMSERSO-FEMP de octubre de 1999 que describe el servicio en los siguientes términos:

“La teleasistencia domiciliaria es un servicio que, a través de una línea telefónica y con un equipamiento de comunicaciones e informático específico, ubicado en un centro de atención y en el domicilio de los usuarios, permite a las personas mayores o discapacita-

das, con solo accionar un dispositivo que llevan constantemente puesto y sin molestias, entrar en contacto verbal “manos libres”, durante las 24 horas del día, los 365 días del año, con un centro atendido por personal específicamente preparado para dar respuesta adecuada a la necesidad presentada, bien por sí mismo o movilizándolo otros recursos humanos o materiales, propios del usuario o existentes en la comunidad”.

Desde un punto de vista esencialmente tecnológico, el éxito de los servicios de teleasistencia depende, principalmente, de la comunicaciones disponibles entre el centro de atención y el hogar o entorno residencial, así como de la actividad de los dispositivos ubicados en este. Debido a las peculiaridades de los colectivos a los que están destinadas las tecnologías utilizadas (personas mayores o con discapacidad, pacientes crónicos,...) y atendiendo a sus necesidades específicas y limitaciones funcionales relacionadas con el entorno, los requisitos que deben cumplir estas tecnologías son los siguientes:

- Coste asequible de adquisición, instalación y mantenimiento de infraestructuras y dispositivos.
- Facilidad y comodidad de uso.
- Robustez de los sistemas frente a fallos y facilidad de recuperación de los mismos.
- Flexibilidad y modularidad de los productos y servicios, que deben permitir la incorporación sencilla de cambios, para una rápida y óptima adaptación a las necesidades concretas de cada usuario.



- Estandarización de los productos, para evitar problemas de interconexión, interoperabilidad y compatibilidad entre dispositivos y aplicaciones.

Hay que considerar la coexistencia entre tres tipos de sistemas de provisión de servicios de teleasistencia en el hogar: una *primera generación* de telealarmas, sistemas personales de generación activa de alarmas y respuesta de emergencia sobre líneas telefónicas convencionales; una *segunda generación* de sistemas de telemonitorización de parámetros biomédicos o situaciones de riesgo activados mediante sensores combinados con sistemas de soporte a la toma de decisiones y de notificación de eventos; y, por último, una tercera generación de sistemas fuertemente interactivos entre todos los agentes implicados (personas mayores, pacientes, cuidadores y profesionales sociales y sanitarios) que hacen un uso intensivo de las capacidades de transmisión multimedia de las redes de banda ancha para dar soporte a servicios tales como la teleconsulta, la teleterapia o la teleformación en el hogar.

3.3. Comparativas de programas de teleasistencia en hogares de personas mayores y/o dependientes en el contexto de la UE

El primer plan de acción sobre la salud electrónica lo adoptó la Comisión Europea en Bruselas, el 30 de abril de 2004, bajo el título “La salud electrónica -una mejor asistencia sanitaria para los ciudadanos europeos: Plan de acción”²⁰. Con este informe en materia de e-Salud, la Comisión iniciaba un camino hacia la mejora del acceso a la asistencia



sanitaria y apostaba por el incremento de la calidad y la eficacia de los servicios ofrecidos. E-Salud describe la aplicación de la información y las comunicaciones tecnologías a través de toda la gama de funciones que afectan al sector de la salud como son: las herramientas de e-Salud o soluciones que incluían productos, sistemas y servicios que van más allá de las simples aplicaciones basadas en Internet y que están vinculadas tanto a las autoridades de salud y los profesionales como a los sistemas de salud personalizados para pacientes y ciudadanos. Así como el empleo de las redes de información, los registros electrónicos de salud, servicios de telemedicina, personal portátil y sistemas portátiles transmisibles, portales de salud y muchas otras informaciones y herramientas basadas en la tecnología de comunicación que pudieran ayudar en la prevención, el diagnóstico, el tratamiento, el seguimiento y la gestión de estilo de vida de los pacientes.

Además, la Comisión propuso también medidas para apoyar a los Estados miembros en la reforma en curso de los sistemas de atención de salud. Un avance que a su juicio debía ser analizado y evaluado comparativamente y para el que la Comisión propuso aplicar un método de coordinación en la asistencia sanitaria y en la atención a las personas de edad avanzada.

Este informe sirvió de base para la posterior aprobación del llamado Plan de acción e-Europe 2005, y para la Estrategia de Lisboa, que tuvo lugar en febrero de 2005. Documentos con los que se consiguió mejorar la atención de salud y obtener mejoras en la eficiencia de la misma. Aunque, de acuerdo con el artículo 152 del Tratado que se aprobó, y en particular su párrafo 5, la acción comunitaria en el campo de la salud pública debe respetar plenamente la competencia de los Estados miembros en el ámbito de atención de la salud.

A juicio de la Comisión, y así lo recogía el Plan, “el sector de la salud es claramente un sector intensivo en información, que depende cada vez más de tecnologías de la información y de la comunicación. Estas tecnologías están apoyando el progreso en la investigación médica, la mejor gestión y difusión de los conocimientos médicos, y un cambio hacia medicina basada en evidencia. Asimismo, las herramientas de e-Salud apoyan la agregación, el análisis y el almacenamiento de datos clínicos en todas sus formas; las herramientas de información proporcionan acceso a las últimas conclusiones y permiten la colaboración entre muchas organizaciones y diferentes profesionales en el ámbito de la salud”.

Además, se subrayaba que “tanto pacientes como ciudadanos con buena salud, pueden beneficiarse de una mejor salud personal a través de la educación y la prevención de enfermedades”. Y, finalmente, indicaba que “los ciudadanos necesitan apoyo en la gestión de sus propias enfermedades, riesgos - incluidas las enfermedades relacionadas con el trabajo - y estilos de vida. Cada vez es mayor el número de personas que buscan activamente información sobre sus afecciones médicas. Ellos quieren participar activamente en las decisiones relacionadas con su propia salud, en lugar de limitarse a aceptar la considerable discrepancia («asimetría») de conocimientos entre ellos y los profesionales sanitarios. Un hecho que se consigue a través de sistemas personalizados para el seguimiento y apoyo de los pacientes – como por ejemplo el uso de sistemas de comunicación portátiles o implantables para la monitorización continuada en los pacientes cardíacos-. Estos sistemas pueden ayudar a acortar o evitar por completo la estancia de pacientes en los hospitales a la vez que garantizan la vigilancia de su estado de salud”.

Desde entonces, la Comisión Europea ha venido formulando iniciativas políticas específicas destinadas a fomentar la adopción generalizada de la salud electrónica en toda

la UE. Los Estados miembros han respondido de manera dinámica demostrando un alto nivel de compromiso con el programa político de la salud electrónica, sobre todo a través de su participación en grandes proyectos piloto como eSOS²¹. La adopción en 2011 de la Directiva relativa a la aplicación de los derechos de los pacientes en la asistencia sanitaria transfronteriza²² y su artículo 14, por el que se establece la red de la sanidad electrónica, ha supuesto un nuevo paso adelante hacia la cooperación oficial en materia de salud electrónica a fin de maximizar los beneficios sociales y económicos gracias a la interoperabilidad y la aplicación de los sistemas de salud electrónica.

A pesar de este avance significativo, sigue habiendo obstáculos que hay que superar para aprovechar todas las ventajas de un sistema completamente maduro e interoperable de salud electrónica en Europa.

Los gastos en la sanidad pública de los 27 Estados miembros de la UE ascendían a un promedio del 5,9 % del PIB en 1990, subieron hasta el 7,2 % del PIB en 2010 y se prevé que alcancen el 8,5 % del PIB en 2060, debido al envejecimiento de la población y a otros factores socioeconómicos y culturales. Además, los gastos de la atención a largo plazo casi se duplicarán como media durante el periodo de previsión²³, según las proyecciones. Al mismo tiempo, se prevé que disminuya radicalmente el número de personas en edad de trabajar, del 61 % al 51 % de la población total, mientras que se pronostica que el porcentaje de personas mayores (65 años o más) y el de personas de edad muy avanzada (80 años o más) aumenten en la UE del 17,4 % en 2010 al 30% en 2060 y del 4,7 % en 2010 al 12,1 % en 2060, respectivamente.

El concepto de salud electrónica puede redundar en beneficio de los ciudadanos, los pacientes y los profesionales de la salud y la asistencia, además de las organizaciones sanitarias y los poderes públicos. De aplicarse eficazmente, la salud electrónica facilita una atención sanitaria más personalizada y centrada en los ciudadanos, más específica, efectiva y eficaz, lo que contribuye a disminuir los errores médicos y la duración de la hospitalización. También favorece la igualdad y la integración socioeconómica, la calidad de vida y la capacitación de los pacientes gracias a una mayor transparencia, al acceso a los servicios y la información y al empleo de medios sociales para la salud.

Estos beneficios se han demostrado en el recurso a la telemedicina en las enfermedades crónicas, la salud mental y el fomento de la salud. Se han determinado ventajas similares en relación con las terapias asistidas por la tecnología, que pueden complementar eficazmente la atención clínica rutinaria y mejorar la rentabilidad de los tratamientos, así como el uso de historiales sanitarios electrónicos y sistemas de prescripción electrónica interoperables, si se persiguen con el rigor necesario²⁴.

Actualmente, en la UE, 10 millones de personas sufren insuficiencia cardiaca, 20 millones enfermedad pulmonar obstructiva crónica y 60 millones diabetes. Cada año, estas tres enfermedades crónicas cuestan a los diferentes sistemas sanitarios de la UE unas cifras multimillonarias. Por ejemplo, en Inglaterra, la gestión de las enfermedades crónicas representa aproximadamente el 69% del total de los presupuestos de atención primaria²⁵.

Poniendo el énfasis en los modelos públicos de proveedores de servicios de teleasistencia en Europa, hay que destacar los casos del Servicio Nacional Británico (NHS), la aproximación del consorcio público-privado para la atención sociosanitaria, SEBT, ubicado en Belfast, Irlanda del Norte.

El Servicio Británico puso en marcha, en 1997, un servicio telefónico de atención 24 horas, denominado NHS Direct, que proporcionaba servicios de información sanitaria mediante teléfono y, más recientemente, por televisión. Este servicio ha evolucionado desde 2004 hacia una prestación genérica sanitaria, medicamentos, enfermedades, prevención, etc., dirigido a un enfoque más amplio como es el de la *e-salud*.

El servicio NHS Direct es accesible vía telefónica, web o TV digital y en la actualidad tiene un total de dos millones de usuarios al mes. Su objetivo principal es “proporcionar información y asesoramiento sobre salud, enfermedades y servicios sanitarios, permitiendo a los pacientes tomar decisiones sobre su estado de salud y el de sus familiares”²⁶.



Por su parecido con los modelos europeos descritos, cabe destacar la experiencia iniciada en Canadá en el año 2000 por la West Prince Health Authority of Prince Edward Island para sistemas de telecuidado en el domicilio. Basándose en la supervisión y consultoría de una compañía de Nueva Escocia, llamada Digital Image FX Company, se inició la provisión de servicios públicos de teleasistencia y de apoyo a residencias para los habitantes de la provincia en la isla Prince Edward. Los motivos de la puesta en marcha del servicio por la autoridades sanitarias públicas justifica que: “la búsqueda de tecnología para mejorar la calidad del cuidado al paciente a la vez que mejorar la eficiencia del trabajo de enfermería nos llevó a la telemedicina. En un principio, tratamos pacientes que estaban en estado terminal y esta tecnología era útil para responder rápidamente a las necesidades de nuestros pacientes angustiados o en crisis”.

4. Antecedentes de la teleasistencia 2.ª generación: Proyecto Complementa



En junio de 2008 finalizaba un estudio piloto que se había iniciado dos años antes y en el que los principales protagonistas de llevarlo a cabo fueron Cruz Roja y la Fundación de Tecnologías Sociales (TECSOS) junto con la Fundación Vodafone España. El acuerdo entre ambas Entidades dio lugar al proyecto **Complementa**, que contemplaba la realización de una prueba piloto en 120 usuarios de las provincias de Asturias, León, Huesca, Barcelona, Valladolid, Salamanca, Castellón, Toledo, Valencia y Alicante (**gráfico 4.1.**).

Gráfico 4.1.



Complementa fue diseñado y desarrollado para complementar la teleasistencia mediante la aplicación de paradigmas preactivos, que proporcionasen mayor seguridad y participación social a las personas mayores, incrementando así su calidad de vida. Además, consiguió dar los primeros pasos hacia un cuidado integral incluyendo servicios de apoyo y dignificación al cuidador.

El objetivo fundamental del proyecto era mantener a las personas mayores y personas en situación de dependencia leve o moderada en su entorno habitual, entendiendo este, como no solo el ámbito doméstico, sino también en su barrio y ciudad. A través de este programa piloto, se aprobó la interacción de distintos dispositivos de ayuda complementaria en el domicilio de usuarios. El propósito perseguido fue validar las cualidades de los sensores diseñados para la asistencia en el hogar, detectando sus potencialidades y ventajas en la promoción de la autonomía de las personas mayores.

El estudio piloto de **Complementa** se dividió en las siguientes fases:

- 1.^a Proceso de selección de los usuarios.
- 2.^a Asignación de dispositivos a usuarios potenciales.

- 3.^a Fase de formación de los instaladores en los sensores.
- 4.^a Formación de los usuarios respecto al funcionamiento y utilidad de los dispositivos que se instalan en el domicilio.
- 5.^a Validación de la experiencia de los usuarios sobre los sensores.

Para el desarrollo estudio piloto se eligieron dispositivos con diferentes funcionalidades, con objeto de validar las distintas posibilidades que estos ofrecen para el usuario potencial del servicio de asistencia complementaria en el domicilio. Cada dispositivo ofrecía unas características que, para poder ser aprovechadas en su mayor grado, debían adaptarse a las cualidades del usuario adecuado para el mismo. Por tanto, el análisis de las posibilidades de los dispositivos complementarios para cada usuario, tanto para poder favorecer su autonomía e independencia como para poder adaptarse al entorno del domicilio en el que se instalarían los dispositivos, se convirtió en una de las tareas clave de este proyecto: definir el perfil de usuario potencial para cada sensor.



El objetivo final de **Complementa** sería evaluar la experiencia e impresiones de los propios usuarios acerca de los sensores que se les instalaron. Las valoraciones a tener en cuenta fueron desde la seguridad, vigilancia y ética hasta la facilidad con que las personas podían utilizarlos y la funcionalidad de los sensores.

La selección de los usuarios se desarrolló en su totalidad desde la Red Territorial de la Cruz Roja y el perfil de los usuarios de los dispositivos variaban en relación a la utilización de un sensor u otro, un aspecto que se convirtió en pieza clave de este proyecto piloto para definir cuál sería el perfil de usuario para cada dispositivo.

La variedad de dispositivos periféricos en teleasistencia posibilitó complementar la teleasistencia domiciliaria habitual con otro tipo de dispositivos, que se adaptasen de manera más específica al perfil de cada usuario.



