







Red Centinela Sanitaria de Castilla y León

INFORME

CONTENIDO

- PULSAR**  **1** Presentación
- PULSAR**  **2** Estudio de dependencia y fragilidad en personas mayores
- PULSAR**  **3** Estudio sobre resistencia bacteriana antibiótica en Castilla y León
- PULSAR**  **4** Informaciones



Junta de
Castilla y León



Presentación

La Red Centinela Sanitaria de Castilla y León presenta su informe anual de 2017 con dos estudios de indudable relevancia en salud pública. El programa de enfermería nos describe la prevalencia actual de dependencia y fragilidad en las personas mayores de la Comunidad y realiza un estudio comparativo con los datos obtenidos por la Red Centinela hace 20 años, en 1997. Además, avanza unos resultados provisionales, que deberán confirmarse en este año, sobre la efectividad de un programa de educación para la salud con el objetivo de reducir o retrasar la dependen-

cia de los pacientes mayores de 65 años considerados frágiles.

El estudio de las prescripciones sospechosas de resistencia antibiótica en el sistema Medoracyl incluye dos años de registro, lo que permite aumentar la consistencia y precisión de las estimaciones realizadas el pasado año. Las conclusiones no difieren significativamente de lo publicado con anterioridad y se confirma que los cambios de principio activo en el mismo proceso clínico es una práctica muy frecuente en el ámbito de la atención primaria, que podría estar indicando un serio

problema de resistencia a la antibioterapia en enfermedades que se diagnostican y tratan en este nivel asistencial.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos los participantes por el trabajo realizado y por la colaboración en los proyectos actuales y futuros.

Durante este año continuaremos informando de la actualidad de la red a través de los boletines trimestrales periódicos.

Agustín Álvarez Nogal
Director General de Salud Pública



Estudio de dependencia y fragilidad en personas mayores

Evaluación de una intervención de educación para la salud

Elaboración: M^a Loreto Mateos Baruque, Eva M^a Vián González, Ana Ordax Díez y Tomás Vega Alonso

INTRODUCCIÓN

En los países desarrollados, debido al aumento de la esperanza de vida, se está incrementando progresivamente el número de personas mayores. Este fenómeno es más intenso en la Comunidad de Castilla y León en la que se ha producido un considerable aumento de la población mayor de 65 años que, unido a la disminución de las poblaciones jóvenes o de edad media, la convierten en una de las regiones españolas con mayor índice de envejecimiento.

El hecho de que un castellanoleonés tenga una expectativa de vida larga y que, después de cumplir 65 años, tenga aún una media de 15 o 20 años más de vida hacen justificados los esfuerzos encaminados a mejorar la calidad de vida y a retrasar la aparición de la incapacidad y de la enfermedad. En la ancianidad, la potencial respuesta ante la enfermedad no solamente depende de la edad y de sus factores asocia-

dos sino también de otros factores ligados al estilo de vida y al entorno social.

El anciano frágil se define como aquél en el que las funciones fisiológicas disminuyen, produciéndose una situación de mayor vulnerabilidad y que, aunque se puede presentar también de forma independiente, se suele asociar con discapacidad y comorbilidad.

OBJETIVOS

- Describir la fragilidad y la dependencia en personas ≥ 65 años de Castilla y León y sus posibles factores determinantes.
- Evaluar una intervención sobre educación para la salud en los ancianos considerados frágiles.
- Comparar los resultados de este trabajo con los que se obtuvieron en el “Estudio de la Fragilidad en el Anciano” en el año 1998.

METODOLOGÍA

Criterios de inclusión

- Pacientes ≥ 65 años que acudían por cualquier motivo a la consulta de enfermería (consultas programada, espontánea o administrativa).
- Pacientes ≥ 65 años que no acudían a la consulta de enfermería pero, para los cuales, otras personas (familiares o cuidadores) demandaban una consulta programada, espontánea o administrativa.
- Pacientes ≥ 65 años que necesitaban visita domiciliaria.

Fases del estudio

El estudio se estructuró en cuatro fases:

- Una primera fase de recogida de información sobre los recursos comunitarios de la localidad de trabajo del enfermero centinela.
- Una segunda fase de estudio de prevalencia y de selección



de pacientes frágiles para la intervención (fase de prevalencia).

- Una tercera fase en la que se realizó la intervención (fase de intervención).
- Una cuarta fase de evaluación de la intervención realizada (fase de evaluación).

Muestra y captación de pacientes

La muestra la constituyeron los pacientes que cumplían los criterios de inclusión, captados en 8 días a lo largo del año 2017. Se valoró un número máximo de 10 pacientes captados al día para no sobrecargar las consultas que tenían mucha presión asistencial.

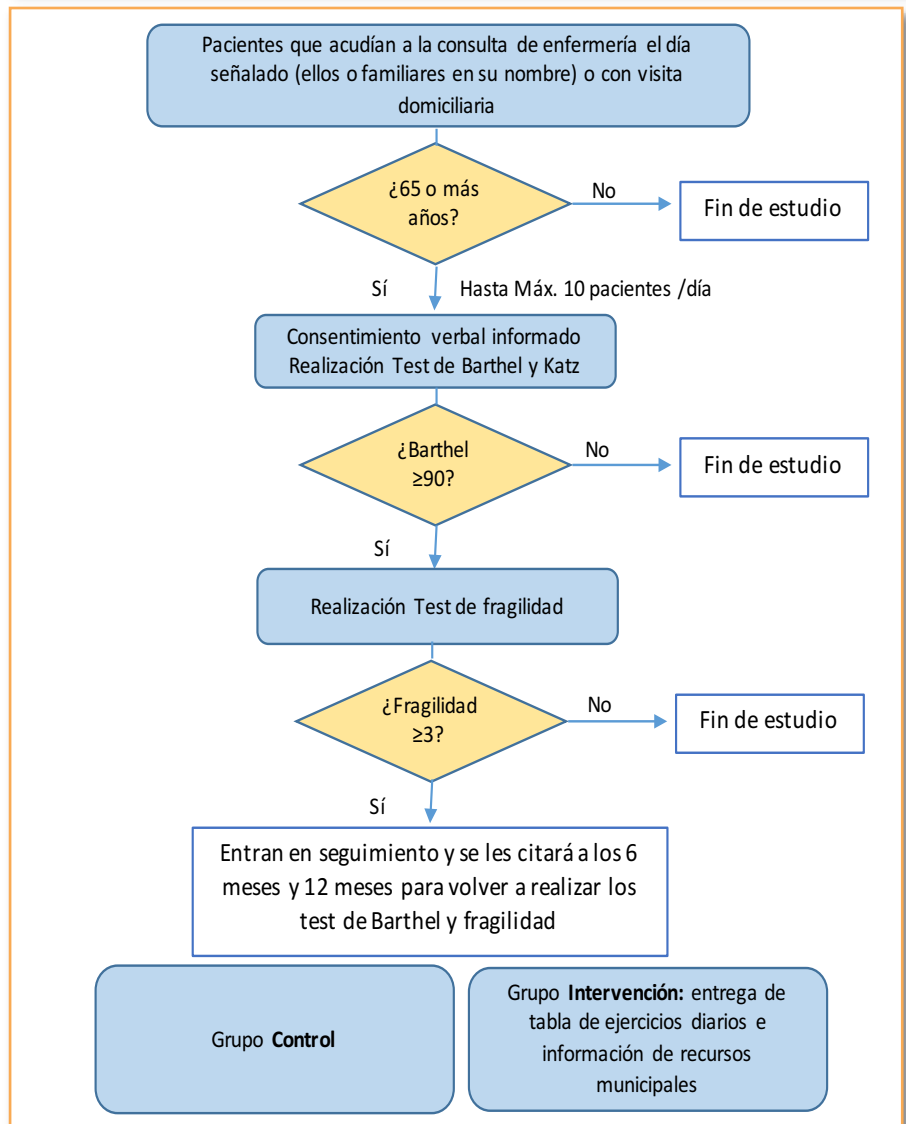
Sistemática de trabajo

Se cumplimentó un *formulario de prevalencia* de dependencia (con los test de Barthel y de Katz), en el que se recogían, además, los datos de identificación y sociodemográficos de todos los pacientes participantes en el estudio. Los pacientes eran informados de que se estaba realizando un estudio para la Junta de Castilla y León y debían dar su consentimiento verbal para participar.

Si el test de Barthel era ≥ 90 , se continuaba con el test de fragilidad. Si el test de fragilidad tenía resultado ≥ 3 , se consideraba al paciente frágil y se le incluía en el estudio de seguimiento como paciente en intervención o en control.

Los centinelas asignados al *grupo de intervención* entregaban al paciente una tabla de ejercicios y se les informaba sobre las actividades específi-

FIGURA 1.1.
Dependencia y fragilidad. Sistemática de trabajo



cas de educación grupal o colectiva existentes en su centro de salud y de los recursos comunitarios/municipales.

Para valorar la evaluación de la intervención, el paciente era citado a los 6 meses y al año para hacerle un seguimiento en el que se pasaban de nuevo los tests de fragilidad y de Barthel.

Los centinelas asignados al *grupo control* no hacían la intervención y citaban al paciente a los 6 meses y al año para hacerle un seguimiento en el que se pasaban de nuevo los

tests de fragilidad y de Barthel (figura 1.1).

Metodología para el estudio

Para el estudio de dependencia 2017, se ha utilizado el test de Barthel agrupando sus resultados numéricos considerando la valoración Barthel en los 4 grupos de incapacidad funcional:

- <45 puntos como incapacidad severa.
- 45 a 59 puntos como incapacidad grave.
- de 60 a 79 puntos como incapacidad moderada.
- de 80 a 100 puntos como independencia o dependencia ligera.



Para la comparación de la dependencia 1997-2017 se han agrupado los valores del Katz en las siguientes categorías:

- grados A-B o 0 - 1 puntos como ausencia de incapacidad o incapacidad leve.
- grados C-D o 2 - 3 puntos como incapacidad moderada.
- grados E-G o 4-6 puntos como incapacidad severa.

