

ORIGINAL

Variabilidad y tendencias en el consumo de fármacos para los trastornos por déficit de atención e hiperactividad en Castilla-La Mancha, España (1992-2015)



J.J. Criado-Álvarez^{a,b,*}, J. González González^{a,c}, C. Romo Barrientos^d, A. Mohedano Moriano^a, J.C. Montero Rubio^e y J.P. Pérez Veiga^f

^a Departamento de Ciencias Médicas, Facultad de Terapia Ocupacional, Logopedia y Enfermería, Universidad de Castilla-La Mancha, Talavera de la Reina, Toledo, España

^b Centro de Salud de La Puebla Nueva, Gerencia de Atención Integrada de Talavera de la Reina, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM)

^c Centro de Salud de Santa Olalla, Gerencia de Atención Integrada de Talavera de la Reina, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM)

^d Servicio de Salud Mental, Gerencia de Atención Integrada de Talavera de la Reina, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM)

^e Servicio de Laboratorio, Instituto de Ciencias de la Salud de Castilla-La Mancha, Consejería de Sanidad de Castilla-La Mancha, Talavera de la Reina, Toledo, España

^f Servicio de Control Farmacéutico, Área de Farmacia, Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM), Toledo, España

Recibido el 19 de marzo de 2016; aceptado el 19 de julio de 2016

Accesible en línea el 16 de septiembre de 2016

PALABRAS CLAVE

Trastorno déficit de atención e hiperactividad;
Farmacoepidemiología;
Metilfenidato;
Atomoxetina;
Lisdexanfetamina

Resumen

Introducción: El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos conductuales más frecuentes de la infancia, se estima su prevalencia en España en un 5-9%. Existen varios fármacos para esta patología como el metilfenidato, la atomoxetina y la lisdexanfetamina cuyos consumos están creciendo anualmente.

Material y métodos: Se estima la prevalencia de TDAH a través del cálculo de las dosis diarias definidas por 1.000 habitantes y día de cada fármaco y el total (grupo terapéutico N06BA), durante los años 1992-2015, para cada una de las provincias de Castilla-La Mancha (España). Se observa la tendencia, sus puntos de cambio y los porcentajes anuales de cambio mediante modelos de regresión de joinpoint.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jjcriado@sescam.jccm.es (J.J. Criado-Álvarez).

Resultados: Se estima una prevalencia mínima de TDAH de 13,22 casos por 1.000 habitantes y día para Castilla-La Mancha en la población de 5 a 19 años, existiendo una variabilidad provincial ($p < 0,05$). En su conjunto, el consumo se ha incrementado un porcentaje anual de cambio de 10,3% desde 1992 a 2015 con varios años o puntos de inflexión (2000, 2009 y 2012). El metilfenidato supone el 89,6% de los fármacos consumidos, seguido por la lisdexanfetamina con un 8%.

Conclusiones: El consumo de fármacos permite estimar la distribución de TDAH en Castilla-La Mancha. Se observa un crecimiento en el consumo de estos fármacos, y se observa una variabilidad provincial en su consumo, lo que supone diferencias en la práctica médica frente a esta enfermedad.

© 2018 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Attention-deficit/hyperactivity disorder;
Pharmacoepidemiology;
Methylphenidate;
Atomoxetine;
Lisdexamfetamine

Variability and trends in the consumption of drugs for treating attention-deficit/hyperactivity disorder in Castile-La Mancha, Spain (1992-2015)

Summary

Introduction: Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is one of the most common behavioural disorders of childhood; its prevalence in Spain is estimated at 5-9%. Available treatments for this condition include methylphenidate, atomoxetine, and lisdexamfetamine, whose consumption increases each year.

Material and methods: The prevalence of ADHD was estimated by calculating the defined daily dose per 1,000 population per day of each drug and the total doses (therapeutic group N06BA) between 1992 and 2015 in each of the provinces of Castile-La Mancha (Spain). Trends, joinpoints, and annual percentages of change were analysed using joinpoint regression models.

Results: The minimum prevalence of ADHD in the population of Castile-La Mancha aged 5 to 19 was estimated at 13.22 cases per 1,000 population per day; prevalence varied across provinces ($p < .05$). Overall consumption has increased from 1992 to 2015, with an annual percentages of change of 10.3% and several joinpoints (2000, 2009, and 2012). methylphenidate represents 89.6% of total drug consumption, followed by lisdexamfetamine at 8%.

Conclusions: Analysing drug consumption enables us to estimate the distribution of ADHD patients in Castile-La Mancha. Our data show an increase in the consumption of these drugs as well as differences in drug consumption between provinces, which reflect differences in ADHD management in clinical practice.