Para que el sensor fuera realmente útil para el usuario y, sobre todo, para que permitiera facilitar o colaborar en algunos aspectos de su vida cotidiana era fundamental transmitir a las territoriales de Cruz Roja que la selección de los usuarios debía hacerse teniendo en cuenta las características especiales de cada uno de los dispositivos. Una elección adecuada del dispositivo permitiría dar seguridad y ayudar al usuario, sin transmitirle la sensación de ser incapaz o sentirse excesivamente protegido o vigilado.

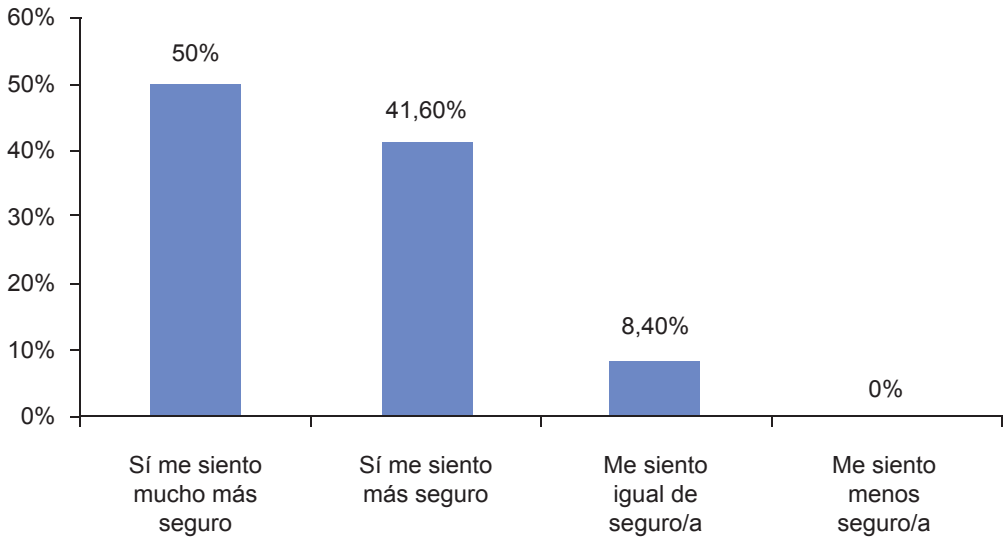
Con objeto de recopilar la experiencia de los usuarios respecto a los dispositivos instalados a lo largo del proyecto, se propusieron una serie de formularios que permitieran capturar esa información. Los datos adquiridos a través de estos formularios y la experiencia transmitida por instaladores y técnicos de las territoriales de Cruz Roja Española, permitieron identificar las principales cuestiones a valorar en este servicio. A continuación se muestra el porcentaje. **Gráfico 4.2.** y el **gráfico 4.3.** y **gráfico 4.4.**

Las conclusiones a las que se llegaron fueron que, en general, los dispositivos fueron bien valorados si se instalan en domicilios que tienen las características precisas para que el sensor sea útil. Otro factor que se consideró esencial al ser evaluado fue localizar el perfil más idóneo de usuario que pudiera aprovechar las ventajas de cada uno de los dispositivos. Asimismo, hacer un seguimiento cercano de los sensores, los primeros días después de su instalación, fue fundamental para evitar malas experiencias en el proceso de adaptación a estos dispositivos por parte de los usuarios.

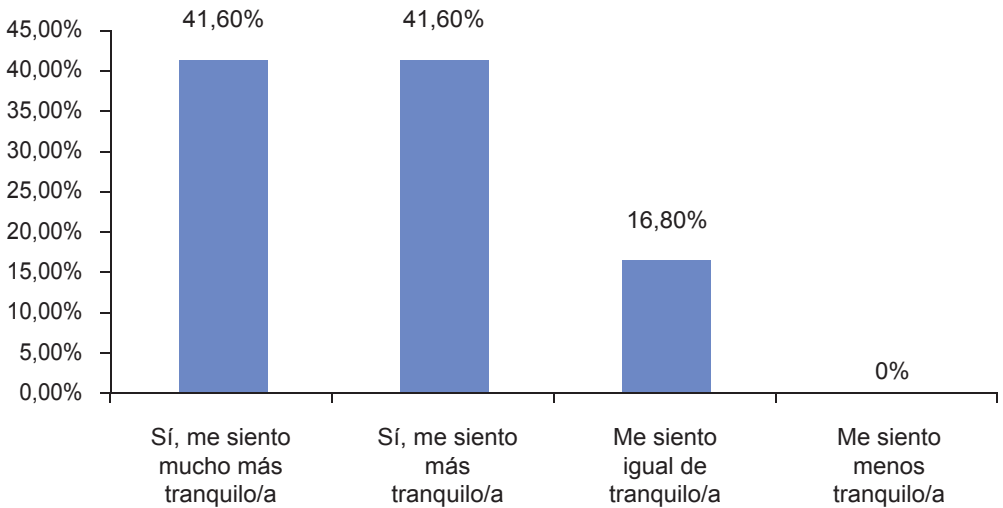
En resumen, las cualidades de los sensores más apreciadas tanto por usuarios como por instaladores fueron:

1.^a **Fácil instalación.** Respecto a la instalación y uso de los sensores, se detectó la importancia de realizar un seguimiento del lugar en el que se ubica el sensor, ya que la instalación inicial del sensor puede no adaptarse de manera adecuada al estilo de vida del usuario.

Gráfico 4.2.



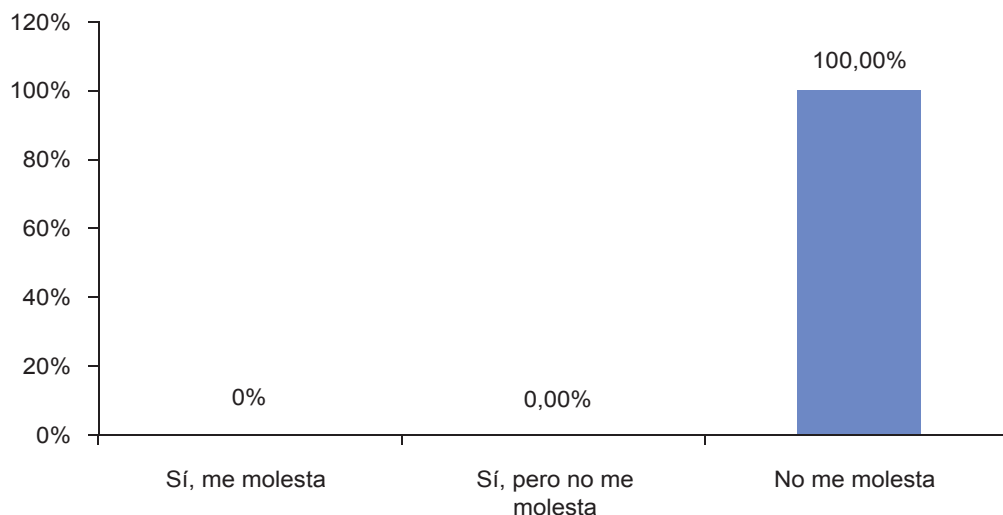
Desde el punto de vista de su seguridad ¿Ha influido de forma positiva contar en su hogar con los dispositivos?



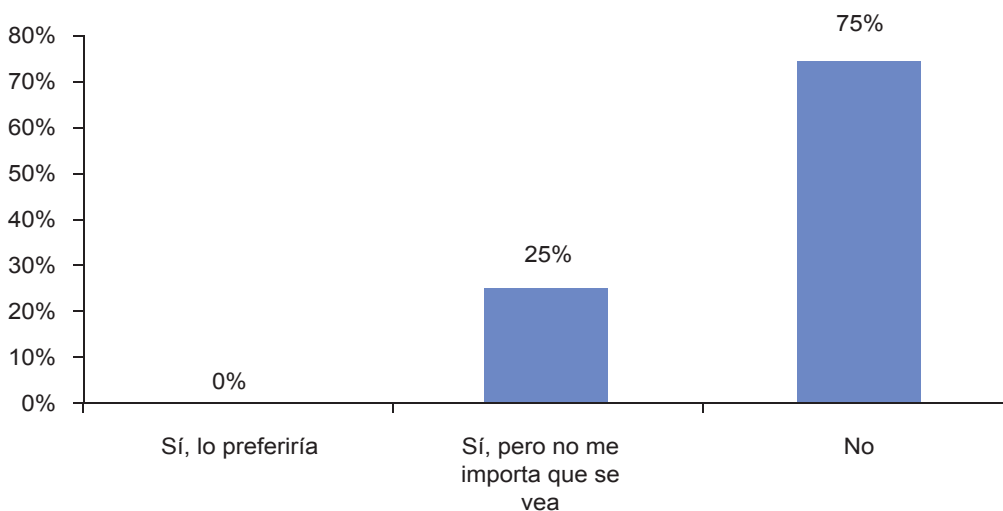
Desde el punto de vista de su tranquilidad ¿Ha influido de forma positiva contar en su hogar con los dispositivos?

2.^a Mayor sensación de seguridad y confianza. Una interesante valoración fue la apreciación por parte de los usuarios respecto a la sensación de confianza que les transmiten los sensores, ya que, en todos los casos, gracias a la sensibilidad de los sensores se han podido definir los mejores sitios donde fijar un dispositivo para detectar situaciones que provoquen alarmas, previas a una posible emergencia. Esta detección de alarmas que previenen las emergencias transmite seguridad y tranquilidad en los usuarios.

3.^a La visibilidad de los sensores. Esta característica que *a priori* se presentaba como un factor de intrusión, finalmente fue valorada como una característica muy

Gráfico 4.3.

Desde el punto de vista de su intimidad ¿Le ha generado alguna molestia contar en su hogar con los dispositivos?



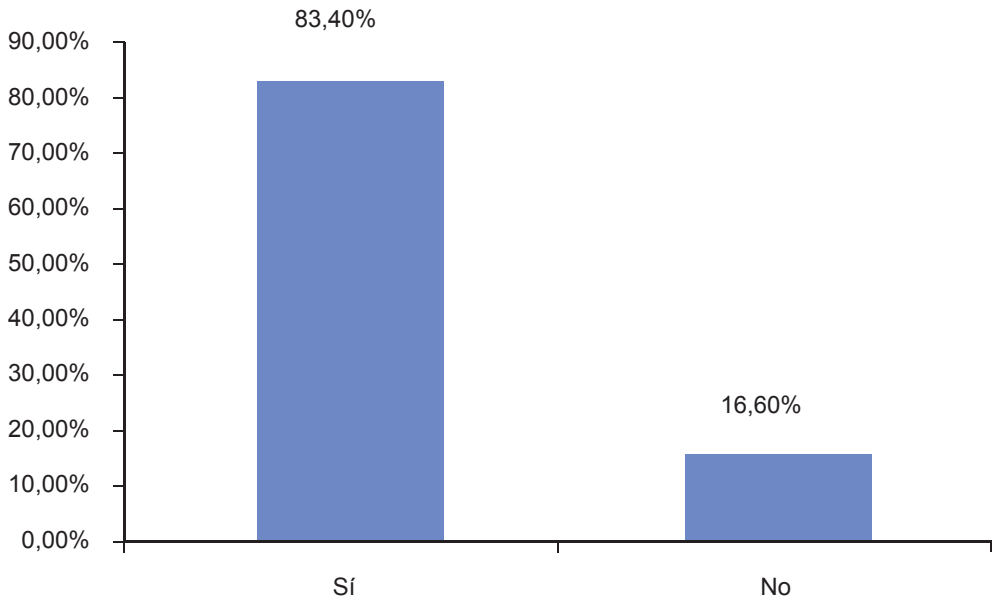
En relación a que los dispositivos fueran visibles ¿Preferiría que los dispositivos no fueran visibles en su hogar?

positiva ya que no provocaba sobre el usuario una sensación de vigilancia, sino de tranquilidad.

4.^a La mayor parte de las instalaciones de las que se ha tenido notificación muestran que los usuarios tienen **interés en quedarse con el dispositivo**, dato que indica la buena experiencia de los usuarios durante el periodo de duración del estudio piloto.

Los comentarios recogidos por los usuarios que participaron en el estudio perfilaron el proceso de selección de los usuarios, el método de instalación, formación y, fundamentalmente, la importancia de los sensores para la promoción de la autonomía de las persona usuaria.

Gráfico 4.4.



Al terminar su participación en el estudio ¿le gustaría mantener el dispositivo y seguir contando con el servicio que ofrece?

En cualquier caso, de este estudio se pudo extraer la necesidad de ampliar el rango de los usuarios y el tiempo de explotación de datos. Respecto a los usuarios también quedó latente la necesidad de que la incorporación fuera de manera aleatoria y con un grupo de control.



5. Colaboración del Instituto de Salud Carlos III con Cruz Roja para la realización de estudios de I+D+I en teleasistencia y tecnologías de la salud



En 2011, el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y Cruz Roja Española (CRE) firmaron un convenio en el que se estableció el marco de colaboración para el desarrollo de actividades conjuntas de interés para ambas entidades.

El Instituto de Salud Carlos III es un organismo público de investigación, entre cuyas principales funciones figura la realización de investigación básica y aplicada en biomedicina y ciencias de la salud, destacando su larga trayectoria en la realización de actividades de I+D+i en telemedicina y tecnologías de *e-salud*. Su significación, de acuerdo con el Plan Nacional de I+D+i (2008-2012), radica en el trabajo que desarrolla para lograr la innovación en todos los ámbitos y de acuerdo a la Ley de Investigación Biomédica y en Ciencias de la Salud del Sistema Nacional de Salud. Pudiendo participar organismos públicos de investigación dependientes de la Administración General del Estado y de las comunidades autónomas, sean o no pertenecientes al Sistema Nacional de Salud, universidad y empresas e instituciones de carácter público o privadas sin ánimo de lucro que realicen actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

En este marco de cooperación, ambos organismos, tras la firma de este acuerdo, determinaron establecer un convenio marco de colaboración en el que se priorizó:

1. La realización de acciones conjuntas, encaminadas a promover la investigación, dirigidas a la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en servicios dirigidos a la mejora de la calidad de vida y autonomía personal de los sectores más vulnerables de la población.
2. El intercambio de experiencias y la promoción de sinergias entre quienes intervienen desde ambas entidades para procurar una convergencia de estrategias de actuación en los temas de interés común.