RESULTADOS

En este informe anual de 2017 se presentan resultados parciales de esta investigación, con especial atención a la estimación de la dependencia y fragilidad en Castilla y León y la evolución 1997-2017.

En posteriores análisis, conjuntamente con los datos que se están recogiendo en 2018, se estudiarán con mayor exhaustividad los resultados de la intervención sobre los pacientes frágiles y la influencia de los factores sociales y de recursos disponibles.

Dependencia y fragilidad en Castilla y León en 2017

Durante el año 2017, han participado un total de 95 profesionales en el estudio y se han realizado un total de 4052 registros en toda la Comunidad. El 3,2% de los pacientes de la muestra potencial no dieron su consentimiento para realizar los test.

En la asignación de centinelas al estudio se ha buscado una misma representatividad de la zona rural y urbana y un número equitativo de centinelas asignados al grupo control y al grupo de intervención.

Al finalizar el primer año de estudio, se ha obtenido un total de

82 pacientes frágiles. La evolución de pacientes estudiados y de pacientes frágiles durante los ocho días de estudio se muestra en la figura 1.2.

PREVALENCIA DE LA DEPENDENCIA 2017
La prevalencia estimada durante el año 2017, ha sido de 5,6% de incapacidad severa, 3,3% de incapacidad grave, 6,8% de incapacidad moderada y 84,3% de independencia o dependencia li-

gera. La tasa total de prevalencia de dependencia (Barthel <80) en Castilla y León es del 15,7% con un intervalo de confianza al 95% de [14,6% - 16,9%] (tabla 1.1)

En términos absolutos, se puede considerar que la población con una dependencia moderada o severa en Castilla y León con 65 y más años se sitúa alrededor de las 94.500 personas.

FIGURA 1.2.

Dependencia y fragilidad.

Evolución de pacientes estudiados y de pacientes frágiles en 2017

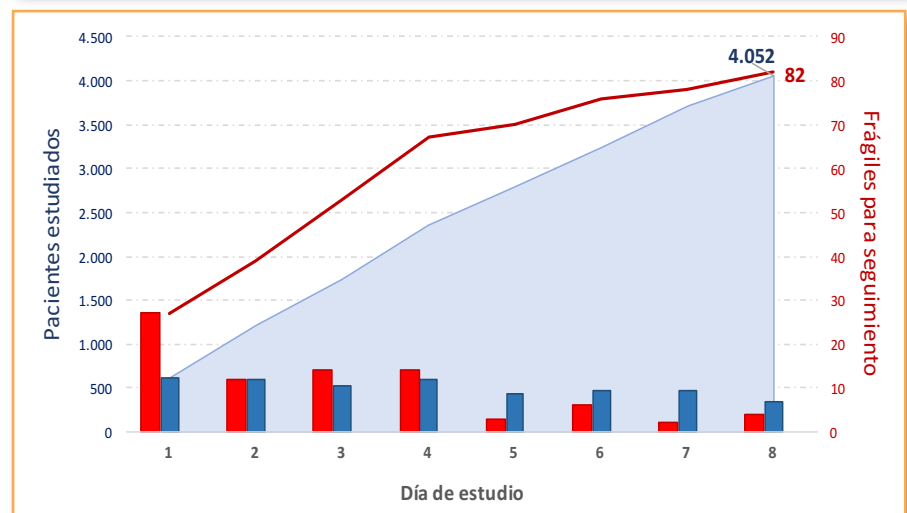


TABLA 1.1.

Dependencia y fragilidad.

Prevalencias de la dependencia Barthel en 2017

	Prevalencia de Dependencia	
	%	IC
Total	15,7	[14,6 , 16,9]
Sexo		
Hombre	12,4	[10,9 , 13,9]
Mujer	18,6	[16,9 , 20,3]
Edad		
65-69	1,9	[0,8 , 3,0]
70-74	4,4	[2,9 , 5,9]
75-79	8,9	[6,8 , 10,9]
80-84	14,8	[12,4 , 17,2]
85+	39,5	[36,4 , 42,7]
Tipo de Zona		
Rural	17,4	[15,9 , 18,9]
Urbana/Semiurbana	12,3	[10,5 , 14,1]
Grupo		
Control	15,2	[13,6 , 16,7]
Intervención	16,4	[14,6 , 18,1]



La dependencia es mayor en las mujeres que en los hombres en más de 6 puntos porcentuales y se va haciendo más visible con el aumento de la edad, produciéndose un gran salto en la población de 85 y más años donde casi el 40% de la población es dependiente.

La dependencia es mayor en la zona rural (17,4%) que en la zona urbana o semiurbana (12,3%).

Los porcentajes de dependencia en la población de los centinelas del grupo intervención fueron similares a los del grupo control, como era de esperar.

Por tipo de convivencia, se observó que el 77,6% de las personas institucionalizadas son dependientes, mientras que sólo lo son el 8,3% de los que viven solos y el 16,6% de los que viven acompañados. Además, las personas dependientes institucionalizadas tenían un mayor poder adquisitivo (figura 1.3).

PREVALENCIA DE FRAGILIDAD 2017

El 76,7% de los test de Barthel cumplimentados obtenían una puntuación mayor o igual a 90. A estos pacientes se les realizaba el test de fragilidad, siendo la prevalencia de fragilidad en la Comunidad (pacientes con test fragilidad ≥ 3 entre todos los pacientes estudiados) del 2,8% (tabla 1.2)

Las mujeres tienen una prevalencia de fragilidad mayor que los hombres con un 3,1% frente a un 2,4%. Con respecto a la edad, la prevalencia va en aumento desde el 1,7% en el rango de edad de 65 a 69 años hasta el 4,3% en personas de 85 y más años.

FIGURA 1.3.

Dependencia y fragilidad.

Prevalencias de dependencia Barthel en 2017 según tipo de convivencia y nivel adquisitivo

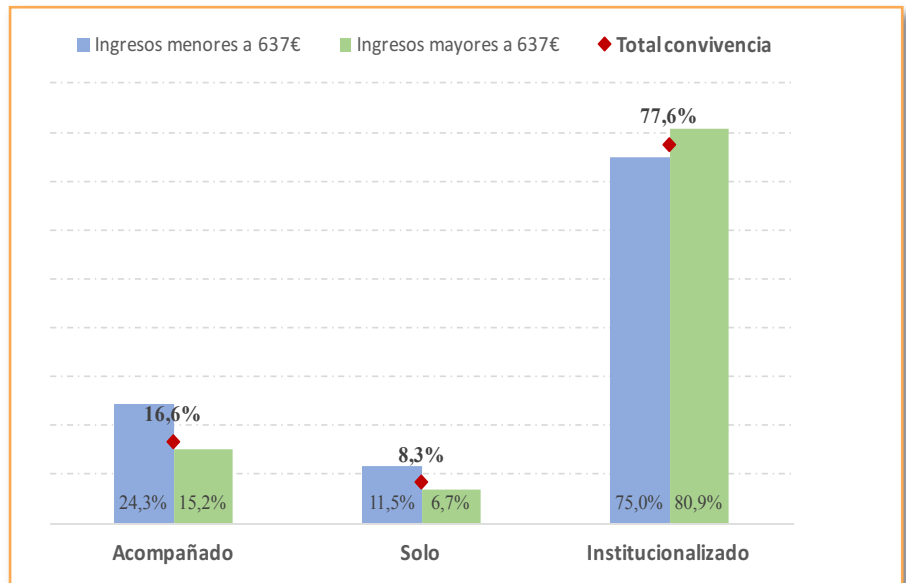


TABLA 1.2.

Dependencia y fragilidad. Prevalencias de fragilidad en 2017

		Frágiles en seguimiento 2017	Prevalencia de fragilidad
Total		82	2,8
Sexo	Hombre	35	2,4
	Mujer	47	3,1
Edad	65-69	10	1,7
	70-74	13	2,0
	75-79	21	3,3
	80-84	20	3,1
	85+	18	4,3
Grupo	Control	56	3,5
	Intervención	26	2,0

Las provincias con una tasa de fragilidad por debajo de la media han sido Palencia, Salamanca, Segovia, Soria y Zamora. Las provincias con mayor número de personas frágiles han sido Ávila y Burgos con un 4,7% de tasa de fragilidad.

Resultados de la intervención en los pacientes frágiles a los 6 meses

Durante el año 2017, 82 pacientes frágiles han sido incluidos en el estudio seguimiento: 55 del grupo control y 26 del grupo de intervención, con unas preva-



lencias de fragilidad del 3.5% y 2%, respectivamente.

Se ha observado un sesgo que está afectando en la captación de pacientes frágiles de nuestro estudio y que está reduciendo a la mitad el seguimiento del grupo de intervención. Por ello, se prolongará el estudio durante el año 2018 con el objetivo de incrementar el número de pacientes frágiles en el grupo de intervención y así conseguir resultados finales significativos.

Al cierre de 2017, se había realizado el 82% de los seguimientos a los 6 meses de los pacientes frágiles y el 37,8% de los seguimientos anuales.

Con esta cifras no es posible ofrecer resultados válidos y precisos de la intervención pero, a la vista de los análisis preliminares reflejadas en la tabla 1.3, se intuye que el efecto de la intervención es más palpable en producir un efecto de mejora de la fragilidad que de la dependencia. La mejora de la fragilidad del grupo de intervención es un 12% mayor que la del grupo de control.