© 2018 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es un trastorno del neurodesarrollo que afecta aproximadamente al 5% de los niños, y que puede cronificarse¹. Se define como un síndrome caracterizado por un déficit de atención, hiperactividad e impulsividad, si bien su presencia no es constante, varían en su intensidad en el nivel de interferencia funcional². La ausencia de estimación de la disfunción puede llevar a una sobreestimación del TDAH como ocurre en la mitad de los estudios epidemiológicos de prevalencia realizados en España³. Existe un interés creciente en este trastorno por el aumento del número de casos, el uso de fármacos psicoestimulante en menores⁴ y ser uno de los trastornos neuropsiquiátricos más frecuentes en la infancia^{1,2}. Ha pasado un siglo desde que Still describiera el TDAH en un grupo de niños, y su concepto, clasificación y diagnóstico ha variado^{2,5}. Las variaciones en la clasificación clínica han originado variabilidad en cuanto a las cifras de prevalencia en diversos países, desde el 0,78% en Hong Kong al 17,8% en

Alemania^{5,6}. Esto explica en parte las diferencias de prevalencias europeas del 1-2 al 20% o más de los norteamericanos, aunque los metaanálisis más recientes estiman una prevalencia global entre el 3 y el 7%, que se ha considerado para España en el 6,8%, con un intervalo del 4,9 al 8,8%^{1,3,7-12}. Los estudios epidemiológicos realizados en España muestran cifras dispares, debido a diferencias en las edades consideradas, con prevalencias del 1 al 2% en Navarra, 3 al 14% en Valencia, 4,6% en Mallorca, 4,9% en Canarias y del 4 al 6% en Sevilla^{5,13-15}. En un metaanálisis se obtienen cifras del 6,8% con un intervalo del 4,9 al 8,8% para España³.

El TDAH es un trastorno comportamental que puede requerir tratamiento farmacológico. Los psicoestimulantes como el metilfenidato (MPH) y la lisdexanfetamina (LDX); y los no estimulantes como la atomoxetina (ATX) son los fármacos aprobados en España cuya eficacia y seguridad se han experimentado ampliamente^{1,2,9,16}. El uso indiscriminado en Estados Unidos de MPH (consumidor del 80% del producido en el mundo)¹⁷⁻²¹ y Australia ha hecho que el consumo de psicoestimulantes se ha cuadruplicado y

triplicado, respectivamente, desde 1991 hasta 2011, donde 20 de cada 1.000 niños de 4 años son tratados²²⁻²⁴. Sin embargo, en Europa su consumo es menor por restricciones legales y de prescripción farmacológica^{12,19,25-29}. En España el despegue de la terapia farmacológica se demoró casi una década, coincidiendo con la comercialización en el año 2004 del MPH de liberación prolongada^{16,25,26}.

El MPH tiene una eficacia terapéutica del 75-80% logrando mejoras en las manifestaciones motoras, conductuales, cognitivas, de autoestima y de adaptación social y familiar, así como del TDAH comórbido. Está indicado a partir de los 6 años de edad (ya que los estudios se limitan a la edad 6-12 años) y en menor medida en adolescentes y adultos^{8,11,12,16}. A pesar de todo, los síntomas pueden persistir entre el 10 y el 60% de los adultos que los sufrieron en la infancia, un 50% puede desarrollar comorbilidad psiquiátrica, pero la prevalencia se reduce un 50% en el adulto^{1,9,30}.

El objetivo de este trabajo es estudiar la evolución del consumo de fármacos para el TDAH en Castilla-La Mancha (CLM) (España) desde 1992 a 2015; y estimar su prevalencia entre los 5 y los 19 años a través de su consumo.