Este ámbito de colaboración se aplicó a la salud pública, bienestar social, integración, inclusión y cohesión social, movilidad y accesibilidad, y por último a la sociedad de la información y nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Todas ellas, áreas temáticas de común interés para ambas entidades con las que conseguir entre otros, los siguientes objetivos:

1. Converger esfuerzos de prevención, asistencia y sensibilización, especialmente en lo que se refiere a la proximidad a los ciudadanos, acercando las respuestas y ofreciendo un enfoque comunitario, dirigido prioritariamente a favorecer la inclusión social y los modos de vida saludables de los sectores en riesgo de exclusión.
2. Diseñar estrategias conjuntas que den cauce a iniciativas de empoderamiento y mejora de la autoestima de personas en situación de dificultad social, especialmente vinculadas al autocuidado de su salud, riesgo de exclusión, precariedad, etc.
3. Fomentar proyectos destinados a mejorar las condiciones de vida de las personas mayores, su autonomía y seguridad, así como a prevenir el deterioro vinculado al aislamiento y la soledad, a través de un enfoque de proximidad y utilización de las TIC.

En este ámbito, Cruz Roja Española, el Instituto de Salud Carlos III, con el apoyo de la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior del Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad, llevó a cabo la investigación que en el próximo punto les vamos a detallar y cuyo objetivo fue determinar si un sistema tecnoasistencial en los hogares de

las personas mayores reducía el coste sanitario (y social) así como la incidencia de las lesiones no intencionales ocurridas en el hogar.

En el estudio colaboraron usuarios de teleasistencia que fueron asignados a dos grupos diferentes: grupo intervención y grupo control. Posteriormente, se facilitó a los participantes en el trabajo unas hojas informativas y se les requirió su consentimiento, aceptando las condiciones del proyecto.

Los usuarios seleccionados en el grupo control tuvieron su sistema habitual de teleasistencia; mientras que aquellos que fueron seleccionados para formar parte del grupo intervención, además de contar con el sistema de teleasistencia incorporaron en su domicilio seis sensores o dispositivos (detector de humos, detector de gas, detector de caídas, detector de presión en la cama, detector de presión en el sillón y detector de presencia). Con la instalación de estos dispositivos, el usuario no notaría nada extraño y no le influiría en su estado de salud. Además, con la colocación de estos dispositivos, se informó a las personas receptoras de los mismos que los dispositivos no supondrían ninguna intromisión en su día a día.

La instalación no conllevó coste alguno, y una vez finalizado el estudio, que duró 18 meses, se mantuvo el servicio en el domicilio de los participantes. El único coste que supuso para el usuario fue el ocasionado por las llamadas generadas por las alarmas que se produjeron, con una estimación de coste de unos dos euros anuales. Si durante la instalación de los dispositivos se hubiera producido algún tipo de desperfecto en el domicilio o un mal funcionamiento hubiese provocado un coste elevado en llamadas, Cruz Roja Española se hacía responsable de ello.

Inicialmente, a los componentes de ambos grupos se les pasó una serie de cuestionarios (sobre caídas/accidentes, calidad de vida, escala de actividad de la vida diaria, etc.) que tuvieron que contestar al inicio, a los seis meses, a los doce meses, y al final del proyecto.

La documentación del estudio tuvo carácter estrictamente confidencial y tanto el trabajo como el consentimiento informado fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación y de Bienestar Animal del Instituto de Salud Carlos III, quien revisó el proyecto y presentó al citado Comité D. Carlos Hernández Salvador, perteneciente a la Unidad de Investigación de Telemedicina y *e-salud*, Subdirección General de Servicios Aplicados, Formación e Investigación del Instituto Carlos III (ISCIII).

En una primera etapa se incluyó un análisis de requisitos y especificaciones; en la segunda fase se sumó el diseño tecnológico, la selección de periféricos y el diseño de cobertura que nos permitieran accesibilidad y seguridad a las personas mayores en su domicilio. También se incorporó la constatación del servicio, el diseño y desarrollo del estudio, con lo que ello conllevaba en la instalación de los periféricos, selección de la muestra, cambios estructurales en la base de datos y análisis de resultados, desarrollo de encuestas -inicial, de seguimientos a los seis meses y final a los doce meses-, e incluyendo formularios a los cuidadores y/o familiares. La última encuesta tuvo como fecha límite finales de julio de 2012.

Cruz Roja Española lleva años estableciendo relaciones con compañías proveedoras de tecnologías (telefonía móvil, *software*, etc.), universidades, administraciones, etc., que les ha permitido validar prototipos y dispositivos de apoyo a las personas con dependencia. Existe un factor que resulta fundamental y es acercar estas soluciones tecnológi-

cas a los sectores de población más vulnerables que, tradicionalmente, son los últimos receptores de este tipo de innovaciones. Es decir, convertir a las personas con mayor indefensión en los primeros beneficiarios de los adelantos tecnológicos.

A través de la tecnología se ha podido valorar la magnitud y las características de los accidentes de las personas mayores dentro del hogar, a la vez que obtenido una referencia clara de los posibles factores que los provocan y, por consiguiente, adoptar las medidas preventivas oportunas.

En estos 20 años, Cruz Roja Española ha pasado de una experiencia piloto que se inició en tres provincias españolas y que no alcanzaba la centena de usuarios, a contar con más de 300.000 hogares atendidos en todo el territorio español sin distinguir ámbitos rural o urbano, ya que una de las bondades del uso de las tecnologías es que superadas ciertas barreras de infraestructuras (redes telefónicas, por ejemplo) el acceso a este servicio es igualitario se desarrolle en uno u otro entorno.



Basándonos en la sólida base del servicio de teleasistencia en España y de nuestra experiencia como entidad proveedora del servicio que hoy atiende a 150.000 familias, se ha puesto la vista en las experiencias evolutivas que la teleasistencia está teniendo en otros países europeos.

Es cierto que la evolución del servicio de teleasistencia está marcado por condicionantes culturales y de costumbres, y eso hace que en Europa el servicio se haya desarrollado en un sentido, convirtiéndose en un servicio de gestión de emergencias en el que la relación del usuario con el centro se ve muy limitada. Mientras en España una vez cubierta la gestión de las emergencias, la teleasistencia se ha convertido en un servicio con una vertiente más social, que sirve al usuario como ventana de comunicación con el exterior, y que gracias a todas las acciones complementarias hace que las redes sociales del usuario se vean favorecidas.

6. Proyecto sistema asistencial en hogares de personas mayores y/o dependientes, basado en las nuevas tecnologías: Teleasistencia Segunda Generación



6.1. Proyecto

Cruz Roja ha sido y es pionera en el desarrollo de teleasistencia. Nuestra experiencia en el sector y los nuevos avances tecnológicos han hecho posible ir mejorando nuestra prestación de servicios, pero siempre con un objetivo central, la atención a las personas mayores de forma integral.

Actualmente, Cruz Roja Española es un referente nacional e internacional en materia de intervención con personas mayores, siendo la entidad sin ánimo de lucro que más recursos destina a la atención de este colectivo y más proyectos ha puesto en marcha en toda la red territorial. Por ello, con el asesoramiento de la Dirección General de Salud Pública y Sanidad Exterior del Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad y del Instituto de Salud Carlos III, ha llevado a cabo el proyecto de **Teleasistencia Segunda Generación** se va a desarrollar a continuación. Una investigación que no es un sumatorio más, sino una expectativa de cambio, a través de una nueva orientación mediante la prevención, protección y cuidado de las personas mayores. Un trabajo cuyo objetivo ha sido determinar si un sistema tecnoasistencial en los hogares de las personas mayores reduce el impacto de las lesiones no intencionales ocurridas en el hogar. Y evitar así, sucesos como el que vivió Francisca Freire, una mujer de 79 años, que el día de Navidad de 2013 salvó su vida gracias a la instalación de un detector de humos que la Cruz Roja compostelana había colocado en su domicilio.

En este estudio los usuarios de teleasistencia fueron asignados aleatoriamente al grupo intervención o al grupo control mediante un sistema de números pseudoaleatorios generados por ordenador. Las personas seleccionadas en el grupo control tuvieron su sistema habitual de teleasistencia; mientras que en el grupo intervención, además de tener el sistema de teleasistencia, convivieron con seis sensores o dispositivos -detector de humos, detector de gas, detector de caídas, detector de presión cama, detector de presión en sillón y detector de presencial-.

El objetivo de dicho operativo era reducir la consecuencia de los accidentes; que los usuarios ganaran en autonomía, seguridad y calidad de vida; lograr una mejora en la calidad de vida y en la tranquilidad de los cuidadores; mejorar el sistema sociosanitario; reducir la necesidad de asistencia personal a domicilio y/o de recursos sociales utilizados hasta la fecha; así como conseguir la reducción de los ingresos residenciales asistidos, la reducción de los ingresos no programados, por ejemplo fracturas de cadera, y la disminución de la estancia media de ingresos en población diana.

“Este ensayo se ha registrado en el registro ISRCTN, número: ISRCTN58032236”

6.2. Datos del Estudio

El Estudio fue prospectivo, controlado, aleatorizado, abierto, de dos brazos paralelo (1:1) y se desarrolló a lo largo de 18 meses en las comunidades autónomas de Andalucía, Ceuta, Aragón, Cantabria, Castilla y León, Galicia y Murcia. El tamaño de la muestra

reunió a 1.875 usuarios (grupo intervención) y a 1.888 (grupo control). Los usuarios que participaron en el programa pertenecían a ambos sexos, hombre y mujeres, en una horquilla de edad entre los 75-80 años y mayores de 80 años. El ámbito geográfico de las viviendas que intervino en el estudio incluyó poblaciones rurales (hasta 20.000 habitantes) y poblaciones urbanas (más de 20.000 habitantes).

Los criterios de inclusión que se tuvieron en cuenta a la hora de elegir a los sujetos en el estudio fueron:

- 1.º Personas mayores de 75 años de ambos sexos que tenían sus facultades mentales en buen estado.
- 2.º Usuarios del servicio de Teleasistencia (1.ª Generación) pertenecientes a provincias candidatas a la intervención (IRPF).
- 3.º Que aceptasen participar en el estudio (consentimiento informado escrito).
- 4.º Residentes en la comunidad (no institucionalizados)
- 5.º Que los participantes tuvieran capacidad para moverse, pudiendo desplazarse por sí mismos.

Entre los criterios de exclusión que se tuvieron en cuenta, destacamos:

- 1.º Aquellas personas que rehusaron participar en el estudio.
- 2.º Enfermos mentales, inmovilizados, enfermedades psiquiátricas y/o deterioro cognitivo que limite o impida su participación en el estudio (a criterio de los responsables de CRE de cada área), personas desplazadas o institucionalizadas.
- 3.º Tener mucha dificultad para cambiar de postura sin ayudas y sin supervisión: levantarse, sentarse, acostarse.
- 4.º Tener mucha dificultad para andar o moverse dentro de su vivienda sin ayudas y sin supervisión.
- 5.º Pasar largas temporadas (más de tres meses) fuera de su residencia habitual (p. ej., en casa de familiares).

En el estudio también se incluyeron criterios de retirada de los dispositivos en aquellos usuarios que lo solicitaran y en aquellos casos en los que el proveedor asistencial, Cruz Roja Española, tuviera conocimiento de que el estudio estuviera produciendo algún perjuicio para el usuario.

El total de usuarios del servicio de Teleasistencia Domiciliaria (TAD) que fueron incluidos en el estudio, fue de 3.763. Todos ellos reunieron los criterios de inclusión, anteriormente descritos, y firmaron el correspondiente consentimiento informado (ANEXOS).

Entre las variables de resultado, se subraya:

- 1.º Variables de resultado principales

- Número de hospitalizaciones promedio en cada grupo.
- Tiempo de estancia hospitalaria promedio.

2.º Otras variables de resultado

- Tasa global de eventos (caídas, quemaduras...) que provocan la asistencia del proveedor al domicilio y/o ingreso en centro sanitario.
- Tasa de ingresos en residencias o centros sociosanitarios.
- Tasa de uso de los centros de día.
- Calidad de vida usuarios.
- Calidad de vida cuidadores/familiares.
- Tiempo medio de atención (asistencia formal e informal).



En cuanto a las fuentes de datos de las variables de resultado, los cuestionarios de las entrevistas Iniciales, Seguimiento y Final (CRD), tuvieron en cuenta el número de hospitalizaciones, el tiempo de estancia hospitalaria, la tasa de ingresos en residencias o centros sociosanitarios, la calidad de vida de los usuarios y, finalmente, la calidad de vida de cuidadores/familiares.

Por último, la Plataforma proveedor asistencia social (Cruz Roja Española) (PNC) incorporó la tasa global de eventos (caídas, quemaduras, etc.) que provocan la asistencia, del proveedor al domicilio y/o ingreso en centro sanitario, la tasa de uso de los centros de día y el tiempo medio de atención (asistencia formal e informal).

Por diferentes motivos, entre ellos la ausencia de datos recogidos en la visita inicial o la recopilación incorrecta de los mismos, 467 participantes fueron excluidos de la muestra inicial, dando lugar a una muestra final de 3.296 personas.

El **gráfico 6.1** y el **gráfico 6.2** muestran que la aleatorización por estratos fue la correcta, puesto que el reparto por grupo intervención es homogéneo en todos los estratos. No encontrándose diferencias entre el grupo control y el grupo intervención en ninguno de los estratos, situación que se confirmó estadísticamente como refleja la **tabla 6.1.**, en la que se observa que en Andalucía se incluyeron un total de 879 personas, en Galicia 937, en Murcia 141, en Ceuta 166, en Aragón 205, en Cantabria 48 y, finalmente, en Castilla y León 920.