Comparación de la dependencia 1997-2007

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES EN EL PERIODO 1997-2017

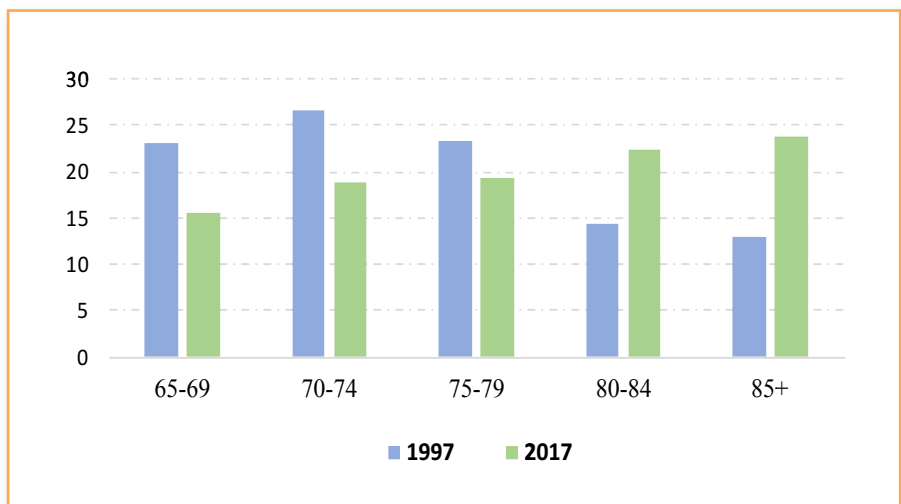
Los resultados de dependencia obtenidos del test Katz en 2017 se han comparado con un estudio realizado por la Red Centinela durante los años 1997-1998, en el cual se estudiaron 4954 pacientes que acudían a las consultas de Atención Primaria, con un diseño de la muestra idéntico al utilizado en 2017.

En estos 20 años de diferencia, se ha observado un cambio demográfico en la población de 65

TABLA 1.3.
Dependencia y fragilidad.
Resultados preliminares de la intervención a los 6 meses

Grupo	N	Dependencia			Fragilidad		
		% Empeoramiento a los 6 meses	Media Inicial	Media 6 meses	% Mejora a los 6 meses	Media Inicial	Media 6 meses
Control	49	24%	95,1	88,8	35%	3,2	2,4
Intervención	19	21%	96,3	91,3	47%	3,2	2,3

FIGURA 1.4.
Dependencia y fragilidad.
Evolución de la población por grupo de edad quinquenal en 1997 y 2017



y más años que asiste a las consultas de Atención Primaria de Castilla y León. Lo más significativo es el aumento de la media de edad de la población en 3 años (de 75,55 años en 1997 a 78,43 años en 2017) y que también vemos reflejado en la evolución de las frecuencias por grupos quinquenales de la figura 1.4.

La residencia y convivencia de las personas mayores también se ha modificado en este periodo de tiempo, advirtiéndose una transición de la convivencia acompañada a vivir solos. Los porcentajes pasan del 83,1% en 1997 al 77,1% en 2017 en las personas que viven acompañadas y

del 15,2% al 21,3% en los que viven solas.

El porcentaje de personas institucionalizadas se ha mantenido en el 1,7% en ambos años.

EVOLUCIÓN DE LA DEPENDENCIA 1997-2017 SEGÚN EL TEST DE KATZ
La prevalencia de dependencia moderada o severa, en términos absolutos (sin ajustar por edad) ha aumentado del 11,4% en 1997 al 17,1% en 2017.

Si ajustamos las tasas para eliminar principalmente la influencia que el envejecimiento de la población provoca en la dependencia real, se comprueba que



el incremento de la dependencia en estos 20 años ha sido de un 1% (tabla 1.4).

En las mujeres la dependencia ajustada pasa de un 11,1% a un 11,8% y en la zona rural de un 9,2% a un 11%.

Con respecto a la edad, se aprecia una reducción de la dependencia ajustada en los grupos de edad más jóvenes y una elevación de la misma según la edad aumenta.

En relación al tipo de convivencia, se observa que, aunque el porcentaje de institucionalizados era el mismo en los dos años, ha cambiado el tipo de personas institucionalizadas, con mucha mayor proporción de dependientes en 2017. Esto parece indicar que los criterios de institucionalización de las personas mayores han evolucionado desde la perspectiva más social a una más funcional.

VARIACIÓN EN LOS DIFERENTES ÍTEMS ESTUDIADOS EN EL TEST DE KATZ
De los seis ítems analizados por el Katz solamente encontramos aumento de la dependencia en la necesidad de ayuda para lavarse o para poder entrar y salir de la bañera y, sobre todo, en la incontinencia parcial o total de la micción o defecación (figura 1.5).

En ambos casos es en las mujeres donde se hace más patente este aumento con unos incrementos del 3,7% en lavado y del 20,1% en continencia. En los hombres estos aumentos son del 0,7% y del 8,2%, respectivamente.

Referencias

1. Pilar Jürschik Giménez, Miguel Ángel Escobar Bravo, Carmen

TABLA 1.4.

Dependencia y fragilidad.

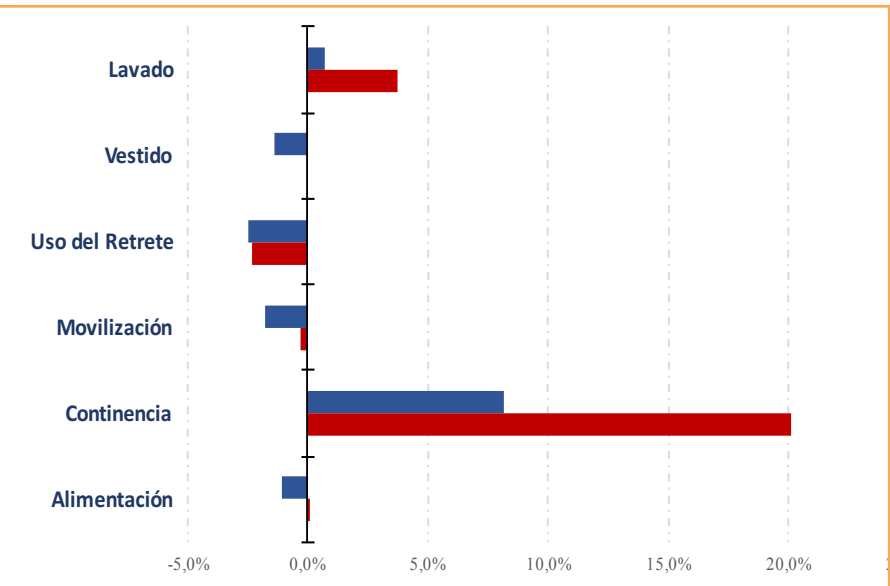
Evolución de la prevalencia de la dependencia (1997-2017) ajustada por edad según el test de Katz.

	1997		2017	
	Tasa ajustada	Intervalo Confianza	Tasa ajustada	Intervalo Confianza
Total	10,7	[9,4 - 12,2]	11,7	[10,3 - 13,4]
Sexo				
Hombre	9,9	[8,1 - 12,2]	9,1	[7,4 - 11,2]
Mujer	11,1	[9,3 - 13,3]	11,8	[9,8 - 14,3]
Edad				
65-69	4,6	[3,4 - 6,3]	2,5	[1,4 - 4,4]
70-74	5,9	[4,5 - 7,8]	5,0	[3,4 - 7,2]
75-79	7,3	[5,6 - 9,5]	11,4	[8,8 - 14,7]
80-84	16,9	[13,4 - 21,3]	17,7	[14,4 - 21,7]
85+	37,7	[31,2 - 45,7]	47,4	[40,9 - 54,8]
Convivencia				
Solo	4,3	[3,1 - 6,0]	4,6	[3,5 - 5,9]
Acompañado	11,8	[10,7 - 13,1]	9,8	[8,4 - 11,3]
Institucionalizado	22,7	[15,8 - 32,7]	25,1	[18,3 - 34,4]
Tipo de Zona				
Rural	9,2	[7,6 - 11,1]	11,0	[9,2 - 13,3]
Urbana/Semiurbana	12,0	[9,8 - 14,7]	9,7	[7,8 - 12,1]

FIGURA 1.5.

Dependencia y fragilidad.

Variación 1997-2017 de los porcentajes ajustados ítems Katz por sexo.



Nuin Orrio, Teresa Botigué Satorra. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. Aten Primaria. 2011; 43(4):190-196.

2. María Victoria Castell Alcalá, Ángel Otero Puime, María Te-

resa Sánchez Santos, Araceli Garrido Barral, Juan Ignacio González Montalvo, María Victoria Zunzunegui. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbi-



dad y discapacidad. Aten Primaria. 2010; 42(10): 520-527.

3. Iñaki Martín Lesende, Ana Gorroñoitua Iturbe, Javier Gómez Pavón, Juan José Baztán Cortés, Pedro Abizanda Soler. El anciano frágil. Detección y tratamiento en Atención Primaria. Aten Primaria. 2010; 42 (7): 377-393.

4. Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas

en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Informes, Estudios e Investigación 2014. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

5. Jose Miguel Baena Díez, Mercé Cervera León, Emili Burdoy Joaquín. Objetivo terapéutico en el anciano frágil. No siempre más es mejor. FMC. 2012; 19(4):2016-210.

6. Katz S, Ford AB, Moskowitz Rw et al. Studies of illness in the age: The index of ADL, a standardized measure of biological and psychosocial function. JAMA 1963; 185: 914-919.