Material y métodos

Las fuentes de información que se han utilizado son las bases de datos de medicamentos de la Subdirección General de Asistencia y Prestación Farmacéutica del Ministerio de Sanidad y Consumo para los datos de 1992-2001, que fue publicado en un trabajo anterior²⁵; y la del Servicio de Control Farmacéutico del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM) para el período 2002-2015. Estos sistemas registran el consumo extrahospitalario de fármacos mediante receta oficial del Sistema Nacional de Salud y del SESCAM. El consumo por esta fuente es considerado habitualmente como una aproximación aceptable del consumo real^{25,26}. Se han seleccionado el MPH, ATX y LDX pertenecientes respectivamente a los grupos N06BA04, N06BA09 y N06BA12 de la Anatomical Therapeutic Chemical por ser los disponibles en España^{11,25,26}. Para medir el consumo se ha utilizado la dosis diaria definida (DDD). Una DDD es la dosis media diaria de un principio activo en su principal indicación, y es la unidad técnica de medida propuesta por el Drug Utilization Research Group de la Oficina Regional Europea de la OMS. El número de DDD usado ha sido el propuesto por la Nordic Council on Medicines siendo de 30 mg para el MPH, 80 mg para la ATX y de 30 mg para la LDX³¹. Para las comparaciones geográficas se han calculado las DDD por 1.000 habitantes y día (dosis habitante día [DHD]), que indican la proporción (casos por 1.000 habitantes) de población que recibe tratamiento con un determinado principio activo como promedio diario. Se calculan dividiendo el número de DDD entre 365, lo cual estima, en promedio, el número de personas que reciben diariamente tratamiento con cada principio activo³². A pesar de que estos fármacos son primera elección en la mayoría de las pautas de tratamiento del TDAH también se emplean pautas que no lo incluyen^{10,11,16,19}. Por este motivo las estimaciones a partir del consumo de fármacos han de considerarse estimaciones de la prevalencia mínima o del modo de prescripción. Las poblaciones para cada uno de los años para el cálculo de las tasas (DHD) se

han obtenido del Instituto Nacional de Estadística a fecha de 1 de julio de cada año (www.ine.es: Base de datos TEMPUS). Se ha tomado el grupo de edad de 5 a 19 años (grupos quinquenales de 5-9, 10-14, 15-19 años), por que son la población diana a la que están dirigidos estos tratamientos y en la que se basan la mayoría de los estudios internacionales^{11,24-28}.

Se han utilizado modelos de regresión de joinpoint o modelos segmentados de regresión de Poisson por ser muy eficaces para identificar los cambios en la tendencia. Se trata de analizar el efecto que tiene el paso del tiempo, que se comporta como variable independiente sobre las proporciones calculadas. En este análisis, los puntos de cambio (joinpoint o puntos de inflexión) muestran la existencia de cambios significativos en la tendencia (ascendente o descendente). Cada joinpoint indica un cambio estadísticamente significativo en la tendencia, y se calcula un porcentaje anual de cambio (PAC) para cada una de estas tendencias, por medio de modelos lineales generalizados, asumiendo una distribución de Poisson. Cada PAC se calcula con su intervalo de confianza al 95% (IC95%)^{33,34}. Para el estudio de las diferencias entre las provincias en cada uno de los años se utiliza la prueba de Friedman y la W de Kendall. Se acepta un nivel de significación estadística del 0,05.

Resultados

El consumo de fármacos para el TDAH se ha incrementado un 98,8% para toda CLM, al pasar de 0,15 DHD en 1992 hasta las 13,22 DHD en 2015 (o 13,22 casos por 1.000 habitantes); que puede utilizarse como estimador de la prevalencia del trastorno en toda CLM para las edades entre 5 y 19 años (este crecimiento es homogéneo para todas las provincias). Si los cálculos se realizan sobre el total de la población, vemos que se pasa de 0,03 DHD en el año 1992 hasta los 2,07 DHD para el año 2015.

Existe una variabilidad provincial con un rango de 9,07 DHD en Albacete hasta los 17 DHD en Ciudad Real y Guadalajara, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) (fig. 1). El MPH es el fármaco más consumido en el año 2015 suponiendo un 89,6% del total, con un rango de 82,9% en Cuenca al 92,6% para Guadalajara, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). Este fármaco ha pasado de los 0,15 DHD en 1992 (único fármaco que se comercializaba en ese momento) hasta las 11,84 DHD en el año 2015, que es un incremento del 98,72%. La LDX es el segundo fármaco más consumido en el año 2015 (8%) con diferencias entre provincias como el mínimo en Albacete (5,2%) y el máximo de Cuenca (13,6%), así en Albacete supone 0,47 DHD frente a las 2,13 DHD de Cuenca (figs. 2 y 3). La ATX es el fármaco menos consumido en la comunidad autónoma (0,33 DHD) en el año 2015; y tiene la mayor variabilidad provincial en DHD y en crecimiento desde el año 2008 (fecha de su introducción) hasta el año 2015, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$). En general en CLM se ha incrementado el consumo de ATX un 61,9%, al pasar de 0,12 DHD de 2008 hasta las actuales 0,32 DHD del año 2015 (fig. 4). El PAC de los fármacos para el TDAH en toda CLM desde 1992 a 2015 es del 10,3% (IC95%: 7,0-13,7) (tabla 1). Este crecimiento no ha sido homogéneo sino que se observan varios joinpoint o