Gráfico 6.1. Distribución de la muestra en los grupos de estudio por edad, sexo y ámbito

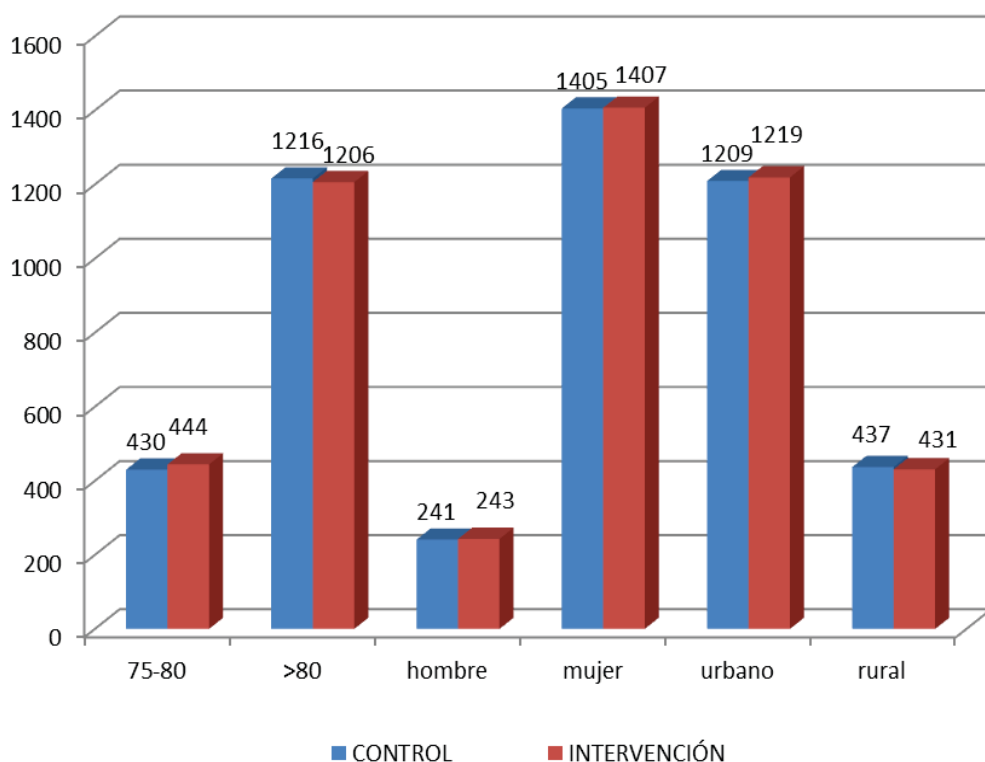
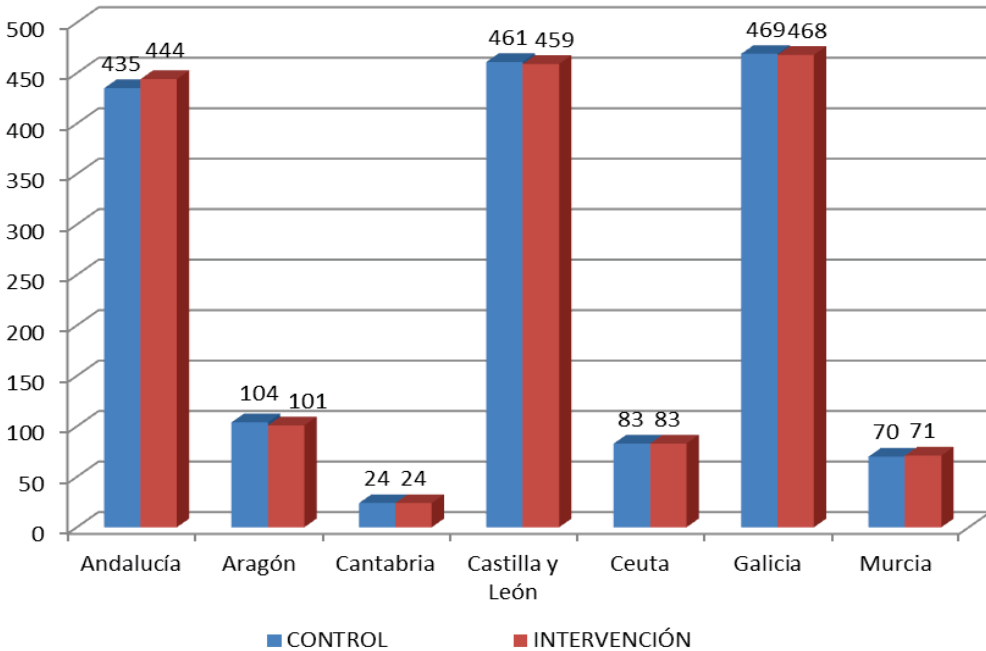


Gráfico 6.2. Distribución de la muestra en los grupos de estudio según Comunidad Autónoma**Tabla 6.1. Distribución de estratos por grupo de intervención**

		INTERVENCIÓN N(%)	CONTROL N(%)	p
Grupo de edad	75-80	444 (26,9%)	430 (26,1%)	0,610
	>80	1206 (73,1%)	1216 (73,9%)	
Sexo	hombre	243 (14,7%)	241 (14,6%)	0,945
	mujer	1407 (85,3%)	1405 (85,4%)	
Ámbito	urbano	1219 (73,9%)	1209 (73,5%)	0,780
	rural	431 (26,1%)	437 (26,5%)	
Comunidad Autónoma	Andalucía	444 (26,9%)	435 (26,4%)	1,000
	Aragón	101 (6,1%)	104 (6,3%)	
	Cantabria	24 (1,5%)	24 (1,5%)	
	Castilla y León	459 (27,8%)	461 (28,0%)	
	Ceuta	83 (5,0%)	83 (5,0%)	
	Galicia	468 (28,4%)	469 (28,5%)	
	Murcia	71 (4,3%)	70 (4,3%)	
TOTAL		1650 (100%)	1646 (100%)	

Respecto a los otros tres grupos de estratificación: sexo, edad y ámbito, destacamos lo siguiente:

- 1.º Sexo: las mujeres representaron el 85% de la muestra total **gráfico 6.3**.
- 2.º Edad: El grupo más numeroso fue el de usuarios mayores de 80 años (72,4%), mientras que la representación de las personas entre 75 y 80 años fue tan solo del 27,6%. **Gráfico 6.4**.
- 3.º Ámbito domiciliario: la muestra correspondiente al ámbito urbano fue de 73,7%% del total, mientras el ámbito rural representó solo el 26,3%%, destacando el caso de comunidades como Ceuta, donde no existe representación rural, por su carácter de ciudad autónoma. **Gráfico 6.5**.

La población inicial que comenzó el estudio estuvo compuesta mayoritariamente de mujeres, con una edad mayor de 80 años, por encima de un 75% del total provienen del ámbito urbano. La calidad de vida de los usuarios al inicio del estudio fue buena; es decir, es una población sin problemas o con problemas leves; en cuanto al estado de salud, la dimensión del dolor/malestar se repartió entre la ausencia al dolor moderado. Se puede clasificar de no dependiente.

Se recogieron 1.650 cuestionarios iniciales del grupo intervención y 1646 del grupo control, frente a los 1.373 cuestionarios finales del grupo intervención y 1.248 del grupo control **Tabla 6.2**. En cuanto a las personas que se dieron de baja en la participación del estudio, se refleja en la **tabla 6.3.**, separados según el grupo intervención ($p = 0,608$):

Gráfico 6.3. Distribución por CCAA de sexos

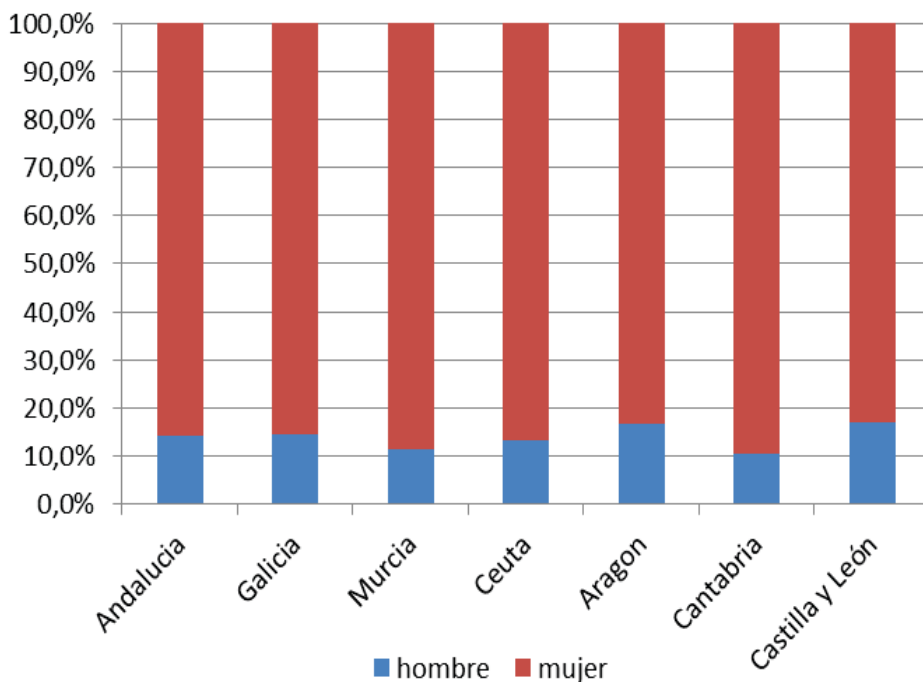
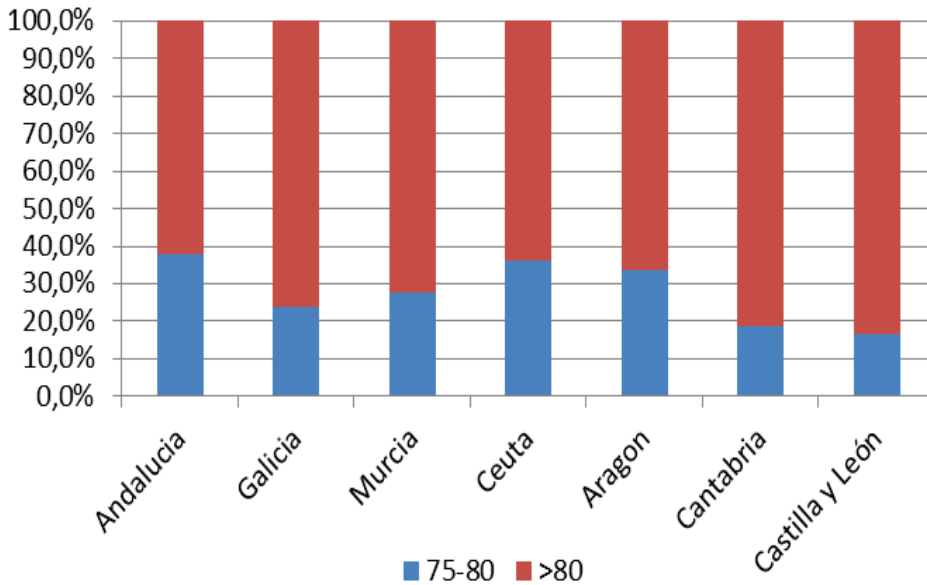
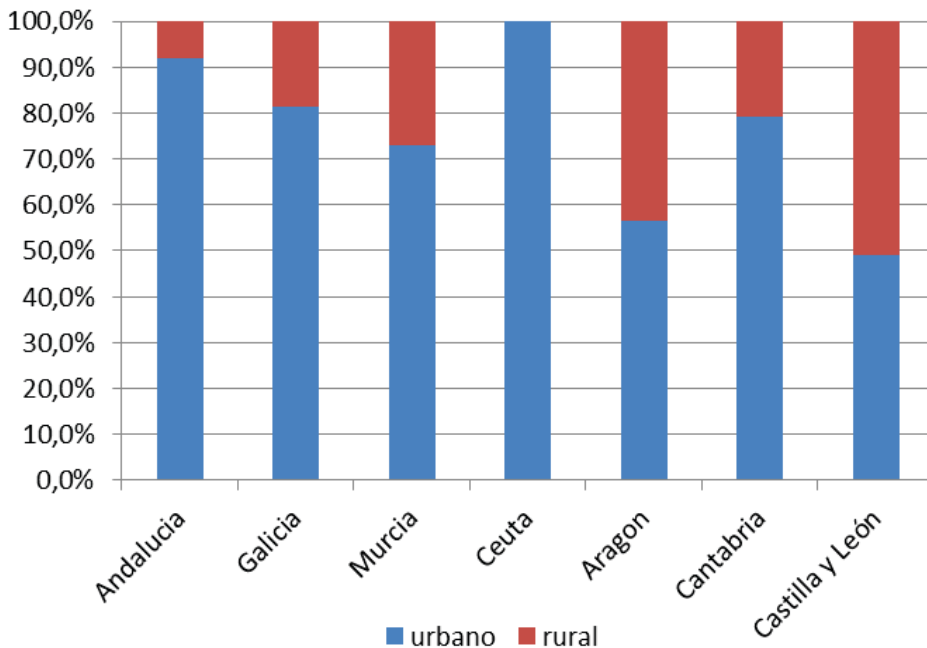


Gráfico 6.4. Distribución por CCAA de grupo de edad**Gráfico 6.5. Distribución por CCAA de ámbito urbano y rural**

Separados por grupo, los porcentajes indicados fueron respecto a la muestra incluida por grupo intervención o grupo control o por el total de la muestra; los motivos de abandono más importantes fueron los fallecimientos que supusieron el 9,7% del total de la muestra incluida, el 10,9% en el grupo control y el 8,6% en el grupo intervención.

Tabla 6.2. Entrevistas recogidas a lo largo del proyecto entre los dos grupos

	INTERVENCIÓN	CONTROL	TOTAL
Entrevistas iniciales	1650	1646	3296
Entrevistas seguimiento I	1650	1646	3296
Entrevistas seguimiento II	1498	1391	2899
Entrevistas finales	1373	1248	2621

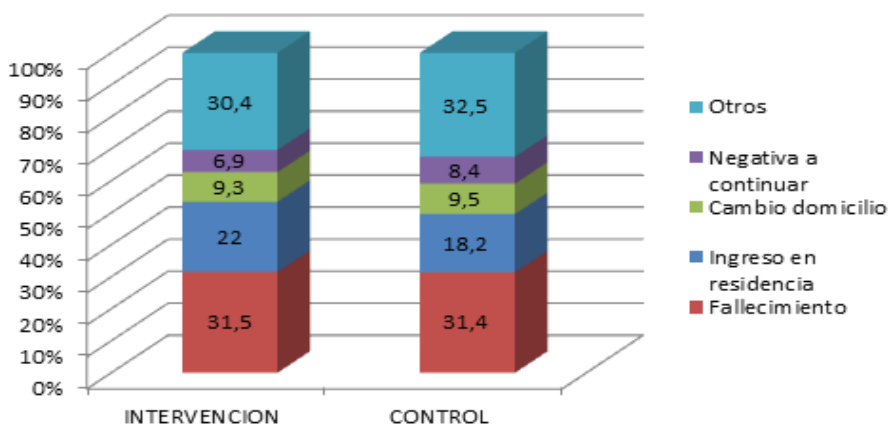
Tabla 6.3. Motivos de bajas registradas a lo largo del proyecto

MOTIVOS DE ABANDONOS	INTERVENCIÓN	CONTROL	TOTAL
Fallecimiento	142 (8,6%)	179 (10,9%)	321 (9,7%)
Ingreso en Residencia	99 (6%)	104 (6,3%)	203 (6,2%)
Cambio de Domicilio	42 (2,5%)	54 (3,3%)	96 (2,9%)
Negativa a Continuar	31 (1,9%)	48 (2,9%)	79 (2,4%)
Otros	137 (8,3%)	185 (11,2%)	322 (9,8%)
TOTAL	451 (27,3%)	570 (34,6%)	1021 (31%)

En el **Gráfico 6.6** se muestra el total de abandonos que tuvieron lugar en los dos grupos; donde se aprecia claramente que la mayoría de abandonos fueron causados por fallecimientos, siendo de un 31,5% y un 31,4% en los dos grupos, seguidos por otros motivos no clasificados, por ejemplo la imposibilidad de localización o abandono en la prestación de servicios, también hay que hacer notar el siguiente motivo de abandono que supuso el ingreso en residencia.

Como se pudo comprobar, el número de bajas no coincidió con la reducción en el número de encuestas realizadas en la última entrevista, puesto que el protocolo que siguieron los entrevistadores consistió en realizar la encuesta a todos los que figura-

Gráfico 6.6. Abandonos



ban en activo y en esa entrevista es donde se recogió la información de los abandonos y sus motivos.