7. Katz S, Down TD, Cash HR and al. Progress in the development of the index of ADL. Gerontologist 1970; 10 (1): 20-30. ■

ANEXO 1.1.
Formulario de prevalencia

ETIQUETA	FORMULARIO DE ESTUDIO DE PREVALENCIA
	FECHA DE REALIZACIÓN: / /
<p>IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE</p> <p>CIP: _____</p> <p>Fecha de nacimiento (DD,MM,AAAA): ___/___/____</p> <p>Sexo: Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/></p> <p>Paciente estudiado: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Causa de la no participación: no autoriza <input type="checkbox"/> otras causas <input type="checkbox"/></p> <p>Observaciones: _____</p> <p>DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS</p> <p>Nivel educativo: Sin estudios <input type="checkbox"/> E. Primaria <input type="checkbox"/> E. Secundaria <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/></p> <p>Estado civil: Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Separado/Divorciado <input type="checkbox"/></p> <p>ZBS: Urbana <input type="checkbox"/> Semiurbana <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/></p> <p>Convivencia: Solo <input type="checkbox"/> Acompañado <input type="checkbox"/> Institucionalizado <input type="checkbox"/></p> <p>Economía unidad familiar: Ingresos < de 637 euros <input type="checkbox"/> Ingresos ≥ de 637 euros: <input type="checkbox"/></p> <p>País de origen: _____</p> <p>ESTUDIO DE DEPENDENCIA (Cumplimente los test de Barthel y Katz)</p> <p>Resultado test de Barthel: _____ < 90 puntos <input type="checkbox"/> ≥ 90 puntos <input type="checkbox"/></p> <p>Si es dependiente, ¿recibe ayuda?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Ha tenido alguna hospitalización en los últimos 12 meses?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Si la respuesta es Sí, ¿cuántas veces?: _____</p> <p style="text-align: center;">SI EL TEST DE BARTHEL ES ≥ 90 PUNTOS, CONTINUAR CUMPLIMENTANDO LA FICHA</p>	<p>TEST DE FRAGILIDAD</p> <p>Fatigabilidad (solo una respuesta)</p> <p>¿Durante cuánto tiempo se sintió el paciente cansado en las últimas cuatro semanas? (respuesta única):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo el tiempo <input type="checkbox"/> (valor 1) • La mayoría de las veces <input type="checkbox"/> (valor 1) • Parte del tiempo <input type="checkbox"/> (valor 0) • Poco tiempo <input type="checkbox"/> (valor 0) • En ningún momento <input type="checkbox"/> (valor 0) <p>Resistencia</p> <p>¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar y sin ayuda?:</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> (valor 1) No <input type="checkbox"/> (valor 0)</p> <p>Deambulación</p> <p>¿Tiene dificultad para caminar varios cientos de metros?:</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> (valor 1) No <input type="checkbox"/> (valor 0)</p> <p>Control de peso</p> <p>¿Cuánto pesa con la ropa puesta pero sin zapatos?: _____</p> <p>¿Cuánto pesaba hace un año?: _____</p> <p>(Cambio de peso porcentual: "peso hace un año-peso actual/peso hace un año". Si el porcentaje es > 5%, se puntúa como 1 y si el porcentaje es ≤ 5%, se puntúa como 0).</p> <p>Comorbilidad (varias respuestas posibles)</p> <p>¿Padece o ha padecido alguna de estas enfermedades?:</p> <p>Hipertensión <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Cáncer <input type="checkbox"/> Epoc <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/></p> <p>Infarto agudo de miocardio <input type="checkbox"/> Artritis <input type="checkbox"/> Enfermedad renal <input type="checkbox"/></p> <p>Insuficiencia cardiaca congestiva <input type="checkbox"/> Ictus <input type="checkbox"/> Angina de pecho <input type="checkbox"/></p> <p>(Si el paciente tiene entre 0 y 4 enfermedades, tiene un valor 0 y si el paciente tiene entre 5 y 11 enfermedades, tiene un valor 1).</p> <p>RESULTADO TEST DE FRAGILIDAD: _____</p> <p>Si es ≥ 3, se considera paciente frágil. Registrar en listado de pacientes frágiles.</p> <p>PACIENTE DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">NO OLVIDE GRAPAR A ESTE FORMULARIO LA COPIA DE LOS TESTS DE BARTHEL Y KATZ</p>

ANEXO 1.2. Formulario de seguimiento Grupo Control

ETIQUETA GRUPO CONTROL	FORMULARIO DE SEGUIMIENTO (Realizar a los 6 meses y al año)
<p>CIP: _____</p> <p>Fecha de nacimiento (DD,MM,AAAA): ____/____/____</p> <p>TEST DE FRAGILIDAD</p> <p>Fatigabilidad (solo una respuesta) ¿Durante cuánto tiempo se sintió el paciente cansado en las últimas cuatro semanas? (respuesta única):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo el tiempo <input type="checkbox"/> (valor 1) • La mayoría de las veces <input type="checkbox"/> (valor 1) • Parte del tiempo <input type="checkbox"/> (valor 0) • Poco tiempo <input type="checkbox"/> (valor 0) • En ningún momento <input type="checkbox"/> (valor 0) <p>Resistencia ¿Tiene alguna dificultad para subir 10 escalones sin descansar y sin ayuda?: Sí <input type="checkbox"/> (valor 1) No <input type="checkbox"/> (valor 0)</p> <p>Deambulación ¿Tiene dificultad para caminar varios cientos de metros?: Sí <input type="checkbox"/> (valor 1) No <input type="checkbox"/> (valor 0)</p> <p>Control de peso ¿Cuánto pesa con la ropa puesta pero sin zapatos?: _____ ¿Cuánto pesaba hace un año?: _____ (Cambio de peso porcentual: "peso hace un año-peso actual/peso hace un año". Si el porcentaje es > 5%, se puntúa como 1 y si el porcentaje es ≤ 5, se puntúa como 0).</p> <p>Comorbilidad ¿Padece o ha padecido alguna de estas enfermedades?: Hipertensión <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Cáncer <input type="checkbox"/> Epoc <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> Infarto agudo de miocardio <input type="checkbox"/> Artritis <input type="checkbox"/> Enfermedad renal <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca congestiva <input type="checkbox"/> Ictus <input type="checkbox"/> Angina de pecho <input type="checkbox"/> (Si el paciente tiene entre 0 y 4 enfermedades, tiene un valor 0 y si el paciente tiene entre 5 y 11 enfermedades, tiene un valor 1).</p> <p>RESULTADO TEST DE FRAGILIDAD: _____ puntos RESULTADO TEST DE BARTEL: _____ puntos</p>	

ANEXO 1.3. Formulario de seguimiento Grupo Intervención

ETIQUETA GRUPO INTERVENCIÓN	FORMULARIO DE SEGUIMIENTO (realizar a los 6 meses y al año)
<p>FECHA DE REALIZACIÓN: ____/____/____</p> <p>PACIENTE INTERVENIDO: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">SOLO A LOS PACIENTES DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN</p> <p>EJERCICIO FÍSICO</p> <p>-¿Ha realizado el calentamiento?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si la respuesta es Sí, todos los días <input type="checkbox"/> varias veces/semana <input type="checkbox"/> una vez/ semana <input type="checkbox"/> una vez/mes <input type="checkbox"/> ¿Qué tipo de ejercicio?: caminar <input type="checkbox"/> correr <input type="checkbox"/> bicicleta <input type="checkbox"/> otros _____ Si la respuesta es No, ¿por qué razón?: _____</p> <p>-¿Ha realizado los ejercicios de resistencia?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si la respuesta es Sí, todos los días <input type="checkbox"/> varias veces/semana <input type="checkbox"/> una vez/ semana <input type="checkbox"/> una vez/mes <input type="checkbox"/> Si la respuesta es no, ¿por qué razón?: _____</p> <p>-¿Ha realizado los ejercicios de flexibilidad?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si la respuesta es Sí, todos los días <input type="checkbox"/> varias veces/semana <input type="checkbox"/> una vez/ semana <input type="checkbox"/> una vez/mes <input type="checkbox"/> Si la respuesta es no, ¿por qué razón?: _____</p> <p>-¿Ha realizado los ejercicios de fuerza?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si la respuesta es Sí, todos los días <input type="checkbox"/> varias veces/semana <input type="checkbox"/> una vez/ semana <input type="checkbox"/> una vez/mes <input type="checkbox"/> Si la respuesta es no, ¿por qué razón?: _____</p> <p>USO DE RECURSOS COMUNITARIOS</p> <p>¿Ha utilizado algún recurso comunitario?: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Si la respuesta es Sí,</p> <p>¿Cuáles?: _____ Nº veces/semana _____ _____ _____ Nº veces/semana _____ Nº veces/semana _____</p>	



Informe final del estudio sobre resistencia bacteriana antibiótica en Castilla y León.

Redacción: José Eugenio Lozano Alonso y Tomás Vega Alonso

INTRODUCCIÓN

En 2016 la Red Centinela Sanitaria llevó a cabo un estudio sobre la resistencia bacteriana antibiótica en Castilla y León en el que se estimó que en nuestra comunidad casi 900.000 personas al año sufren algún tipo de proceso infeccioso en los que se realizan más de 1.600.000 prescripciones de antibióticos. De ellas, alrededor de 55.000 son cambios de principio activo en un mismo proceso clínico. En el informe 104 de la red se describieron los pacientes y las enfermedades más frecuentes asociadas a la prescripción de antibioterapia y se estimó la sospecha de resistencia antibiótica por edad y sexo.

Debido al interés que suscitó de este tema y a la necesidad de mejorar la calidad y la precisión de las estimaciones se decidió continuar con este registro durante 2017 con la misma metodología. En este informe se presentan los datos conjuntos de 2016 y 2017.

OBJETIVOS

- Estimar la proporción de procesos infecciosos que requieren un cambio de antibiótico, por una posible resistencia al antibiótico, por edad y sexo.
- Describir los procesos infecciosos más frecuentes donde se producen resistencias a los

antibióticos en el ámbito de la Atención Primaria.

- Describir la frecuencia de los microorganismos implicados.
- Identificar buenas prácticas de prescripción antibiótica en Atención Primaria.
- Comparar los resultados con el estudio anterior de 2016.

METODOLOGÍA

Fuente de datos

El estudio sobre resistencia antibiótica en Castilla y León ha sido realizado por los médicos y pediatras de Atención Primaria (AP) de la Red Centinela Sanitaria de Castilla y León (RCSCyL) a través de la Historia Clínica electrónica (HCe) del sistema MEDORACyL.

A partir del 1 de enero de 2016, los facultativos del programa general de la RCSCyL que realizan un cambio de principio activo en dos prescripciones consecutivas para un mismo proceso clínico debían anotar en la HCe el motivo del cambio para cuantificar el número de posibles resistencias a los antibióticos.

En marzo de 2018 se extrajo la información sobre pacientes, citas, prescripciones de antibióticos, procesos clínicos asociados, motivos de consulta y datos clínicos de las HCe de los mé-

dicos y pediatras centinelas participantes. El periodo de estudio abarcó del 1 de diciembre de 2015 (con el fin de valorar posibles resistencias en prescripciones a partir del 1 de enero de 2016) al 31 de diciembre de 2017.