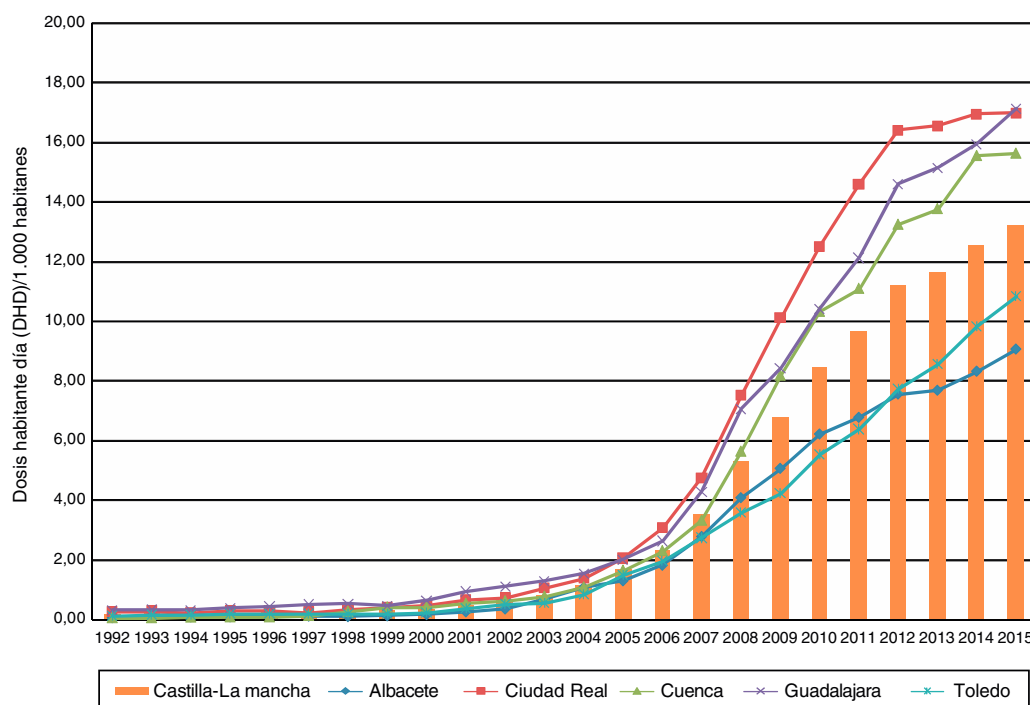


Figura 1 Tendencias provinciales en el consumo de fármacos para los trastornos por déficit de atención e hiperactividad en Castilla-La Mancha, España (1992-2015).

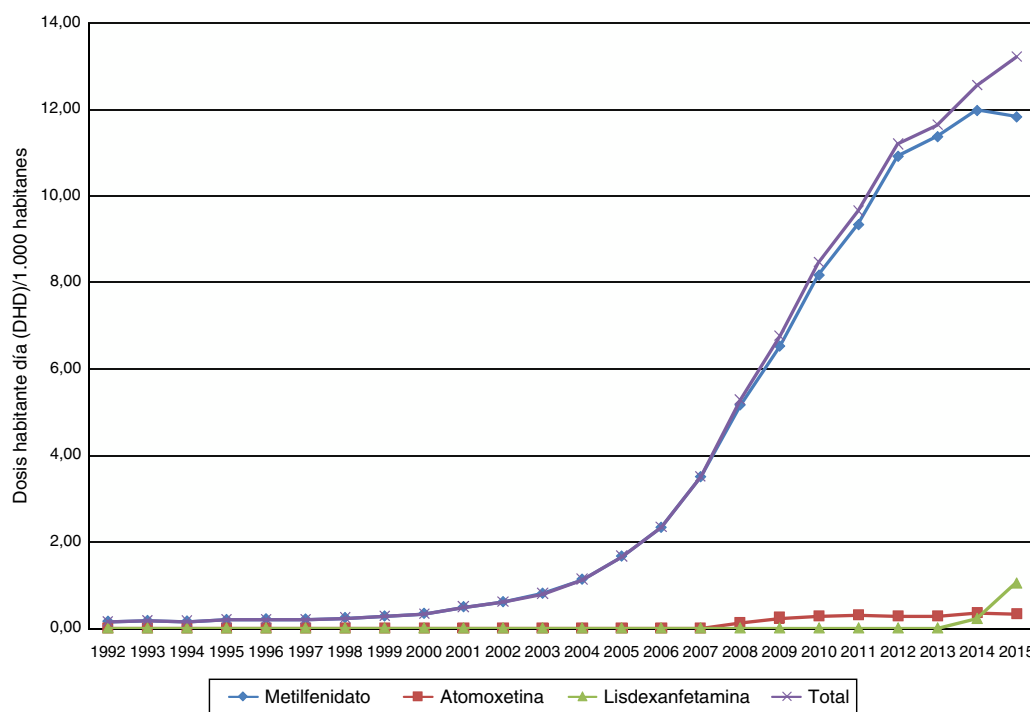


Figura 2 Consumo de fármacos para los trastornos por déficit de atención e hiperactividad en Castilla-La Mancha, España (1992-2015).