En el análisis de la variable principal se utilizó como fuente de datos la Plataforma Proveedor Asistencial Social (PNC) en lugar de los cuestionarios por su solidez. La información proporcionada desde los cuestionarios de la variable hospitalización está incluida como categoría dentro de otras variables; además, hay que tener en cuenta que dicha información está sujeta a la subjetividad de la respuesta del individuo entrevistado, lo que provoca un sesgo de memoria multiplicado por dada una de las variables donde la hospitalización es una categoría, por tanto, se consideró elegir los datos registrados con mayor objetividad y con carácter continuo los de la fuente del PNC.

El resultado obtenido de un total de 811 hospitalizaciones entre los dos grupos: 522 en el grupo intervención y 289 en el grupo control, el número de hospitalizaciones por paciente en el grupo intervención fue considerablemente mayor que en el grupo control, con una media de 0,18 hospitalizaciones por paciente (desviación estándar de 0,52) en el grupo control y una media de 0,32 (desviación estándar de 0,75) en el grupo de intervención, diferencia que resultó estadísticamente significativa lo que supone que dicha desigualdad entre grupos puede aplicarse al 99,99% de la población **tabla 6.4.**

Se construyó un modelo predictivo para el número de hospitalizaciones y otro modelo para la duración de las mismas, mediante regresiones binomiales negativas, donde se consideró, como variables predictoras, las variables: grupo de intervención, sexo, grupo de edad, ámbito y comunidad autónoma.

El modelo resultante para el número de hospitalizaciones se muestra en la **tabla 6.5.** donde se puede comprobar que el riesgo de hospitalizaciones aumenta para el grupo de intervención. En relación a la edad, los mayores de 80 años tienen un 58% más probabilidad de sufrir un ingreso que las personas entre 75 y 80 años. El riesgo de hospitalización se reduce en el grupo de mujeres con respecto al de hombre; es decir, que las mujeres tienen una probabilidad de ingreso de un 42,4% menor que los hombres. Con respecto a las comunidades autónomas, vivir en Galicia incrementa el riesgo de hospitalización con respecto a los que viven en Andalucía; por el contrario, vivir en Murcia reduce el riesgo de ingresos hospitalarios comparado con las admisiones en Andalucía.

El modelo generado para el tiempo de hospitalización se muestra en la **tabla 6.6.**, las variables estadísticamente significativas que pueden predecir la duración de la hospitalización son el sexo y la Comunidad Autónoma de Murcia, de donde se dedujo que ser mujer implica una menor duración de hospitalización siendo en un 60% menos de tiempo que los hombres y que vivir en Murcia reduce en más del 80% el tiempo de hospitalización respecto a vivir en Andalucía.

Tabla 6.4. Variable principal: número de hospitalizaciones

	GRUPO	N	Total	Media	Desv. Std.	p
Número de hospitalizaciones	INTERVENCIÓN	1650	522	0,32	0,52	0,0001
	CONTROL	1645	289	0,18	0,75	
Días de hospitalizaciones	INTERVENCIÓN	1650	7772	4,71	15,80	0,0001
	CONTROL	1645	4710	2,86	15,21	

Tabla 6.5. Modelo predictivo del número de hospitalizaciones

Número de hospitalizaciones	RR	p	IC 95%
#Grupo	1,5808	<0,001	1,317 – 1,897
^a Edad	1,0925	0,405	0,887 – 1,345
+Sexo	0,5762	<0,001	0,455 – 0,729
@Ambiente	0,789	0,042	0,628 – 0,992
*Aragón	0,975	0,911	0,63 – 1,51
*Cantabria	1,44	0,334	0,687 – 3,015
*Castilla y León	1,174	0,244	0,896 -1,537
*Galicia	1,496	0,001	1,181 – 1,894
*Murcia	0,075	<0,001	0,023 – 0,244
*Ceuta	1,125	0,611	0,715 – 1,769
*Constante	0,0004543	<0,001	0,000329 – 0,000623

#Intervención respecto a Control. ^aMayores de 80 respecto a 75-80 años. +RR en mujeres en comparación con hombres. @Rural respecto a urbano *En comparación con Andalucía IC: Intervalo de confianza.

Tabla 6.6. Modelo predictivo de la duración de las hospitalizaciones

Días de hospitalización	IRR	p	IC 95%
#Grupo	1,367	0,076	0,968 – 1,930
^a Edad	1,141	0,516	0,766 – 1,702
+Sexo	0,398	<0,001	0,246 – 0,643
@Ambiente	0,838	0,397	0,557 – 1,261
*Aragón	1,899	0,100	0,885 – 4,076
*Cantabria	0,857	0,831	0,207 – 3,546
*Castilla y León	1,201	0,451	0,746 – 1,933
*Galicia	1,292	0,274	0,816 – 2,043
*Murcia	0,178	<0,001	0,072 – 0,438
*Ceuta	0,788	0,571	0,346 – 1,797
*Constante	0,127	<0,001	0,007 – 0,023

#Intervención respecto a Control. ^aMayores de 80 respecto a 75-80 años. +RR en mujeres en comparación con hombres. @Rural respecto a urbano *En comparación con Andalucía IC: Intervalo de confianza.

Otros resultados obtenidos de la misma fuente (PNC), fueron los relacionados con las alarmas generadas por el sistema de atención domiciliaria durante el periodo intervención. Se obtuvieron los resultados medios que se muestran en la **tabla 6.7.**; encontrando diferencias estadísticamente significativas entre grupos para las alarmas generadas con movilización de no periféricos, que han ocurrido en mayor número el grupo intervención,

Tabla 6.7. Alarmas generadas por servicio de TAD

	GRUPO	N	Media	Desv. Std.	p
Nº alarmas con movilización de no periféricos	INTERVENCIÓN	1650	0,76	2,261	<0,001
	CONTROL	1645	0,45	1,819	
Alarmas con movilización de recursos sanitarios públicos	INTERVENCIÓN	1650	0,28	1,382	0,123
	CONTROL	1645	0,21	1,127	
Alarmas con movilización de recursos sanitarios privados	INTERVENCIÓN	1650	0,01	0,095	0,508
	CONTROL	1645	0,01	0,113	
Alarmas con movilización de fuerzas de seguridad	INTERVENCIÓN	1650	0,03	0,253	0,068
	CONTROL	1645	0,01	0,220	
Alarmas con movilización / valoración 112	INTERVENCIÓN	1650	0,02	0,168	0,552
	CONTROL	1645	0,02	0,188	
Alarmas con movilización de familiares	INTERVENCIÓN	1650	0,36	1,192	<0,001
	CONTROL	1645	0,17	1,035	
Alarmas con movilización de vecinos	INTERVENCIÓN	1650	0,06	0,467	0,002
	CONTROL	1645	0,02	0,231	
Ingreso en residencia	INTERVENCIÓN	1650	0,08	0,276	0,979
	CONTROL	1645	0,08	0,276	

y para las alarmas con movilización de familiares y vecinos, también con una media mayor en el grupo intervención.

La media de ingresos en residencia no presentó diferencias entre grupos, su tasa es de 8,3% de ingresos en residencia, en ambos grupos ($p = 0,979$).

Las alarmas procedentes de los sensores son presentadas en la **tabla 6.8**. El sensor de fuego-humo fue el que más alarmas generó con una media de 3,334 (dev. est: 8,28) por paciente; el segundo sensor en cantidad de alarmas fue sido el de recaídas con una media de 3,15 (dev. est: 6,89) y el tercero, el sensor de presencia (PIR) con una media de 2,50 (dev. est: 5,73).

Se observó en este análisis que las alarmas que movilizaron recursos sanitarios se produjeron en muy pocas ocasiones, y estuvieron principalmente relacionadas con el sensor de detección de caídas.

En esta fuente de datos (PNC) se ha producido un hallazgo inesperado que apoya la intervención estudiada, puesto que **el análisis de supervivencia llevado a cabo arroja los resultados que se muestran en la tabla 6.9. y que indican que el grupo intervención presenta una mortalidad significativamente menor que el grupo control; es decir, que la supervivencia del grupo de intervención es mayor que la del grupo control en un 33%. En el modelo también se reflejan, con signifi-**

Tabla 6.8. Alarmas generadas por sensores en grupo de intervención

	GRUPO	N	Total	Media	Desv. Std.
Caídas nº alarmas total	INTERVENCIÓN	1650	10.366	3,15	6,885
Caídas alarmas con movilización de recursos sanitarios públicos	INTERVENCIÓN	1650	12	0,0036	0,078
Fuego/humo nº alarmas total	INTERVENCIÓN	1650	10.999	3,34	8,278
Fuego/humo alarmas con movilización recursos sanitarios públicos	INTERVENCIÓN	1650	1	0,0003	0,017
Gas nº alarmas total	INTERVENCIÓN	1650	2.679	0,81	3,461
Gas alarmas con movilización recursos sanitarios públicos	INTERVENCIÓN	1650	0	0,00	0,000
PIR nº alarmas total	INTERVENCIÓN	1650	8.246	2,50	5,734
PIR alarmas con movilización recursos sanitarios públicos	INTERVENCIÓN	1650	4	0,0012	0,035
Cama/sillón alarmas por avería	INTERVENCIÓN	1650	2.711	0,82	4,949
Cama / sillón alarmas con movilización recursos sanitarios públicos	INTERVENCIÓN	1650	3	0,0009	0,030

Tabla 6.9. Análisis de supervivencia

Mortalidad	HR	p	IC 95%
#Grupo	0,670	<0,001	0,536 – 0,836
ªEdad	2,446	<0,001	1,775 – 3,373
+Sexo	0,508	<0,001	0,392 – 0,658
@Ambiente	1,096	0,531	0,822 – 1,461
*Aragón	0,490	0,046	0,243 – 0,986
*Cantabria	0,254	0,174	0,035 – 0,749
*Castilla y León	0,515	0,001	0,354 – 0,749
*Galicia	0,809	0,161	0,601 – 1,088
*Murcia	0,685	0,142	0,414 – 1,135
*Ceuta	2,219	<0,001	1,429 – 3,447

cación estadística, una mayor supervivencia de los más jóvenes y las mujeres. En relación a la comunidades autónomas, son significativos los datos referidos a la supervivencia en la comunidad autónoma de Aragón y de Castilla y León en

comparación con Andalucía, con un 50% más de supervivencia. En cambio Ceuta, comparada con Andalucía, presenta una mortalidad de más del 200%.

El instrumento que sirvió para la recogida de información (CRD) se realizó a través de encuestas cerradas al comienzo del proyecto (entrevista inicial), a los 6 meses (entrevista de seguimiento), a los 12 meses (entrevista de seguimiento II) y al final del proyecto (entrevista final). Cada una de las entrevistas se compuso de: accidentalidad, condiciones del hogar, cuestionario de Salud-EQ-5D, escala de Barthel, estado general y encuesta inicial para cuidadores/familiares.

La elaboración de las entrevistas personales consistió en un cuestionario en el que el encuestador leía las preguntas y registraba las respuestas. En la entrevista inicial, en la parte de accidentalidad, se preguntaba por los 12 meses anteriores al comienzo del proyecto. La inclusión de pacientes comenzó en el mes de julio de 2011.

En relación a la accidentalidad

Se recogieron un total de 324 accidentes declarados en el grupo control frente a 384 que declararon las personas del grupo de intervención ($p = 0,012$). Si se consideran los accidentes ocurridos durante el año anterior a la inclusión en el proyecto (el grupo intervención tiene una media de 0,44 y desv. estad., de 1,15 y el grupo control tiene una media de 0,39 y desv. estad. de 1,37), la diferencia media con los declarados en la encuesta final a los dieciocho meses es de -0,6 (dev. est: 1,52) en el grupo intervención y de -0,01 (dev. est: 2,06) en el grupo control y estas reducciones en el número de accidentes no presentan diferencias estadísticamente significativas entre grupos ($p = 0,472$).

La entrevista sobre accidentalidad no mostró diferencias entre grupos; el número de accidentes un año antes de comenzar y el número de accidentes registrados durante el periodo de intervención no mostró diferencias estadísticamente significativas entre grupos **tabla 6.10**.

El análisis de las respuestas al cuestionario de accidentalidad en la visita inicial y en la visita final se muestran en la **tabla 6.11.**, **tabla 6.12.** y **tabla 6.13.**, de todas ellas, las que han resultado significativas en la visita inicial han sido en la pregunta: si se encontraba solo cuando sufrió el accidente o estaba acompañado, con mayor proporción de individuos que viven solos en el grupo intervención (71,8% vs 67,9% del grupo control; $p = 0,034$), probablemente sea una característica sesgada, puesto que la instalación de los sensores ha sido mejor acogida en personas que viven solas.

Tabla 6.10. Accidentes en las diferentes entrevistas

		N	Media	Desviación estándar	P
Accidentes en período de intervención	INTERVENCIÓN	1358	0,4308	1,21432	0,450
	CONTROL	1241	0,4762	1,81960	
Accidentes 1 año antes de la intervención	INTERVENCIÓN	1650	0,44	1,147	0,203
	CONTROL	1646	0,39	1,371	

Tabla 6.11. Número de accidentes y tipo

	INICIAL		FINAL	
	INTERVENCIÓN	CONTROL	INTERVENCIÓN	CONTROL
SUFRIÓ UN ACCIDENTE	384 (23,3%)	324 (19,7%)	112 (9,2%)	99 (9,1%)
FRANJA HORARIA DEL ACCIDENTE				
mañana	179 (46,6%)	128 (39,5%)	60 (53,6%)	56 (56,6%)
tarde	93 (24,2%)	87 (26,9%)	13 (11,6%)	19 (19,2%)
noche	18 (4,7%)	12 (3,7%)	4 (3,6%)	3 (3,0%)
no recuerda	94 (24,5%)	97 (29,9%)	35 (31,3%)	21 (21,2%)
TIPO DE ACCIDENTE				
caída	378 (98,4%)	318 (98,1%)	112 (100%)	96 (97%)
incendio / humo	3 (0,8%)	2 (0,6%)	0 (0%)	0 (0%)
quemadura	3 (0,8%)	4 (1,2%)	0 (0%)	3 (3,0%)
MOTIVO CAIDA				
mareo	76 (20,1%)	68 (21,4%)	17 (15,2%)	17 (17,7%)
tropezón	140 (37,0%)	122 (38,4%)	38 (33,9%)	38 (39,6%)
no recuerda	47 (12,4%)	33 (10,4%)	25 (22,3%)	13 (13,5%)
otros	115 (30,4%)	95 (29,9%)	32 (28,6%)	28 (29,2%)
LUGAR ACCIDENTE				
cocina	51 (13,6%)	32 (10,2%)	13 (11,7%)	13 (13,1%)
baño	53 (14,2%)	38 (12,1%)	12 (10,8%)	11 (11,1%)
pasillo	45 (12,0%)	36 (11,4%)	12 (10,8%)	14 (14,1%)
habitación	75 (20,1%)	60 (19,0%)	29 (26,1%)	16 (16,2%)
comedor	54 (14,4%)	38 (12,1%)	12 (10,8%)	15 (15,2%)
otros	90 (24,1%)	105 (33,3%)	31 (27,9%)	29 (29,3%)
varios sitios	6 (1,6%)	6 (1,9%)	2 (1,8%)	1 (1,0%)

Tabla 6.12. Número de accidentes estando sólo

	INTERVENCIÓN	CONTROL
INICIAL	269 (70,1%)	208 (64,2%)
FINAL	80 (71,4%)	54 (54,5%)

En lo relacionado con las visitas finales, las preguntas con diferencias estadísticas entre grupos son tres:

1. Tipo de accidente: En el grupo de intervención el 100% fueron caídas, frente al 97% del grupo control ($p=0,064$). A pesar de disponer de sensores para detectar todo tipo de accidentes el grupo intervención recuerda solo caídas al finalizar el periodo de intervención.
2. ¿Qué daños les han causado el accidente? La proporción de personas que declararon no haber sufrido ningún daño fue mayor en el grupo intervención con un 25% frente al 13% del grupo control ($p=0,019$).