Análisis de datos

Los procesos clínicos se separaron de manera artificial cuando el tiempo entre dos prescripciones consecutivas era superior a 15 días para menores de 15 años y a 31 días para el resto, resultando en un conjunto nuevo de procesos clínicos que corrige la práctica de mantener abiertos procesos agudos ya resueltos, a los que siguen asociando consultas y prescripciones del mismo tipo de enfermedad.

Para cada nuevo proceso así definido se creó un registro de los principios activos que en cada una de las consultas, en días posteriores al que da inicio al proceso, se prescriben a la persona. En este registro se van añadiendo por orden cronológico de la fecha de la prescripción únicamente principios activos diferentes de los anteriormente prescritos para ese proceso, que son catalogados como sospecha de resistencia antibiótica (SRA). De este modo, son SRA todas las prescripciones de un principio activo nuevo (no prescrito hasta esa fecha) para un mismo proceso clínico a partir del día siguiente a su inicio.



Posteriormente se asociaron a las sospechas todas las citas y las consultas de cada proceso que estaban separadas en el tiempo menos de 8 días con el fin de recoger información clínica y terapéutica complementaria.

Se realizó un estudio descriptivo de estos resultados por tipo de profesional, grupos de edad y sexo y las diferencias por principio activo.

Se utiliza el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (código ATC: Anatómico, Terapéutico, Chemical classification system) para clasificar los antibióticos en los diferentes grupos.

Los diagnósticos están codificados usando la clasificación internacional de enfermedades, 9ª revisión, Modificación Clínica (CIE-9-MC) y aquí se han agrupado en cinco grupos:

- Infecciosas (de 1 a 139)
- Aparato respiratorio (de 460 a 519)
- Aparato digestivo (de 520 a 579)
- Aparato genitourinario (entre 580 a 629)
- Otras (resto)

RESULTADOS

Pacientes y procesos clínicos asociados a prescripción de antibioterapia

Durante los años 2016 y 2017 han participado 117 profesionales en el programa general, de los cuales 95 han sido médicos y 22 pediatras. Estos profesionales han realizado asistencia sanitaria en 146 demarcaciones sanitarias, 123 de familia y 23 de pediatría; algunos de los profesionales han prestado asistencia en más de

una demarcación en estos dos años.

El número total de tarjetas sanitarias en la comunidad en 2017 era de 2.371.568, de las cuales 281.717 (11,9%) pertenecían a personas de menos de 15 años (población pediátrica). La RCSCyL ha tenido una población cubierta combinada de los dos años de estudio de 96.055 personas, de las que 20.610 (21,5%) era población pediátrica (figura 2.1).

En el periodo de estudio se prescribió antibioterapia a 55.949 personas, que suponen el 58,2% del total de población cubierta por la red. Este porcentaje es de

95,4% en menores de 5 años y se situó entre el 60 y el 75% en los grupos de menores de 10 años y mayores de 55. El resto estuvo entre el 40 y el 50% (tabla 2.1).

El número de procesos clínicos asociados a esos pacientes fue de 118.755. Los niños menores de 5 años a los que se les prescribió algún antibiótico tuvieron 3,3 procesos clínicos de media y entre 5 y 9 años y de 75 y más tuvieron 2,1 y 2,2 respectivamente. El resto de grupos estaba por debajo de 2 procesos por paciente.

El número de prescripciones de antibióticos en los dos años fue

FIGURA 2.1.
Resistencia antibiótica. Proceso de análisis de datos.

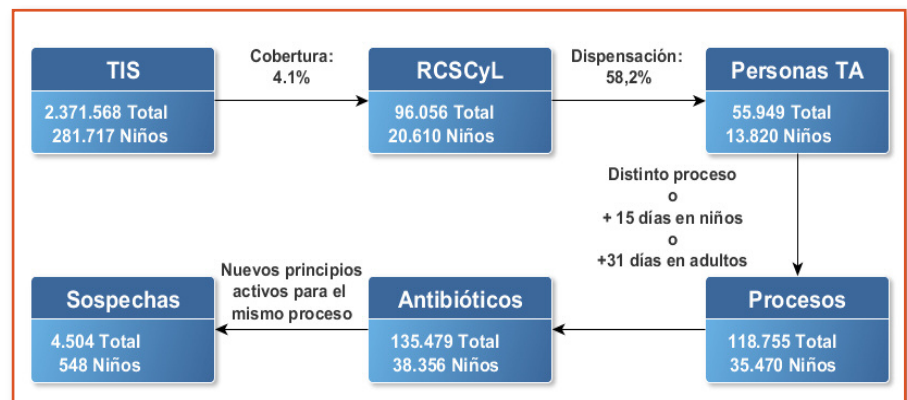


TABLA 2.1.
Resistencia atibiótica. Distribución de las personas que reciben tratamiento, procesos y dispensaciones asociadas.

Edad	Población cubierta	Población con TA*	Porcentaje de población con TA*	Procesos clínicos asociados a TA*	Tasa de procesos clínicos por paciente con TA*	Dispensaciones realizadas de TA*	Tasa de dispensación por paciente con TA*
00-04	6.440	6.145	95,4	20.236	3,3	21.981	3,6
05-09	7.405	4.659	62,9	9.952	2,1	10.802	2,3
10-14	6.765	3.016	44,6	5.282	1,8	5.573	1,8
15-34	17.511	9.341	53,3	17.935	1,9	19.909	2,1
35-54	27.051	12.836	47,5	23.839	1,9	27.136	2,1
55-74	19.649	11.772	59,9	23.367	2,0	27.457	2,3
75+	11.235	8.180	72,8	18.144	2,2	22.621	2,8
Total	96.055	55.949	58,2	118.755	2,1	135.479	2,4

*TA: tratamiento antibiótico en 2016-2017



de 135.479. De nuevo los menores de 5 años son los que mayor índice de prescripciones tienen, 3,6 por paciente, seguido de los de 75 y más años con 2,8. Los menores de 10 años y los mayores de 55 tuvieron 2,3 prescripciones por paciente en los dos años de duración del estudio. El resto están en torno a 2.

Sospechas de resistencia antibiótica

De los 118.755 procesos clínicos distintos asociados a prescripciones de antibióticos en los dos años de estudio, el 96,6% no ha tenido ninguna prescripción de un principio activo distinto al del inicial. El resto ha tenido entre 1 y 5 cambios (tabla 2.2) y representan el 4,3% de los procesos clínicos diagnosticados en los adultos y el 1,5% de los diagnosticados en los niños.

Estos datos muestran que 4.087 procesos clínicos (tabla 2.3) han necesitado uno o más cambios de principio activo del antibiótico prescrito previamente.

En la práctica se pueden observar varios cambios de principio activo asociados al mismo proceso, que generan diferentes sospechas en distintas prescripciones. De todas las prescripciones 4.504 suponen un cambio de principio activo y conforman las SRA que pudieran tener su origen en una resistencia antibiótica. Suponen un 3,3% de las prescripciones.

Al observar por grupos de edad el porcentaje de prescripciones que suponen una SRA (tabla 2.3) se observa un mayor porcentaje en mayores de 75 años, 5,8%. Le siguen los grupos de más de 35 y más de 55 años de edad con 3,4% y 4,1%. En la figura 2.2 se

TABLA 2.2.

Resistencia antibiótica. Número de cambios de principio activo en los procesos clínicos con dispensación de antibióticos.

Número de cambios	Niños (<15 años)		Adultos (>=15 años)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ninguno	34.934	98,5	79.734	95,7	114.668	96,6
Un cambio	525	1,5	3.213	3,9	3.738	3,1
Dos cambios	10	0,0	279	0,3	289	0,2
Tres o más cambios	1	0,0	59	0,1	60	0,1
Total	35.470	100,0	83.285	100,0	118.755	100,0

TABLA 2.3.

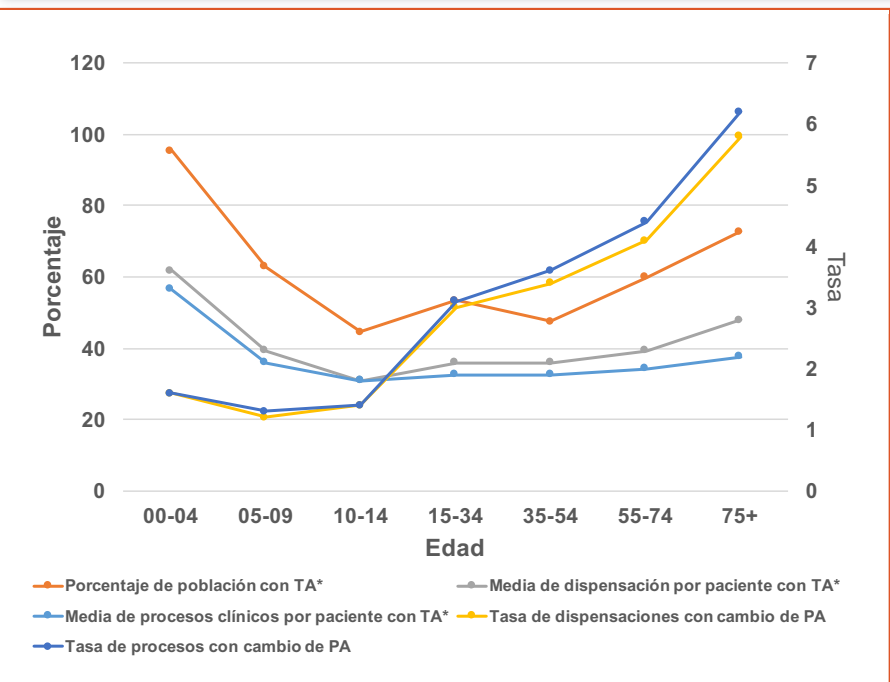
Resistencia antibiótica. Distribución de dispensaciones y procesos con cambio de principio activo (PA) por edad.