puntos de inflexión significativos (años 2000; 2009 y 2012) a lo largo del tiempo (fig. 5). En el caso del MPH ese PAC desde los años 1992 a 2015 es del 9,8% (IC95%: 6,5-13,3) (fig. 6), y para la ATX (período 2008-2015) del 13,1% (IC95%: 2,3-24,9).

Discusión

En CLM se observa un incremento del consumo de fármacos para el TDAH, algo ya visto en otros estudios nacionales e internacionales^{7,19,20,26}, con un crecimiento paulatino desde

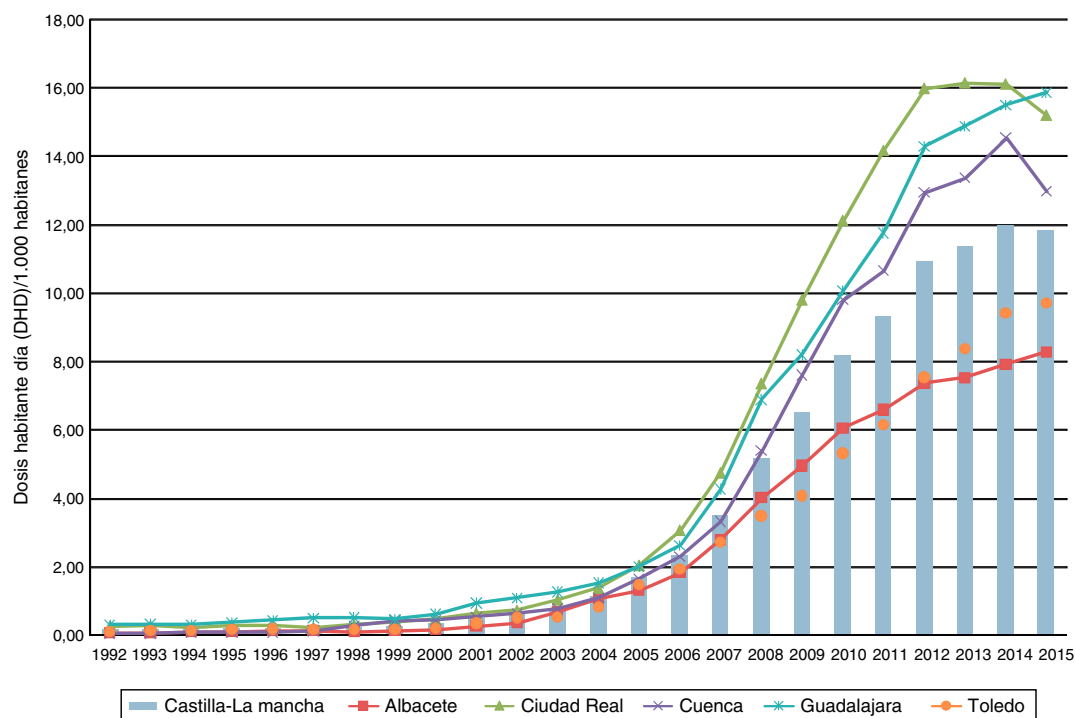


Figura 3 Consumo provincial de metilfenidato en Castilla-La Mancha, España (1992-2015).