Tabla 6.13. Tipo de atención por accidente

	INICIAL		FINAL	
	INTERVENCIÓN	CONTROL	INTERVENCIÓN	CONTROL
TIPO DE ATENCIÓN SANITARIA	384	324	112	99
ingreso hospital	32 (8,3%)	27 (8,3%)	40 (35,7%)	32 (32,3%)
urgencias	134 (34,9%)	97 (29,9%)	19 (17,0%)	18 (18,2%)
consulta médico/enfermera	70 (18,2%)	60 (18,5%)	25 (22,3%)	27 (27,3%)
familiar/vecino	32 (8,3%)	25 (7,7%)	16 (14,3%)	15 (15,2%)
no consulta	116 (30,2%)	115 (35,5%)	12 (10,7%)	7 (7,1%)
ACCIONES DE URGENCIAS	139	97	31	37
pruebas diagnósticas	60 (43,2%)	50 (51,5%)	17 (54,8%)	23 (62,2%)
medicación	6 (4,3%)	3 (3,1%)	3 (9,7%)	8 (21,6%)
reposo	9 (6,5%)	7 (7,2%)	3 (9,7%)	0 (0%)
ingreso hospital	13 (9,4%)	8 (8,2%)	1 (3,2%)	1 (2,7%)
derivación AP	10 (7,2%)	3 (3,1%)	2 (6,5%)	2 (5,4%)
varios	41 (29,5%)	26 (26,8%)	5 (16,1%)	3 (8,1%)
TIEMPO DE INGRESO	57	36	26	29
3 días	17 (29,8%)	9 (25,0%)	6 (23,1%)	10 (34,5%)
1 semana	16 (28,1%)	7 (19,4%)	7 (26,9%)	3 (10,3%)
15 días	7 (12,3%)	11 (30,6%)	7 (26,9%)	9 (31,0%)
1 mes	5 (8,8%)	6 (16,7%)	3 (11,5%)	0 (0%)
más de 1 mes	3 (5,3%)	1 (2,8%)	0 (0%)	0 (0%)
no recuerda	9 (15,8%)	2 (5,6%)	3 (11,5%)	7 (24,1%)

3. ¿Han sufrido el accidente estando solos? La proporción de personas que respondieron que sí en el grupo intervención fue mayor que en el grupo control, 71,4% vs 54,5 (p=0,011).

En la visita inicial también resultó estadísticamente significativas las diferencias en los motivos de ingreso por otras causas con un valor de p de 0,045, según muestra la **tabla 6.14**.

En relación a las condiciones del hogar

Las diferencias más importantes entre el grupo control y el grupo intervención halladas en el cuestionario sobre condiciones del hogar hicieron referencia a la convivencia. Al comenzar el estudio, es mayor la proporción de usuarios que viven solos en el grupo intervención que en el grupo control, 71% vs 68%; (p = 0,034); del mismo modo, es

Tabla 6.14. Motivo de ingreso por otras causas y duración

	INICIAL		FINAL	
	INTERVENCIÓN	CONTROL	INTERVENCIÓN	CONTROL
MOTIVO DE INGRESO POR OTRAS CAUSAS	207	213	90 (7,4%)	61 (5,6%)
respiratorio	34 (16,4%)	37 (17,4%)	6 (7,5%)	10 (18,5%)
endocrino	4 (1,9%)	1 (0,5%)	1 (1,3%)	1 (1,9%)
cardiovascular	45 (21,7%)	42 (19,7%)	15 (18,8%)	6 (11,1%)
cardiopulmonar	0 (0,0%)	1 (0,5%)	0 (0%)	1 (1,9%)
oftalmológico	15 (7,2%)	7 (3,3%)	4 (5,0%)	1 (1,9%)
digestivo	16 (7,7%)	20 (9,4%)	11 (13,8%)	7 (13,0%)
nefrológico/uroológico	19 (9,2%)	12 (5,6%)	6 (7,5%)	3 (5,6%)
cerebrovascular/neurológico	9 (4,3%)	24 (11,3%)	12 (15,0%)	5 (9,3%)
musculoesquelético	14 (6,8%)	27 (12,7%)	13 (16,3%)	7 (13,0%)
neoplasias	12 (5,8%)	6 (2,8%)	5 (6,3%)	4 (7,4%)
problemas medicación	3 (1,4%)	1 (0,5%)	1 (1,3%)	1 (1,9%)
hernias	4 (1,9%)	3 (1,4%)	0 (0%)	0 (0%)
psiquiátricos	4 (1,9%)	2 (0,9%)	0 (0%)	0 (0%)
hematológicos	8 (3,9%)	7 (3,3%)	3 (3,8%)	2 (3,7%)
otros	19 (9,2%)	18 (8,5%)	3 (3,8%)	6 (11,1%)
NS/NC	1 (0,5%)	5 (2,3%)		
TIEMPO DE INGRESO POR OTRAS CAUSAS	229	235	90	61
menos de 3 días	70 (30,6%)	63 (26,8%)	28 (31,1%)	24 (39,3%)
1 semana	76 (33,2%)	77 (32,8%)	21 (23,3%)	19 (31,1%)
15 días	52 (22,7%)	56 (23,8%)	24 (26,7%)	13 (21,3%)
1 mes	15 (6,6%)	24 (10,2%)	12 (13,3%)	2 (3,3%)
más de 1 mes	6 (2,6%)	13 (5,5%)	3 (3,3%)	2 (3,3%)
no recuerda	10 (4,4%)	2 (0,9%)	2 (2,2%)	1 (1,6%)

mayor la proporción de personas que viven con cónyuge-hijos o con cuidador dentro del grupo control **tabla 6.15**.

En este cuestionario no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las cuestiones restantes, ni en la encuesta inicial ni en la final.

En relación al cuestionario de calidad de vida-EQ-5D-5L

Los resultados del cuestionario de salud, calidad de vida, se representan en gráficos separados por grupo intervención y control, y por cada una de las 5 dimensiones al inicio y al final de la intervención.

Tabla 6.15. Condiciones del hogar

CONDICIONES DEL HOGAR	INICIAL		FINAL	
	INTERVENCIÓN	CONTROL	INTERVENCIÓN	CONTROL
COMPAÑÍA				
solo	1185 (71,8%)	1118 (67,9%)	817 (67%)	742 (68%)
conyuge, hij@s	402 (24,4%)	437 (26,5%)	317 (26%)	279 (25,6%)
cuidador	40 (2,4%)	61 (3,7%)	52 (4,3%)	41 (3,8%)
familiar/vecino	23 (1,4%)	30 (1,8%)	34 (2,8%)	29 (2,7%)
AYUDA DURANTE EL DÍA				
sí, una persona	906 (54,9%)	872 (53,0%)	684 (56,1%)	608 (55,7%)
sí, un familiar	179 (10,8%)	171 (10,4%)	133 (10,9%)	95 (8,7%)
no	565 (34,2%)	603 (36,6%)	403 (33%)	388 (35,6%)
TIPO DE PERSONA AYUDA EN CASA				
empleada	530 (58,4%)	509 (58,4%)	399 (56,1%)	356 (55,7%)
auxiliar de ayuda	377 (41,6%)	363 (41,6%)	287 (10,9%)	253 (8,7%)
ACUDE A CENTRO DE DÍA	90 (5,5%)	102 (6,2%)	94 (7,7%)	88 (8,1%)
CARACTERÍSTICA VIVIENDA				
sin ducha	523 (32,0%)	520 (31,9%)	333 (27,4%)	307 (28,3%)
escaleras	342 (20,9%)	302 (18,4%)	182 (15%)	150 (13,8%)

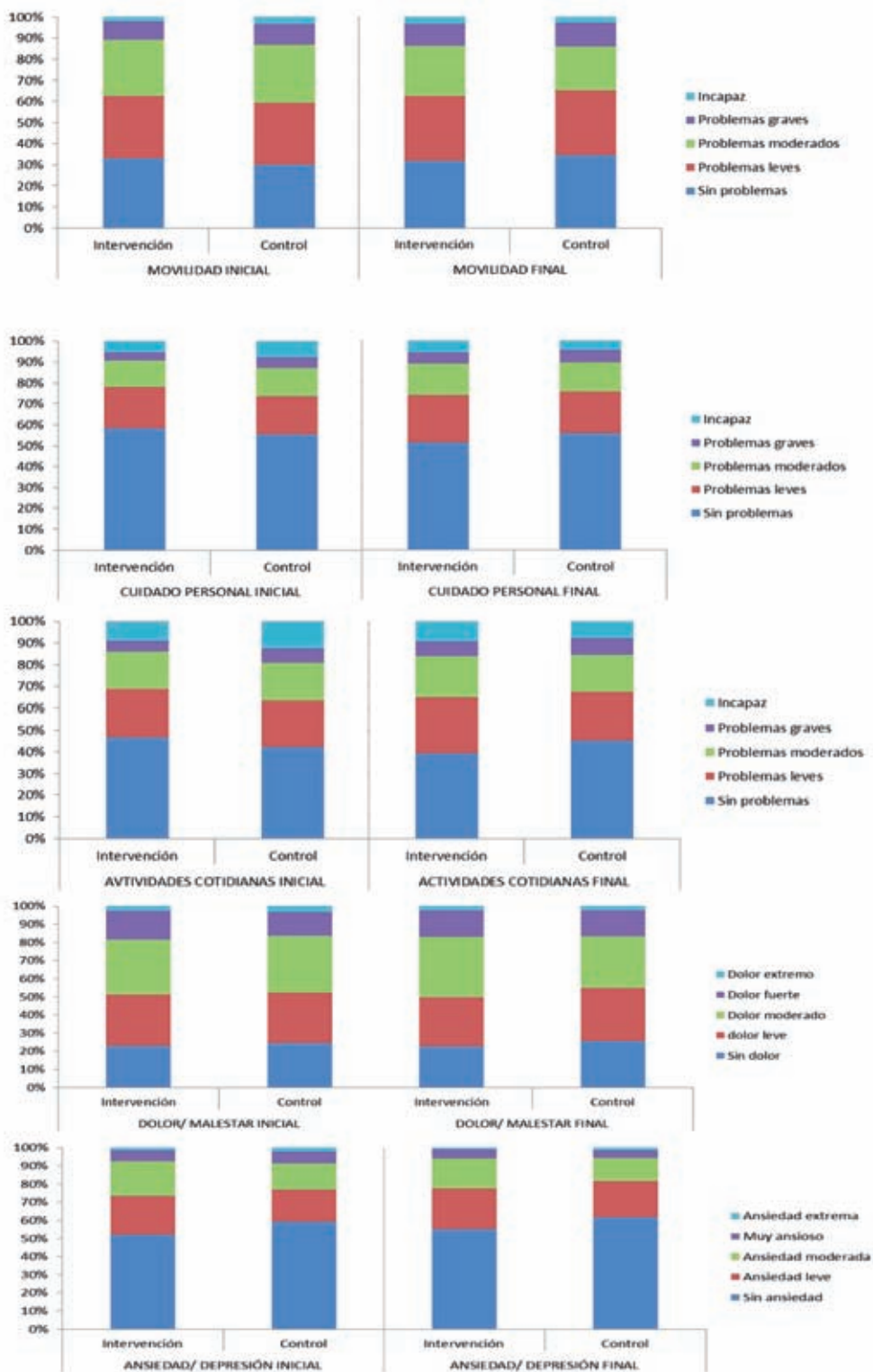
Las diferencias por grupos son inapreciables en cualquiera de las 5 dimensiones de este instrumento de valoración de calidad de vida, **Gráfico 6.7**. Tampoco se encontraron diferencias significativas para estas variables entre los cuestionarios iniciales y finales.

La escala de salud que se obtuvo como resultado promedio de este cuestionario presentó diferencias entre grupos que son significativas, al inicio (intervención = 59,66%; control = 58,16%), reduciéndose en la entrevista final (intervención = 57,06%; control = 57,93%).

Cuestionario sobre autonomía para las actividades de la vida diaria

La escala de Barthel mide el grado de independencia o de dependencia funcional de la persona. Los valores que se asignaron a cada actividad dependieron del tiempo empleado en su realización y de la necesidad de ayuda para llevarla a cabo. Las actividades de la vida diaria (AVD) incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse, entre la silla y la cama, aseo personal, uso del sanitario, bañarse/ducharse, desplazarse -andar en superficie lisa o en silla de ruedas-, subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Las actividades se valoraron de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 o 15 puntos. El rango global pudo variar entre 0 (una persona completamente dependiente) y 100 puntos (completamente independiente).