Edad	Procesos con cambio de PA	Tasa de procesos con cambio de PA	Dispensaciones con cambio de PA (SRA*)	Tasa de dispensaciones con cambio de PA
00-04	332	1,6	343	1,6
05-09	128	1,3	129	1,2
10-14	76	1,4	76	1,4
15-34	550	3,1	603	3,0
35-54	853	3,6	914	3,4
55-74	1.032	4,4	1.125	4,1
75+	1.116	6,2	1.314	5,8
Total	4.087	3,4	4.504	3,3

*SRA: sospecha de resistencia antibiótica.

FIGURA 2.2.

Resistencia antibiótica. Distribución de dispensaciones y procesos sospechosos por edad.



observa gráficamente la magnitud de los procesos infecciosos que requieren antibioterapia en los niños y en las personas de



edad avanzada y la mayor tasa de procesos y prescripciones con cambio de principio activo en los adultos y sobre todo en los grupos de edad más altos.

La mayoría (59,0%) de estas SRA en niños pertenecen a procesos relacionados con el *aparato respiratorio* y en adultos se reparten entre el *aparato genitourinario* 33,3% y el *aparato respiratorio* 36,6% (tabla 2.4).

Descripción de las sospechas de resistencia antibiótica

El 40,2% de las prescripciones de antibióticos en los adultos y el 76,8% de los niños correspondieron a *antibacterianos betalactámicos* y *penicilinas*. Los *macrólidos*, *lincosamidas* y *estreptograminas* representaron el 22,2% en adultos y el 15,7% en niños y las *quinolonas antibacterianas* el 16,8 y el 0,1% respectivamente. Estos tres fueron los grupos más numerosos de antibióticos prescritos por profesionales centinelas. En estos tres grupos fue además, donde mayores diferencias se observaron entre las prescripciones de los médicos de familia y los pediatras (figura 2.3).

En cuanto a las sospechas, la distribución del principio activo que sustituye a la prescripción anterior mostró una distribución distinta. En adultos el 25,9% de las sustituciones se realizaron por *antibacterianos betalactámicos*, *penicilinas*, el 29,3% por *quinolonas antibacterianas* y el 15,8% por otros *antibacterianos betalactámicos*. En niños, el 53,8% se sustituyeron por *Antibacterianos betalactámicos*, *penicilinas*, el 26,3% por *macrólidos*, *lincosamidas* y *estreptograminas* y el 18,2% por otros *antibacterianos betalactámicos*.

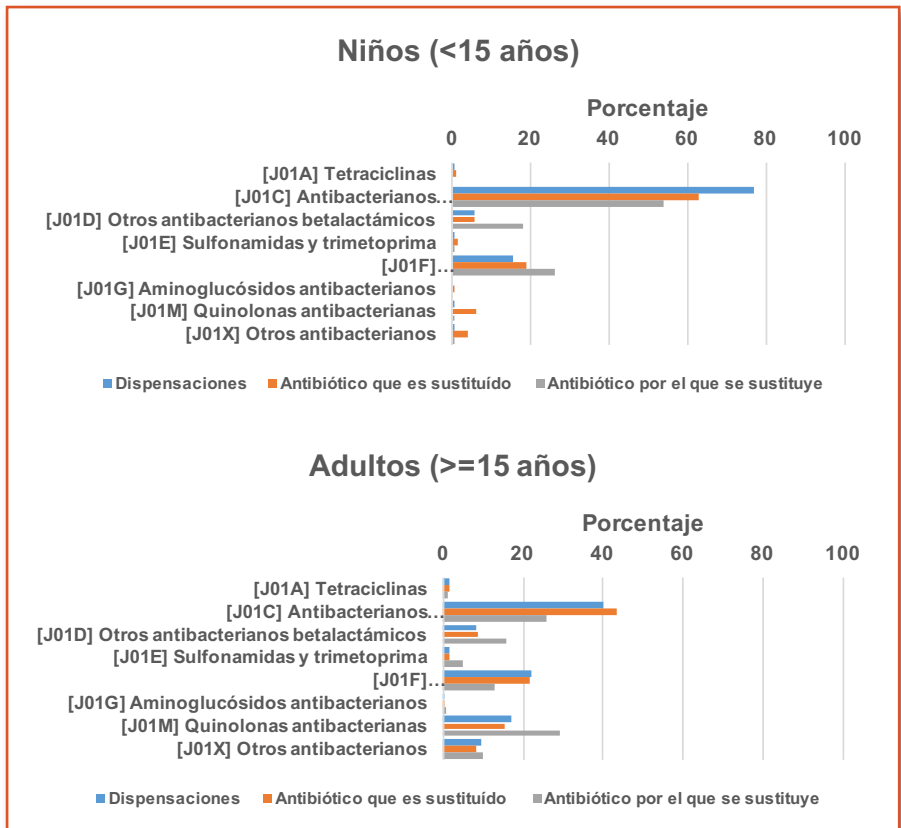
TABLA 2.4.

Resistencia antibiótica. Distribución de las SRA por código diagnóstico del proceso asociado.

Diagnóstico	Niños (<15 años)				Adultos (>=15 años)				Total			
	Dispensaciones		Sospechas		Dispensaciones		Sospechas		Dispensaciones		Sospechas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Aparato digestivo	682	1,8	9	1,7	7.654	8,0	178	4,6	8.336	6,3	187	4,2
Aparato genitourinario	846	2,2	14	2,6	15.323	16,0	1.296	33,3	16.169	12,1	1.310	29,5
Aparato respiratorio	22.725	60,1	320	59,0	42.943	45,0	1.423	36,6	65.668	49,3	1.743	39,3
Infecciosas	876	2,3	7	1,3	3.494	3,7	71	1,8	4.370	3,3	78	1,8
Otras	12.689	33,6	192	35,4	26.069	27,3	925	23,8	38.758	29,1	1.117	25,2
Subtotal	37.818	100,0	542	100,0	95.483	100,0	3.893	100,0	133.301	100,0	4.435	100,0
Sin código	538		6		1.640		63		2.178		69	
Total	38.356		548		97.123		3.956		135.479		4.504	

FIGURA 2.3.

Resistencia antibiótica. Distribución de los antibióticos en las dispensaciones y sospechas.



Analizando las transiciones entre distintos antibióticos (tabla 2.5) se observa que la más frecuente se produce desde y hacia *antibacterianos betalactámicos*, *penicilinas*; en niños suponen el 81,8% del total de trans-

ferencias entre antibióticos. En adultos también son las más frecuentes, el 57,6%. Las transiciones entre *macrólidos*, *lincosamidas* y *estreptograminas* son las segundas más frecuentes y representaron el 31,5% en adultos y el



TABLA 2.5.
Resistencia antibiótica. Transferencia de los antibióticos sospechosos.

De/A	[J01A] Tetraciclinas	[J01C] Antibacterianos betalactámicos, penicilinas	[J01D] Otros antibacterianos betalactámicos	[J01E] Sulfonamidas y trimetoprima	[J01F] Macrólidos, lincosamidas y estreptograminas	[J01G] Aminoglucósidos antibacterianos	[J01M] Quinolonas antibacterianas	[J01X] Otros antibacterianos	% antibiótico sustituido
Niños (<15 años)									
[J01A] Tetraciclinas	0,0	0,2	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,9
[J01C] Antibacterianos betalactámicos, penicilinas	0,0	34,9	10,4	0,4	16,1	0,0	0,5	0,5	62,8
[J01D] Otros antibacterianos betalactámicos	0,0	2,6	1,8	0,2	1,3	0,0	0,0	0,0	5,8
[J01E] Sulfonamidas y trimetoprima	0,0	0,7	0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,3
[J01F] Macrólidos, lincosamidas y estreptograminas	0,0	10,4	3,6	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	19,0
[J01G] Aminoglucósidos antibacterianos	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
[J01M] Quinolonas antibacterianas	0,0	3,1	0,9	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	6,0
[J01X] Otros antibacterianos	0,0	1,8	1,1	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	4,0
% antibiótico de sustitución	0,0	53,8	18,2	0,5	26,3	0,0	0,5	0,5	100,0
Adultos (≥15 años)									
[J01A] Tetraciclinas	0,0	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,5	0,1	1,4
[J01C] Antibacterianos betalactámicos, penicilinas	0,3	11,5	6,6	1,7	5,7	0,3	12,9	4,2	43,3
[J01D] Otros antibacterianos betalactámicos	0,1	2,1	1,8	0,5	0,9	0,1	2,2	0,9	8,6
[J01E] Sulfonamidas y trimetoprima	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,5	0,3	1,5
[J01F] Macrólidos, lincosamidas y estreptograminas	0,2	5,6	3,3	0,9	2,6	0,1	6,7	2,0	21,5
[J01G] Aminoglucósidos antibacterianos	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,3
[J01M] Quinolonas antibacterianas	0,3	3,9	2,4	0,8	2,1	0,2	4,2	1,5	15,3
[J01X] Otros antibacterianos	0,1	2,2	1,3	0,6	1,1	0,1	2,2	0,7	8,2
% antibiótico de sustitución	1,0	25,9	15,8	4,8	12,7	0,7	29,3	9,8	100,0

40,3% en niños. El tercer grupo son las transiciones a y desde *quinolonas antibacterianas* y suponen el 40,4 en adultos y el 6,6% en niños.

Discusión

En este análisis se mantiene las limitaciones derivadas de mantener abiertos procesos clínicos de índole aguda (que deberían cerrarse tras la remisión) y asociarles varias prescripciones de antibioterapia a lo largo del tiempo. Por otra parte, tampoco es práctica habitual recoger de manera precisa el motivo del cambio de principio activo del antibiótico para un mismo proceso clínico.

Para solventar la primera limitación, se han vuelto a dividir los procesos clínicos que tenían varias prescripciones separadas en el tiempo más de 15 días en pediatría y más de un mes en adultos.

La segunda condiciona la terminología y hablamos de sospecha de resistencia antibiótica, al no

conocer si el cambio de principio activo se debe a una verdadera resistencia (o falta de efectividad del tratamiento) o a un cambio motivado por efectos secundarios, reacciones adversas, coste económico, falta de adherencia, etc.