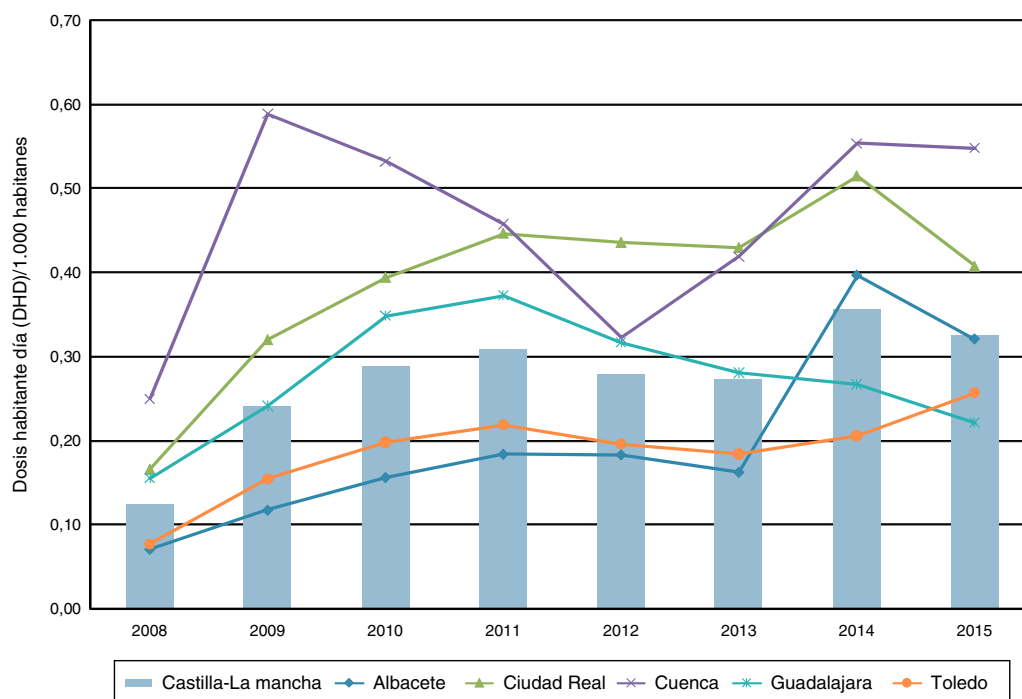


Figura 4 Consumo provincial de atomoxetina en Castilla-La Mancha, España (1992-2015).

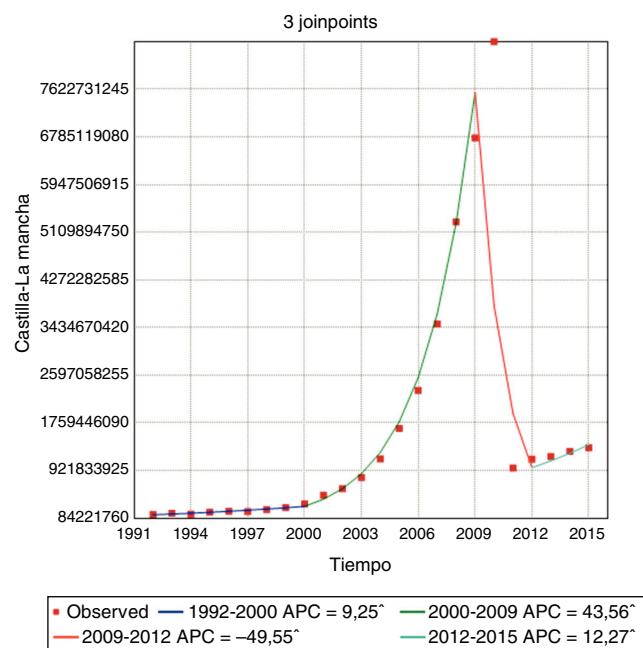
1992 a 2000, que se inflexiona ese año con la introducción de nuevas formas de presentación para el MPH en 1998, y la aparición de la ATX en 2008^{7,19,35}. Mediante la determinación de las DDD y las DHD aplicada a la prescripción de fármacos para el TDAH, se estima que la prevalencia en CLM en 2015 es de 13,22 casos por 1.000 en el grupo de edad de

5 a 19 años. Estas cifras son similares a las de otros estudios que en el año 2009 para Castilla y León obtuvo 12 casos por 1.000 para el MPH²⁶, o el de Navarra con 14,12 casos por 1.000³⁶; con un crecimiento similar al pasar en 1992 de 0,1 a 1,5 casos por 1.000 en 2009 (en nuestro caso obtenemos 1,42 casos por 1.000). Pese al incremento de la LXD desde