Gráfico 6.7. Cuestionario de Salud EQ-5D



Igual que ocurre con la calidad de vida, la autonomía, medida a través del cuestionario de Barthel, no mostró diferencias significativas entre grupos, aunque sí se puede apreciar un aumento del inicio al final en el porcentaje de personas con dependencia total, en detrimento de personas independientes o con dependencia leve. El **gráfico 6.8.** y el **gráfico 6.9.**

Gráfico 6.8. Distribución porcentual de la muestra según su grado de dependencia funcional al inicio de la intervención

CUESTIONARIO INICIAL

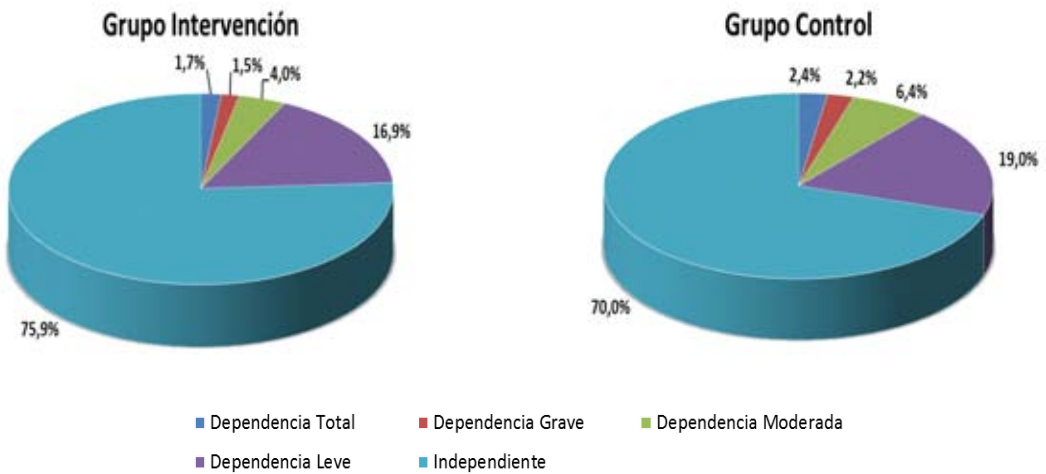
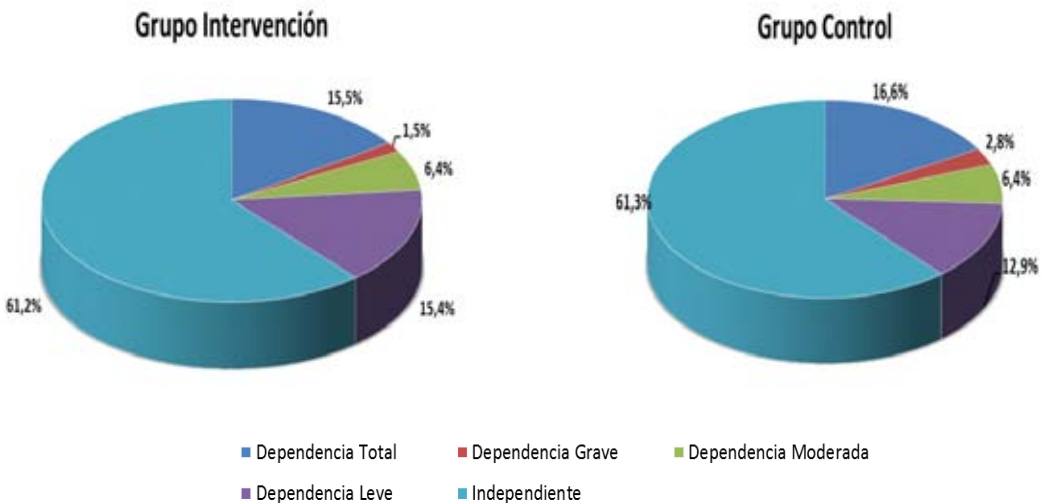


Gráfico 6.9. Distribución porcentual de la muestra según su grado de dependencia funcional al final de la intervención

CUESTIONARIO FINAL



En relación al estado general

Como muestra la **tabla 6.16.**, en este cuestionario se han hallado diferencias en las respuestas y la media resultante se ha comparado por grupos. La seguridad y la independencia disminuyeron ligeramente en ambos grupos, pero la autocalificación de la salud aumenta en los dos, aunque dicho aumento es algo mayor en el grupo intervención.

Tabla 6.16. Estado general

	INTERVENCIÓN	CONTROL	p
SEGURIDAD	-0,24 (±1,38)	-0,22 (±1,35)	0,764
INDEPENDENCIA	-0,31 (±1,34)	-0,27 (±1,31)	0,444
AUTOCALIFICACIÓN DE SALUD	1,27 (±1,70)	1,15 (±1,69)	0,053

Sobre la encuesta a cuidadores

En el mismo sentido, se ha llevado a cabo el análisis de las opiniones de los cuidadores principales, por medio del cálculo de las diferencias entre las respuestas de la visita final y la inicial. Los resultados obtenidos se reflejan en la **tabla 6.17.** En este cuestionario se observaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos; todas las variables presentaron reducción durante el periodo de intervención de ambos grupos, pero estas disminuciones son mayores en todos los casos en el grupo control.

Tabla 6.17. Opinión del cuidador

RESPUESTAS DEL CUIDADOR	INTERVENCIÓN	CONTROL	p
SEGURIDAD	-0,63 (±2,19)	-1 (±2,07)	0,012*
INDEPENDENCIA	-0,65 (±2,01)	-0,90 (±1,99)	0,068
CALIDAD DE VIDA DEL CUIDADO	-0,46 (±1,68)	-0,71 (±1,62)	0,026*
CALIDAD DE VIDA DEL CUIDADOR	-0,23 (±1,80)	-0,60 (±1,65)	0,004*
CV CUIDADO RESPECTO HACE 1 AÑO	-0,37 (±1,70)	-0,62 (±1,62)	0,031*
ESTADO DE SALUD RESPECTO HACE 1 AÑO	-0,36 (±1,60)	-0,63 (±1,52)	0,012*
ESTADO DE ÁNIMO RESPECTO HACE 1 AÑO	-0,36 (±1,64)	-0,69 (±1,62)	0,003*

Desde el punto de vista de los cuidadores, al finalizar el año y medio de intervención han disminuido en seguridad del cuidado, calidad de vida del cuidado y del cuidador, y en calidad de vida, estado de salud y estado de ánimo con respecto a 12 meses anteriores. Todas con reducciones significativamente mayores en el grupo control que en el grupo intervención en la **tabla 6.18.**

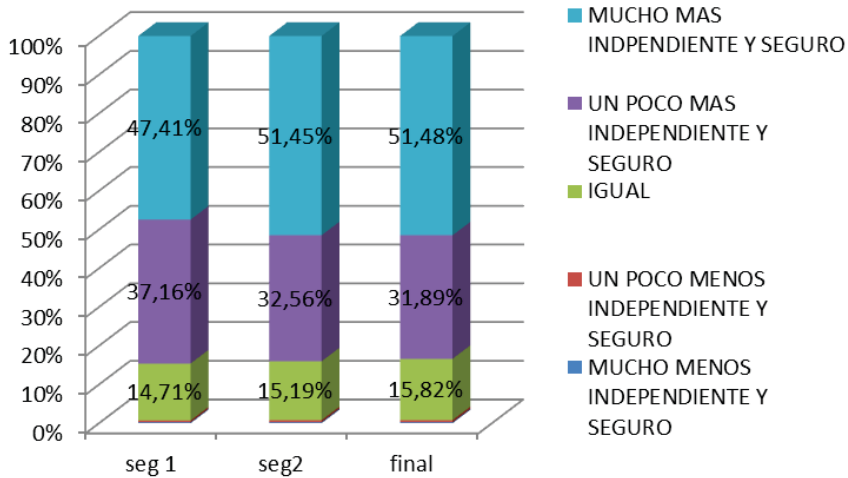
Por último, a los usuarios del grupo intervención se les realizó una última pregunta sobre la percepción subjetiva sobre los sensores: "Con la instalación de estos dispositivos usted se siente...". Los resultados obtenidos se muestran en **en el Gráfico 6.10.** Se pone de

manifiesto que una gran mayoría se siente, desde el inicio hasta el final de la intervención, mucho más independiente/seguro (50%) o un poco más independiente/seguro (30%)

Tabla 6.18. Opinión del grupo de intervención en los tres cuestionarios sobre los sensores

	seg 1	seg 1	seg 2	seg 2	final	final
Mucho menos independiente y seguro	4	0,26%	4	0,29%	3	0,25%
Un poco menos independiente y seguro	7	0,46%	7	0,51%	7	0,57%
Igual	224	14,71%	209	15,19%	193	15,82%
Un poco más independiente y seguro	566	37,16%	448	32,56%	389	31,89%
Mucho más independiente y seguro	722	47,41%	708	51,45%	628	51,48%
TOTAL	1523	100,00%	1376	100,00%	1220	100,00%

Gráfico 6.10. Opinión del grupo de intervención en los tres cuestionarios sobre los sensores



7. Conclusiones



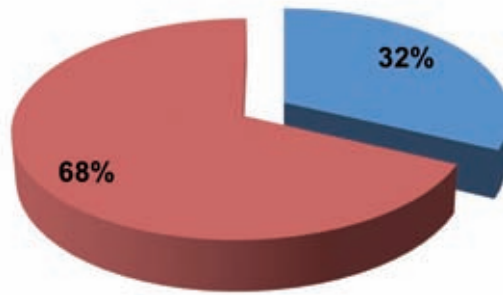
Los resultados del proyecto de **Teleasistencia Segunda Generación** desarrollado por el Área de Investigación en Telemedicina y *e-salud* del Instituto de Salud Carlos III concluyen que la utilización de los dispositivos utilizados en el grupo intervención favorece una más estrecha supervisión de las personas que los instalaron en sus domicilios.

De ello se desprende que el servicio de teleasistencia domiciliaria ha generado un mayor número de alarmas en el grupo de intervención con movilización de no periféricos (1246 en intervención vs 742 en control) y de familiares (588 en intervención vs 286 en control).

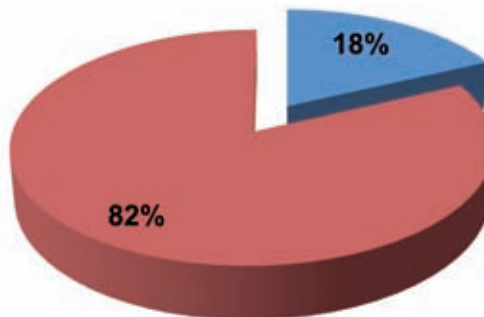
Por tanto desde el punto de vista de Cruz Roja, si las personas cuentan con dispositivos o periféricos adicionales al terminal de teleasistencia, se demuestra al margen de subjetividades, que hacen mayor uso de la teleasistencia sin que necesariamente la alarma la provoque el periférico. Esto podría ser debido a que adquieren mayor conciencia de que disponen del servicio.

En relación al número de hospitalizaciones, se han producido 522 en el grupo intervención frente a 289 del grupo control, siendo el número de ingresos por paciente en el grupo intervención considerablemente mayor que en el grupo control (0,32 vs 0,18) diferencia que resulta estadísticamente significativa*.

EVOLUCIÓN DE LAS HOSPITALIZACIONES



■ Grupo de Intervención



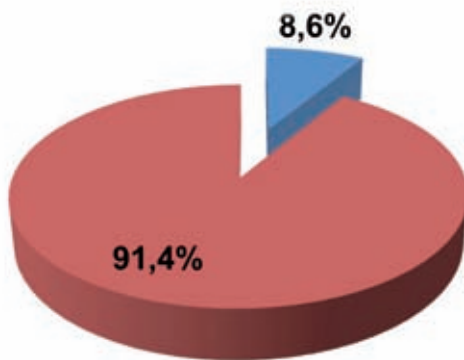
■ Grupo de Control

* Para llegar a una mejor comprensión sobre este resultado es necesario esperar a los resultados de posteriores análisis de la muestra estratificada.

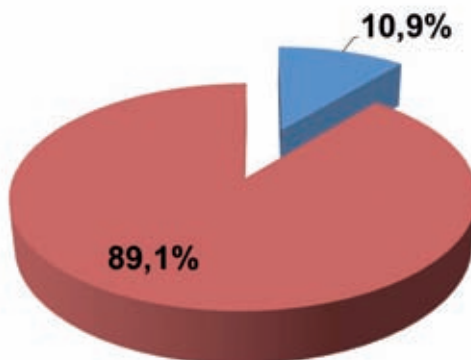
En la visita inicial, la pregunta del cuestionario sobre los motivos de ingresos por otras causas ha mostrado que el grupo intervención ha ingresado en mayor proporción por causas cardiovasculares, respiratorias, nefrológicas-urológicas y digestivas; en cambio, el grupo control presenta mayor proporción en las causas de ingreso por problemas cardiovasculares, respiratorios, musculo-esqueléticos y cerebrovasculares-neurológicos. Estas diferencias podrían apuntar a una mayor fragilidad en el grupo control que parte de un estado basal musculo-esquelético y neurológico de peor consideración que el grupo intervención.

En cuanto a abandonos, se observa que el total de usuarios que han abandonado el estudio ha sido de 451 (27,3%) de los incluidos en el grupo intervención y de 570 (34,6%) del grupo control, con diferencias significativas entre grupos ($p < 0,001$). El análisis de las distintas causas ha proporcionado la siguiente información:

TASA DE MORTALIDAD



■ Grupo de Intervención

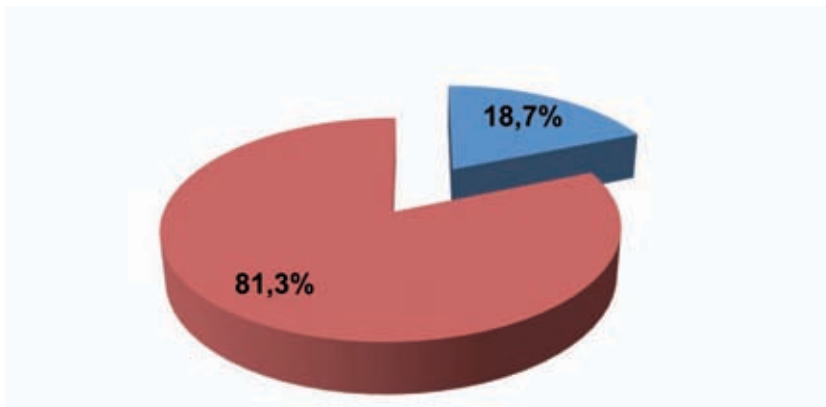


■ Grupo de Control

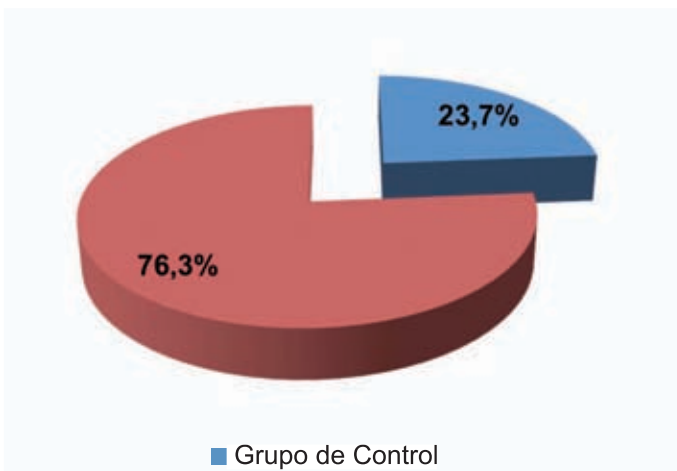
1. Se destaca una menor mortalidad. La tasa de defunciones ha sido menor entre los usuarios del grupo de intervención con diferencias importantes respecto al grupo control 142 (8,6%) vs 179 (10,9%).
2. El usuario prolonga la vida en su domicilio habitual. Destaca que el número de abandonos por ingresos en residencias y cambios de domicilio es inferior, 309 (18,7%) frente a 391 (23,7%). Estos datos confirman que la tecnología instalada en los domicilios ayuda a incrementar el tiempo que los usuarios pueden vivir en sus viviendas.