El análisis conjunto de dos años de registro ha duplicado el número de procesos clínicos, de 58 mil en 2016 a 118 mil; y el número de prescripciones de 67 mil en 2016 a 135 mil. Sin embargo la población cubierta es prácticamente la misma al no haber habido ningún cambio integral en la estructura de la RCSCyL. La población afectada por algún proceso por el que se prescribe antibioterapia pasa de 35 mil en un año a 56 mil en dos años y el porcentaje de población con tratamiento antibiótico pasa de 37,5% a 58,2% respectivamente, ya que un alto porcentaje de personas que tuvieron un proceso por el que se les prescribió un antibiótico en 2016 también lo tuvieron en 2017.

Sin embargo, una vez que analizamos las sospechas y eliminamos el efecto cohorte de las poblaciones, los resultados apenas difieren de los obtenidos en 2016: el porcentaje de sospechas de resistencia antibiótica pasa de un 3,1% del total de prescripciones en 2016 al 3,3% en los dos años.

Las conclusiones no varían con respecto al estudio de 2016: pese a presentar el porcentaje de prescripción más elevado (95,4%), generar más procesos clínicos en los que se prescribe antibióticos (3,3), prescripciones (3,6), citas y consultas, los niños entre 0 y 4 años de edad son de los que menos porcentaje de sospechas de resistencia se detectan. Solo un 1,5% de las prescripciones tienen un cambio de principio activo y frecuentemente están asociadas a enfermedades del aparato respiratorio (59,0%).

Las personas de 75 años y más son el grupo más afectado por las sospechas: un 5,8% de las prescripciones son SRAs. En este grupo se aprecia un 72,8% de personas con prescripción antibiótica, 2,2 procesos y 2,8 prescripciones por persona en dos años.

El patrón en forma de u que se observó en 2016 se repite ahora tanto en la tasa de prescripción como en el número de procesos y el número de prescripciones mientras que las SRAs siguen presentando un patrón ascendente a lo largo de la vida de las personas.

Los *antibacterianos betalactámicos, penicilinas* son los más utilizados en niños, en adultos también, aunque se disputan el uso



con *quinolonas antibacterianas*, *macrólidos*, *lincosamidas* y *estreptograminas* y otros *antibacterianos betalactámicos*.

La RCSCyL tiene una población estable que representa adecuadamente a la población de Castilla y León, con un sesgo dirigido y medible hacia la población pediátrica para poder realizar estudios específicos en grupos de edad jóvenes. Que en los dos años consecutivos de estudio se hayan obtenido datos tan similares reafirma la consistencia de las estimaciones, aumenta la potencia de los resultados e indica que el patrón de la prescripción de antibióticos es muy estable.

Se estima que en los dos últimos años 188.905 niños y 1.166.972 adultos han sufrido en nuestra comunidad 2.791.829 procesos clínicos en los que se han prescrito 3.214.589 antibióticos. De ellos 106.081 son una segunda prescripción dentro de un mismo proceso en el que se ha cambiado el principio activo.

La resistencia a la antibioterapia está poniendo en riesgo la capacidad de tratar infecciones comunes y compromete las intervenciones más habituales en el sistema sanitario. Infecciones frecuentes como las del aparato respiratorio y del aparato urinario tardan más en resolverse con el consiguiente incremento del coste sanitario y de farmacia.

Este grave problema de salud pública necesita soluciones sostenibles de los servicios de salud para limitar el uso excesivo e inadecuado de los antibióticos, y la

colaboración de los pacientes, los profesionales y la industria farmacéutica, sobretudo en Atención Primaria, donde se prescriben la inmensa mayoría de los antibióticos.

Este trabajo ofrece una aproximación al problema en nuestra población con las limitaciones ya mencionadas. No se describen en este informe los microorganismos implicados en las SRAs al no haberse analizado todavía la información microbiológica y de antibiogramas que pudiera estar en la historia clínica. Tampoco se han comparado los modelos de prescripción con referencias de consenso u otros estudios similares. Oportunamente se hará una explotación más detallada sobre estos aspectos de la investigación con el fin de tener una visión más exacta de la resistencia antibiótica en nuestra comunidad.

Agradecimientos

A la Dirección Técnica de Asistencia Sanitaria, a la Dirección Técnica de Innovación y en particular a Pilar Lorenzo Lobato, técnico del Servicio de Sistemas de Información y Resultados en Salud, por guiarnos de nuevo en la siempre complicada estructura de información de MedoraCyL.

Y, como siempre, a todos los miembros de la Red Centinela Sanitaria de Castilla y León, cuya colaboración y apoyo durante 30 años se mantiene intacta, aprovechando cualquier oportunidad para animarnos a continuar con nuestro servicio a la investigación en el ámbito de la salud pública de Castilla y León.

Referencias

1. World Health Organization. ANTIMICROBIAL RESISTANCE Global Report on Surveillance. 2014.
2. European Centre for diseases prevention and Control. Summary of the 2014 data on antibiotic resistance in the European Union EARS-Net surveillance data November 2015.
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2015. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2017.
4. European Centre for diseases prevention and Control. Summary of the latest data on antibiotic consumption in the EU, November 2015.
5. European Centre for diseases prevention and Control. Update on the spread of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe Summary of the May 2015 expert assessment.
6. Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010 May 18;340: c2096. doi: 10.1136/bmj.c2096.
7. Hansen MP, Hoffmann TC, McCullough AR, Driel ML Van, Mar CB Del. Antibiotic resistance: what are the opportunities for primary care in alleviating the crisis? *Front Public Health*. 2015 Feb 24;3:35. doi: 10.3389/fpubh.2015.00035. eCollection 2015. ■



INFORMACIONES

Los datos recogidos durante el programa de 2017 están ya disponibles para los integrantes de la Red Centinela Sanitaria que deseen realizar algún trabajo de análisis o integrarse en alguno de los que se están poniendo en marcha. Para ello podéis poneros en contacto con nosotros en la Dirección General de Salud Pública o con la Sección de Epidemiología de los Servicios Territoriales de Sanidad. Desde el Centro Coordinador de la Red apoyaremos estos proyectos con el análisis estadístico de los datos y la estructuración epidemiológica de la información.

Nuevos criterios de acreditación 2017

Con la introducción de la recogida de información de la HC electrónica y la base de datos MEDORA, los criterios para la acreditación del trabajo de investigador colaborador basados en el porcentaje de notificación ya no son útiles. La Comisión de Valoración y Seguimiento de la Red había ya propuesto utilizar criterios de calidad (Acta de 15 de noviembre de 2016) y para el trabajo de 2017 se ha realizado una propuesta para los registros de Dependencia y fragilidad en personas mayores y Resistencia bacteriana antibiótica que han sido aprobados y que detallamos a continuación:

Enfermería: El cálculo de las puntuaciones para evaluar a las enfermeras centinelas que han participado en el estudio de fragilidad durante el 2017 se ha realizado en base tres factores:

La carga de trabajo que han tenido durante el año, utilizando para ello el número absoluto de registros que han realizado (<40,1 punto; 40-69, 2 puntos; >=70,3 puntos).

La adecuación a los requerimientos pedidos en el proyecto, utilizando el número de registros por día de trabajo (<5,1 punto; 5-9, 2 puntos; >=10,3 puntos).

Y a la carga extra que proporcionan los seguimientos a realizar (0,0 puntos; <3,1 punto; >=3,2 puntos).

Con esto hemos obtenido una distribución de los centinelas que han participado en el estudio en 2017 de la forma siguiente:

Puntuación	Créditos asignados	Distribución de centinelas
2 puntos	10 equivalentes/hora	31,6%
3 puntos	15 equivalentes/hora	14,7%
4 puntos	20 equivalentes/hora	23,2%
de 5 a 8 puntos	25 equivalentes/hora	30,5%

Medicina de Familia y Pediatría: En las instrucciones de 2017 del estudio de resistencia antibiótica se hizo hincapié en evitar la práctica habitual de reusar antiguos procesos clínicos para nuevas consultas no relacionadas. Se instó a los profesionales de la red a abrir procesos cuando éstos sean nuevos y no reutilizar antiguos procesos ya finalizados.

Para evaluar la calidad de la información suministrada se ha tenido en cuenta cuántos de los procesos evaluados relacionados con la prescripción antibiótica tienen dos o más consultas separadas en el tiempo por más de 1 mes para los adultos o más de dos semanas para los niños y ver qué porcentaje suponen con respecto al total de procesos.



Teniendo en cuenta ese porcentaje de procesos reutilizados, el número de equivalentes/hora que se acreditarán a los miembros de la red centinela que han participado en este estudio serán los siguientes:

Porcentaje de procesos reutilizados	Créditos asignados	Distribución de centinelas
Mayor que el 25%	10 equivalentes/hora	14,8%
Entre el 15% y el 25%	15 equivalentes/hora	40,7%
Entre el 10% y el 15%	20 equivalentes/hora	34,3%
Menor del 10%	25 equivalentes/hora	10,2%

PARTICIPANTES DEL PROGRAMA 2017 DE LA RED CENTINELA SANITARIA DE CASTILLA Y LEÓN

Coordinación Técnica

A. Tomás Vega Alonso

Técnicos

Ana Ordaz Díez
Jose E. Lozano Alonso

Informatización Y Mecanografía

Elena Pasalodos Sahagún
M^a Victoria Cepeda González

SERVICIOS TERRITORIALES

Ávila

Técnicos

M^a del Mar Andreu Román
Begoña Sahún Salcedo
Belén Herrero Cembellín
Carmen Muñoz Simón
Roberto Galisteo Gutiérrez

Burgos

Técnicos

José Luis Yáñez Ortega
Ana M^a Martínez Rodríguez
Elena Santamaría Rodrigo

León

Técnicos

Ana Carmen Berjón Barrientos
Pilar Gonzalez Fuente
David Suarez Marcos

Informatización Y Mecanografía

Covadonga Garcia Gonzalez
Pedro Cabrejas Mayordomo

Palencia

Coordinación del programa de enfermería

Loreto Mateos Baruque
Eva María Vián González

Técnicos

Julio De La Puente Callejo

Salamanca

Técnicos

Teresa Muñoz Cid
Begoña Dominguez Bellido
Laura Garcia Sierra
Candelas Gonzalo Martín