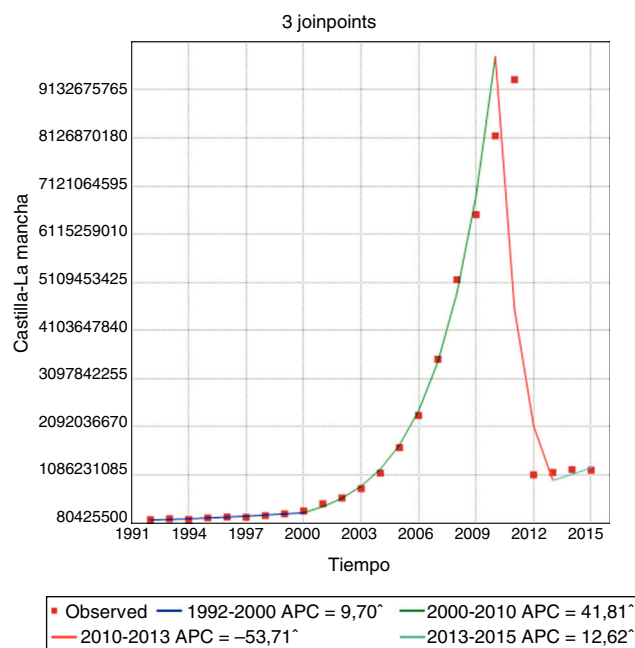
Tabla 1 Porcentaje anual de cambio de los fármacos para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Provincia	Todos los fármacos (1992-2015)		Metilfenidato (1992-2015)		Atomoxetina (2008-2015)	
	PAC	IC95%	PAC	IC95%	PAC	IC95%
Albacete	24,6	15,7-34,3	28,4	20,0-37,5	22,2	11,3-34,1
Ciudad Real	9,3	4,7-14,0	9,0	3,4-15,0	14,1	4,1-25,1
Cuenca	22,2	9,5-32,0	17,4	2,4-34,5	27,2	-11,3-82,5
Guadalajara	9,1	3,3-15,1	2,7	-7,8-14,5	-22,0	-47,4-15,7
Toledo	19,8	11,4-28,7	22,9	16,7-29,4	14,8	2,0-29,2
Castilla-La Mancha	10,3	7,0-13,7	9,8	6,5-13,3	13,1	2,3-24,9

IC95%: intervalo de confianza al 95%; PAC: porcentaje anual de cambio.

**Figura 5** Tendencia en el consumo de fármacos mediante regresión joinpoint para los trastornos por déficit de atención e hiperactividad en Castilla-La Mancha, España (1992-2015). APC: porcentaje anual de cambio.

su introducción en España en el año 2014, que se ha puesto en segundo lugar como fármaco más prescrito en CLM, el MPH sigue siendo el fármaco de elección y supone el 90% del consumo^{26,36-41}. La LDX es un profármaco de la dexamfetamina, indicado para uso en niños mayores de 6 años cuando no hay buena respuesta a MPH¹⁶. En Estados Unidos y Australia su uso supera ampliamente al de ATX y en Europa puede ocurrir lo mismo con la introducción del fármaco, ya que las publicaciones resaltan las necesidades aún no cubiertas en el tratamiento del TDAH⁴², todavía existen pocos estudios nacionales e internacionales sobre la tendencia de consumo de LXD debido a su reciente introducción^{24,39,43,44}. Algunos estudios de consumo de fármacos para el TDAH incluyen el modafinilo^{26,38,44,45}. No se ha incluido en los cálculos de consumo ya que tiene un uso minoritario y de predominio en adultos, además este fármaco no aparece como tratamiento indicado de forma rutinaria en las principales guías terapéuticas^{1,2,36,46}, y su uso no es exclusivo para este trastorno, y puede utilizarse en narcolepsia o la fatiga en

**Figura 6** Tendencia en el consumo de metilfenidato mediante regresión joinpoint en Castilla-La Mancha, España (1992-2015). APC: porcentaje anual de cambio.

esclerosis múltiple^{26,38,39,45}. La prevalencia de TDAH en adultos se estima en un 0,04% de la población (0,02 DHD en el año 2009 de consumo de ATX en Castilla y León e Irlanda)^{26,38}, aunque algunos la elevan al 2,5-4%³⁹. De todos los adultos diagnosticados menos de un tercio está en tratamiento^{36,47}.

La prevalencia de TDAH en España se estima en un 6,8% de la población³ similar a la europea con un 5,5%⁷. En nuestro caso hemos obtenido para el total de la población una cifra de 2,02 casos por 1.000, una cifra inferior a la de estudios internacionales, pero el patrón de consumo al alza se está asemejando al de países nórdicos que tienen cifras de 2,18 casos por 1.000 en el año 2007 para todas las edades (aunque existen diferencias desde 1,88 casos de Islandia hasta 3,59 de Finlandia), Australia de 5,5 casos por 1.000 en 2011, e Irlanda, Israel y Reino Unido en 2012 con 8,63; 9,92 y 9,2 casos por 1.000 respectivamente^{24,38,40,41,45}. En Holanda y Reino Unido, el crecimiento desde 1995 a 2007 ha pasado de 1,5 a 21 casos por 1.000^{28,39,48}, similar a lo que sucede en Estados Unidos con 29 casos por mil^{17,18}. En Italia, Turquía y Francia, por el contrario las cifras en menores de 18 años