Desde el origen de la teleasistencia se ha percibido que este servicio ayudaba a mantener a las personas mayores en su entorno habitual. Este estudio confirma que si, además, al servicio se le incorporan elementos como los periféricos. Esta capacidad de autonomía se puede prolongar de forma considerable si se conjugan de forma adecuada las necesidades de la personas, las características del entorno y la configuración de la tecnología.

EVOLUCIÓN INGRESOS EN RESIDENCIAS



■ Grupo de Intervención

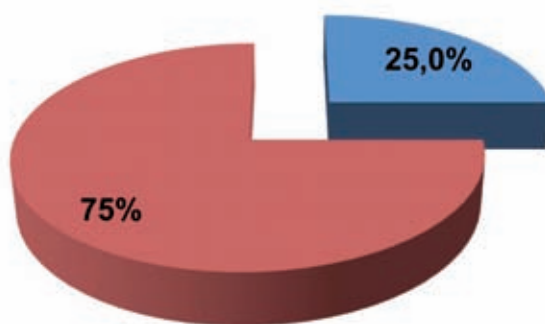


■ Grupo de Control

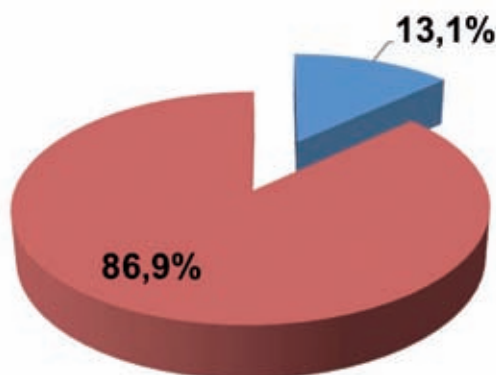
La combinación del uso de periféricos con los servicios básicos de teleasistencia reducen los accidentes o aminoran sus consecuencias. Si bien es preciso combinar el uso de estos dispositivos con acciones de acompañamiento, para el cambio de ciertos hábitos de comportamiento en el domicilio por parte de las personas mayores. La aparición de un incidente como, por ejemplo, un conato de incendio al cocinar, que se resuelve a tiempo gracias al detector de humo, ha de requerir una intervención de llamadas de recordatorio desde el centro de atención para recordar pautas de comportamiento seguro, de forma que terminen por interiorizarse.

En este estudio, otra pregunta que ha mostrado diferencias significativas entre ambos grupos es la referida a los daños causados por el accidente. Aunque durante el periodo de estudio se ha registrado un número similar de accidentes en ambos grupos 112 (9,2%) en el grupo intervención vs 99 (9,1%) en el grupo control, el análisis de frecuencia y tipo ha ofrecido los siguientes datos de interés:

DESCENSO DE DAÑOS



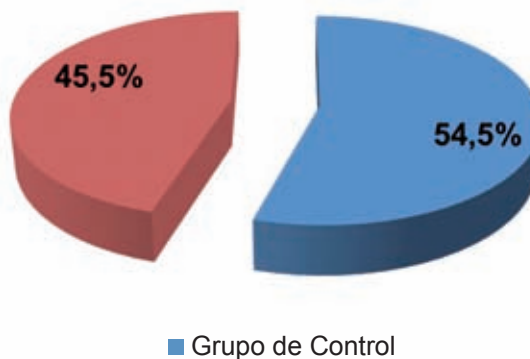
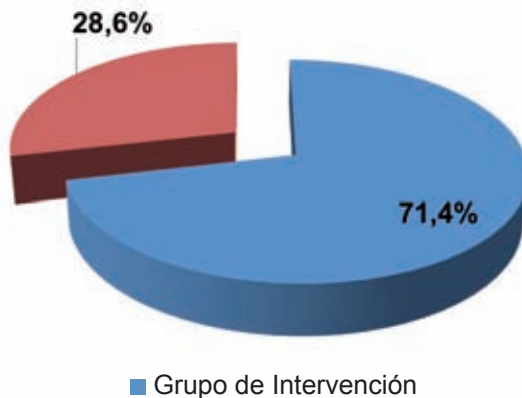
■ Grupo de Intervención



■ Grupo de Control

1. Se observa una mayor reducción de accidentes. Aunque no es estadísticamente significativa, la reducción en el número de accidentes sucedidos durante el periodo de estudio respecto al año anterior es mayor en el grupo de intervención media -0.6 (dev. est:1,52) que en el grupo control media -0,01 (dev. est: 2,06).
2. Menos daños. Existe una mayor proporción de personas que no han sufrido daños en el grupo intervención (25%) que en el grupo control (13,1%). Se puede considerar que los accidentes sufridos en este grupo son de menor consideración, pero no disponemos de la información objetiva que pudiera confirmar esta afirmación, puesto que nos basamos en las respuestas subjetivas de las personas entrevistadas.
3. Más tiempo viviendo solos. Al finalizar el estudio encontramos una mayor proporción de personas del grupo intervención que han declarado estar solas cuando sufrieron el accidente (71,4% vs 54,5%). Es posible que a los 18 meses de la instalación de los dispositivos, haya más usuarios que permanecen viviendo solas gracias al estrecho seguimiento que estos les proporcionan.

PERSONAS VIVIENDO SOLAS



Este elemento que podemos considerarlo como positivo ha de analizarse de forma singular. Pues cuando se produzca un accidente o incidentes y estos, o la combinación de ambos, se repiten en un escaso margen de tiempo, llega el momento de revisar en profundidad las capacidades de autonomía de la persona, la configuración del entorno y/o las de los dispositivos.

Es importante resaltar que en el cuestionario sobre condiciones del hogar en relación a la convivencia, es estadísticamente significativa la diferencia entre grupos, entre personas que viven solas al comenzar el estudio, siendo mayor en el grupo intervención.



Los resultados relativos al cuestionario Barthel sobre autonomía personal reflejan que el grupo de población de este estudio, que precisa de teleasistencia domiciliaria, posee una avanzada edad y, por tanto, extrema fragilidad, aumentando de manera exponencial la dependencia a lo largo del tiempo. Este razonamiento es igualmente aplicable a la reducción observada en ambos grupos para la escala de salud del cuestionario de calidad de vida EQ 5D.

La percepción de los cuidadores respecto a la calidad de vida de la persona asistida, a la calidad del cuidado o al estado de salud y ánimo respecto a un año anterior, así como a su propia calidad de vida, se ve reducida en ambos grupos, pero mucho más en el grupo de control, con diferencias significativas respecto al grupo intervención. Por todo ello, se observa que el sistema de teleasistencia ha dotado de más seguridad a los cuidadores habituales de estas personas, cuya percepción del cuidado merma menos que en el grupo control.

Este aspecto podría requerir mayor difusión entre las familias de las personas a las que se le presta el servicio de teleasistencia, pues en muchas ocasiones estarían en disposición de asumir la mejora de la seguridad pasiva con la que ofrecen los dispositivos periféricos a la teleasistencia. Tecnológicamente, dado que ya disponen del terminal domiciliario, sería muy sencillo complementarlo con estos otros elementos, que sin duda, suponen un plus a la seguridad.



8. Bibliografía



1. Instituto Nacional de Estadística, Cifras de Población a 1 de enero de 2013-Estadística de Migraciones 2012. Datos Provisionales. <http://www.ine.es/prensa/np788.pdf>
2. Proyección de la Población de España a Corto Plazo 2013–2023. <http://www.ine.es/prensa/np813.pdf>
3. Instituto Nacional de Estadística, Proyecciones de Población 2012. Notas de Prensa, 19 de noviembre de 2012. Disponible en <http://ine.es/prensa/np744.pdf>
4. <http://www.elmundo.es/salud/2014/05/16/5375cfc522601d427c8b456d.html>
5. Boletín sobre vulnerabilidad social de la Cruz Roja Española. Número 8, diciembre 2013.
6. Asociación de Ciencias Ambientales. Pobreza energética: <http://www.cienciasambientales.org.es/index.php/cambio-climatico-y-sector-energetico/pobreza-energetica.html>
7. Reportaje de Cruz Roja Televisión sobre Pobreza Energética: <http://www.cruzroja.tv/index.php?MetaDataID=822400>
8. Pujol Rodríguez, Rogelio y Antonio Abellán García (2013), “Un perfil de las personas mayores en España 2013. Indicadores estadísticos básicos”. Informes Envejecimiento en red N° 1. Fecha de publicación 22/7/2012, página 4.<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos13.pdf>
9. Pujol Rodríguez, Rogelio y Antonio Abellán García (2013), “Los mayores en la Escuela Nacional de Salud 2011-2012. Algunos resultados”. Madrid, Informes Envejecimiento en red nº3. Fecha de publicación:27/09/2013. Página 3. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-ens2011-2012.pdf>
10. Rodríguez S. La vejez: historia y actualidad. Salamanca. Universidad de Salamanca; 1989
11. Seco A, Bernardo JM. La Asistencia Social y los Servicios Sociales en España. Madrid: BOE; 1997.
12. Sancho M, Rodríguez P. Envejecimiento y protección social de la dependencia en España. Veinte años de historia y una mirada hacia el futuro. Rvta Intern Psicosocial. 2002; supl. Marzo:1-20
13. Informe GAUR. La situación de los ancianos en España. Madrid: Confederación Española de Cajas de Ahorros; 1975
14. PrinewaterhouseCoopers. Situación el Servicio de Atención Residencial en España. Madrid:PrinewaterhouseCoopers; 2010
15. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía. Carta de Servicios del Servicio Andaluz de Teleasistencia. BOJA núm 11112/6/2006

16. Imsero. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Normas generales del Servicio de Teleasistencia Domiciliaria. Programa de Teleasistencia IMSERSO-FEMP. España: Ministerio de Sanidad y Política Social, octubre 1999.
17. Imsero. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Normas generales del Servicio de Teleasistencia Domiciliaria. Programa de Teleasistencia IMSERSO-FEMP. España: Ministerio de Sanidad y Política Social, octubre 1999.
18. Boletín Oficial del Estado. Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. L.N.º 39/2006 de 14 de diciembre de 2006. BOE núm. 299 15/12/2006. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2006-21990>
19. UNE 158401:2007 Servicios para la promoción de la autonomía personal. Gestión del Servicio de teleasistencia. Requisitos AENOR Asociación Española para la Normalización y Certificación; 12 diciembre 2007.
20. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0356:FIN:ES:PDF>
21. <http://www.epsos.eu/>
22. La red se creó en virtud del artículo 14 de la Directiva 2011/24/UE, relativa a la aplicación de los derechos de los pacientes en la asistencia sanitaria transfronteriza, <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:ES:PDF>
- (DO L 88 de 4.4.2011, p. 45).
23. Véase «2012 Ageing Report: economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008-2060)», capítulo 4, en http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2012/2012-ageing-report_en.htm
24. Economic Impact of Interoperable Electronic Health Records and ePrescription in Europe (1-2008/2-2009): <http://ec.europa.eu/digital-agenda/news/economic-impact-interoperable-electronic-health-records-eprescription-europe>
25. <http://www.lateleasistencia.es/2014/01/el-desarrollo-de-la-telemedicina-en-la.html>
26. <http://www.nhsdirect.wales.nhs.uk/>
27. Adam Steventon, Martin Bardsley, et al. Effect of telehealth on use of secondary care and mortality: findings from the Whole System Demonstrator cluster randomised trial. BMJ 2012;344:e3874 doi: 10.1136/bmj.e3874
28. INFORME 2012 Las Personas Mayores en España. Datos Estadísticos. Estatales y por Comunidades Autónomas. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO).
29. Bower *et al.* . A comprehensive evaluation of the impact of telemonitoring in patients with long-term conditions and social care needs: protocol for the whole systems demonstrator cluster randomised trial. BMC Health Services Research 2011, 11:184

30. “Guía de buena práctica clínica en geriatría. Anciano afecto de fractura de cadera”, de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología (SEGG). **Svenhjalmar van Helden, Caroline E Wyers, et al.** Risk of falling in patients with a recent fracture. BMC Musculoskeletal Disorders 2007, **8**:55 doi:10.1186/1471-2474-8-55

Anexo: Dispositivos y periféricos utilizados en el proyecto



Las personas que han participado en el estudio, tanto las de control como las de intervención, han contado con un **terminal** de teleasistencia domiciliaria. El mismo recoge las alarmas procedentes de un pulsador o de los distintos detectores periféricos como los de caídas, de movimiento, de gas, etc. (estos último solo disponibles para el grupo de intervención). Estas alarmas se envían al centro de atención de Cruz Roja desde donde se atienden de la forma más adecuada.



Los **pulsadores** que todos los participantes han utilizado fueron de diferentes formatos (pulsera y colgante), todos ellos de tipo inalámbricos que permiten accionar la alarma del terminal de Teleasistencia ante una situación de emergencia. Son resistentes al agua y de tamaño y peso reducido.

Respecto de los dispositivos periféricos utilizados solamente con el grupo de intervención en la siguiente tabla se hace una descripción de sus características principales.

Periférico	Funcionalidad
<p>DETECTOR DE HUMO</p> 	<p>Sensor inalámbrico de detección de humos y activa el terminal de teleasistencia para que envíe una alarma al centro de atención. Hay que resaltar que durante el proyecto evitaron la propagación de fuego en el hogar de algunos usuarios.</p>
<p>DETECTOR DE MOVIMIENTO</p> 	<p>Dispositivo inalámbrico que envía una alarma a través del terminal de teleasistencia al centro de atención de Cruz Roja en caso de que no detecte la presencia del usuario durante un tiempo programado a tal efecto.</p>
<p>DETECTOR DE GAS</p> 	<p>Dispositivo detector de gas butano, propano, ciudad y gas natural, que lanza una alarma a través del terminal de teleasistencia al centro de atención de Cruz Roja en el caso de detectar alguno de estos gases.</p>

SENSOR DE OCUPACIÓN DE CAMA



Dispositivo que lanza una alarma a través del terminal de teleasistencia al centro de atención de Cruz Roja en los siguientes supuestos:

La persona usuaria se levante durante la noche y no vuelva a la cama pasado un tiempo programable.

La persona usuaria no se vaya a dormir antes de una hora previamente programada.

La persona usuaria no se levante de la cama antes de una hora límite programada.

SENSOR DE PRESIÓN



Sensor de presión que permite detectar la presencia de la persona, por ejemplo en un sofá, y lanzar una alarma a través del terminal de teleasistencia ante la no detección por un tiempo prolongado.

DETECTOR DE CAIDAS



Este dispositivo inalámbrico cuenta con un pulsador de alarma manual y automática en caso de caída de la persona usuaria. En caso de alarma, ésta entra automáticamente en el centro de atención de Cruz Roja para que intente ponerse en contacto con el usuario y activar, si fuese necesario, los recursos sanitarios.

Financiado por:



www.cruzroja.es 902 22 22 92

Humanidad Imparcialidad Neutralidad Independencia Voluntariado Unidad Universalidad