Segovia

Técnicos

Trinidad Romo Cortina
Miryam Fernández Picos



M^a Paz Andrés de Luis
Juan Carlos Villa Caballero

Soria

Técnicos

Adriana Del Villar Belzunce
Maria Rosario Celorrio De Pablo

Informatización Y Mecanografía

Margarita Millan Gonzalo
Teresa Ruiz Martinez

Valladolid

Técnicos

Clara Berbel Hernández
Marta Allue Tango
Maria Sol Gutiérrez Pérez

Zamora

Técnicos

Isabel Martinez Pino
Rafael Villanueva Agero
Aris Rabanal Presa
Fernando Hilario Silva

Informatización Y Mecanografía

Marcelina Payo Sanchez

MÉDICOS DE FAMILIA DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD:

Ávila

Antonio Redondo Garcia
Concepcion Gonzalez Diaz
Jose Jesus Monge Martin
Laureano Lopez Gay
Manuel Enrique Sanchez Salvador
Maria Del Mar Varas Reviejo
Maria Jose Velázquez Rodrigo
Roberto Cosín Borobio
Rosario Hortigüela Yuste

Burgos

Ana Isabel Mariscal Hidalgo
Carmen Caballero Abad
Enrique Pascual Moral
Francisco Javier Garcia Aguilera
Ignacio Martinez Sancho
Jesus Rupérez Diez
Jose Ignacio Cuñado Martinez
Jose M Martinez Miñón
Jose Paulino Castañedo Fuentes
Maria Vega Rivera Fuente
Pablo Puente Roque
Vicente Nevado Bermejo

León

Alfredo Garcia García
Amaya Santamarta Luengos
Amor Rodriguez Garcia
Carmen Caballero Rueda
Francisco Javier Mencía Bartolomé
Javier Luis Marcos Olea
Jose Luis Hermida Manso
Jose Manuel Casado Bajo
Laura De La Torre Fernandez
Margarita Gallego De La Varga
Maria Del Mar Martinez Fernandez
Maria Luisa Garcia Bardón
Maria Milagros Belzuz Guerrero
Miguel Escobar Fernandez
Yolanda Lopez Crespo

Palencia

Carlos Encina Candelas
Carlos Flores Farran
Francisco Javier Quijano González
Jesus Miguel Gonzalez Rodriguez
Jose Donis Domeque
Juan Carlos Arribas Herrera
Maria Del Valle Alaíz Poza
Maria Luz Hermoso Elices
Maria Teresa Ovejero Escudero
Rosa Maria Ozores Miguel

Salamanca

Alfonso Sanchez Escudero
Angel Sanchez Luengo



Antonio Curto Garcia
Antonio Hernandez Iglesias
Begoña Sanchez Alonso
Enrique Botella Peidró
Jesus Casado Huerga
Jose Manuel Guarido Mateos
Jose Maria Manzano Jiménez
Lourdes De La Rosa Gil
M^a Luisa Moro Mateos
Manuel Ruano Rodriguez
Maria Josefa Marcos Sanchez
Pedro Hernandez Rivas

Segovia

Antonia Casado Velázquez
Dolores Piñuela De La Calle
Elvira Martin Tomero
Emilio Ramos Sanchez
Enrique Arrieta Anton
Esther Gonzalez Garrido
Esther Gonzalo Aizpiri
Jose Luis Alcalde San Miguel
Juan Carlos Rodriguez Mayo
Luis V. Gonzalez Lopez
Pablo Collado Hernandez
Pablo Gacimartín Garcia
Soledad Fragua Gil
Tomas Conde Macías

Soria

Angel Cesar Gallego Jiménez
Elena De Pablo Ramos
Jose Antonio Domingo Garcia
Jose Luis Conte Sampietro
Laura Lourdes Millan Ibañez
Magdalena Ceña Perez
Maria Pilar Garcia Lopez
Mariano Francisco Dolado Bonilla
Pablo Gonzalez Heras
Rosa Maria Carnicero Laseca

Valladolid

Alberto Cortiñas Gonzalez
Angela Barbero Olloqui
Delfina Herreras Vidal
Jesus Francisco Garcia Rodriguez
Jose Ignacio Pinilla Gimeno
Juan Antonio Sanz Garcia
Julio Ordax San Jose
M. Rosa Rodríguez-San Pedro Pico

Maria Carmen Ladrón De Cegama Escudero
Máximo Duran Ramos
Milagros Borge Garcia
Paloma Borrego Pintado
Pilar Alvarez Rocha
Rosa Aurora San Juan Rodriguez
Sara Del Amo Ramos

Zamora

Agustín Garcia Ruano
Clodoaldo Carrascal Gutierrez
Francisco Javier Zapatero Moreno
Jose Manuel Garcia Domínguez
Margarita Fernandez De La Fuente
Maria Inmaculada Alonso Sanchez
Rosa Maria Diaz Del Pozo

PEDIATRAS DE ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD:

Ávila

Juan Lorenzo Lopez López
Patricia Gonzalez Ildefonso

Burgos

Ana Maria Gutierrez Araús
Carmen Aguado Romero
Luis Vicente Rodriguez Bartolomé
Rosario Maria Guerrero

León

Ana M^a Carro Serrano
Juan Carlos Redondo Alonso
Maria Pilar Gayol Barba
Pedro Maria De La Serna Higuera
Pilar Arias Alvarez

Palencia

Ana Maria Sacristán Martin
Angel Gonzalez Menéndez
Maria Benigna Garcia Diez

Salamanca

Dolores Plaza Martin
Genoveva Miguel Miguel



Segovia

Inmaculada Villamañán De La Cal
M^a Pilar Cocho Gomez

Soria

María Pilar Garcia López
Milagros Martinez Ruiz

Valladolid

Ana Maria Barbero Rodriguez
Imad-Mohamad Abdallah Merii
Maria del Carmen Cordon Perez
Sara Anibarro Perez
Yara Barreñada Sanz

Zamora

Alicia Cortes Gabaudan

PERSONAL DE ENFERMERÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA:

Ávila

Amelia Esteban Hernandez
Ana Benito Perez
Belen Sanchez Crespos
M^a Luisa Soto Jiménez
Maria Jose Piriz Santos
Montserrat Lopez Ramírez
Pilar Marques Macias
Silvia Fernandez Sanchez

Burgos

Ana Ruth González López De Castro
Ana Teresa Ortiz Gómez
Carmen Martin Fernandez
Concepción Merino Perez
Gemma M^a Díaz Alonso
Inmaculada Torres Varona
Jose Luis Ortiz Ortíz
Maria Aurora Villaverde Gutierrez
Maria Del Pilar Antolín De Las Heras
Maria Isabel Martinez Güemes
Maria Jesus Maestro Gonzalez
Maria Jose Presencio Martinez
Maria Mercedes Velasco Casado
Monica Sangrador Arenas
Nieves Saiz Alonso

Paloma San Jose Gonzalez
Piedad Arce Gonzalez
Teresa De La Fuente Sedano

León

Amparo Mesas Sáez
Angel Julian Gonzalez Diez
Jose Angel Barbero Redondo
Julian Zapico Espinosa
M^a Angeles Pellitero Garcia
M^a Jose Acedo Diego
Manuel Maña Gonzalez
Maria Jesus Vega Abella
Maria Jose Garrido Josa
Maria Luisa Del Rio Paramio
Mercedes Lorenzo Miguez

Palencia

Cándida Navarro Roldán
Esther Rodriguez Campo
Julia Guerra Rodriguez
Mercedes Guzmán Paredes
Mercedes Perez Cuadrado
Olga Belen Sahagún De Castro
Paz Gonzalez Esteban
Raquel Garcia Cano
Roberto Alonso Romero

Salamanca

Ceferina Bermejo Moran
Clotilde Garcia Calle
Javier Vicente Perez
Jose Manuel Crespo Anaya
Juan Ignacio Herrero Sanchez
M^a Angeles Campo de la Torre
M^a Nieves Garcia Fernandez
M^a Teresa Turrión Domínguez
Maria Del Carmen Diez Vacas
Olga Castellanos Morales
Purificación Muñoz Méndez
Socorro Del Molino Velasco
Teresa Perez Rodriguez

Segovia

Concepcion Vicente Cuadrado
Consuelo Ezquerra Cebollada
Cristina De La Cruz Maeso
Inés Poza Barral
Javier Velasco Redondo



Maria Del Carmen Tapia Valero
Mercedes Herranz Rosa
Milagros Garcia Abad Yebra
Montserrat Sanz Garcia
Teresa Calvo Navajo
Yolanda Esteban Cabeza

Soria

Ana Cristina Hernandez Sáez
Carmen Gil de Diego
Soledad Jimenez Santaolaya
Vicenta Gómez Gómez

Valladolid

Amparo Espinilla De La Iglesia
Ana Isabel Flórez Catón
Angel Fraile De Pablo
Carlos Fraile Caviedes

Carmen Outeriño Fernandez
Cristina Sacristan Rodriguez
Inés Garate Larrea
M^a Angeles Alonso Manjarres
M^a Cruz Martín Barrio
Margarita Garcia Merino
Paula Macias Campos
Rebeca Sanz Alonso
Raquel Portillo Rubiales
Raul Guzman Fernandez

Zamora

Felisa Hernandez Martin
Jose Angel Sanchez Cerezal
Juan Carlos Hernandez Zapata
Maria Luisa Iglesias Rojas
Piedad Matellán Carro
Tomas Castaño Paz



**Junta de
Castilla y León**

Edita: Centro Coordinador de la Red Centinela Sanitaria de Castilla y León
Consejería de Sanidad ■ DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA.

Paseo de Zorrilla, 1 - 47007 VALLADOLID - TELÉFONOS 983 413 600 ext. 806358/806415 - FAX 983 413 741 - E-mail: redcentinela@jcy.l.es

Página web: <http://www.sanidad.jcy.l.es/centinelas>

Depósito Legal: VA-577/94 ■ ISSN: 1134-9336 ■ Realiza e imprime: Gráficas Germinal S.C.L.