están en 0,19; 0,59 y 1,8 casos por 1.000, lo que supone una de las cifras más bajas a nivel mundial⁴⁹⁻⁵¹, y que atribuyen a que se precisa prescripción médica, algo que también ocurre en España pero donde no se tienen esas cifras tan bajas⁵¹⁻⁵³. En toda CLM se aprecia un incremento promedio en el consumo de un 10,3% anual (IC95%: 7,0-13,7), que no parece atribuible a un incremento en la incidencia de la enfermedad sino, más bien, con una búsqueda activa de casos, una mejora diagnóstica y asistencial de los enfermos, tratamiento con fármacos de casos menos severos que antes no recibían el fármaco, o un incremento de los recursos en salud infantil y juvenil^{26,27,29,54}, a pesar de ese incremento, las cifras de prevalencia de consumo son menores a las de Estados Unidos y Holanda^{18,28,44,45}. También debemos pensar en una variabilidad en la prescripción médica, con diferencias en el diagnóstico y tratamientos de estos niños y adolescentes, en muchos casos debido a la falta de aplicación de guías y protocolos clínicos existentes⁴⁶, y en otros por una proporción superior de médicos partidarios del consumo de estos fármacos, o un incremento de su uso en niñas; y que obliga a reflexionar sobre el tema^{48,55,56}.

En nuestro caso no podemos explicar la variabilidad provincial en diferencias socioculturales, o de acceso a los servicios sanitarios, por su universalidad y gratuidad (en Israel la población judía tiene mayores tasas que la musulmana), o diferencias socioeconómicas que lo impidan^{27-29,50,55,56}, ya que la región de CLM es homogénea y tiene una distribución equitativa de sus recursos. La aparición de guías de práctica clínica en España, la dotación e implantación de unidades de salud mental infantojuvenil o de neuropsiquiatría puede mejorar el diagnóstico y tratamiento de esta patología, con un consiguiente incremento del consumo de fármacos para el TDAH^{11,19,27-29,46,57}. La mayor concienciación por parte de la población general y médica sobre los trastornos psiquiátricos de los niños, la aparición de nuevos fármacos (con menos efectos adversos y facilidad de administración), y las campañas de marketing por parte de la industria farmacéutica, pueden originar el incremento del uso de fármacos para el TDAH, por un sobrediagnóstico y un sobretratamiento, con lo que un mayor número de niños inicia tratamiento y durante más tiempo^{22-25,45,56}. Se debe incidir en completar la terapia farmacológica con intervenciones conductuales y el apoyo del entorno familiar y educativo^{16,36,46,57}, además de hacer seguimiento de los niños, ya que un 19% de ellos no lo tienen, y puede originar un consumo innecesario^{24,28,44,45}.

El SESCAM dada su amplia cobertura y control de la prescripción y disposición de medicamentos, reúne las condiciones para la determinación de los consumos de DHD^{25,26}. En el caso del TDAH, la especificidad de la prescripción de estos fármacos (MPH, ATX y LDX) permite deducir la prevalencia de la enfermedad. La validez de los datos viene avalada por el control de estos enfermos por los especialistas y requerir el visado de inspección en algunos de ellos (la ATX hasta el año 2013), el consenso en el tratamiento con DDD estándares y por su utilización casi exclusivamente en esta patología^{43,50,51,56,57}. El consumo de fármacos va creciendo en España debido a cambios en la pirámide poblacional, con un descenso del número de niños y adolescentes del grupo de edad (se ha pasado de 357.455 en el año 1992 a 323.022 en el 2015 en CLM), por lo que manteniendo un mismo consumo se incrementan sus tasas. Está demostrado que el efecto de uti-

lizar la población de 5 a 19 años frente a la población total no influye en las tasas que se encuentran, y viene a decir que las diferencias regionales no pueden explicarse por el efecto de la edad^{25,40,58}. También se ha incrementado la población protegida por el SESCAM, se ha aumentado la esperanza de vida, existe una mayor accesibilidad a los servicios médicos especializados, hay una mejora de la calidad de la prescripción farmacológica de estos medicamentos, y mayores dosis de mantenimiento en el caso del MPH^{16,29}. La disponibilidad de los datos de consumo de fármacos en el sistema público en el período 1992-2015 es exhaustiva y su uso para estimar la prevalencia de TDAH está supeditada a que todos los enfermos sean tratados correctamente, lo que ocurre en el 80% de los casos por la eficacia terapéutica del MPH, y el uso de la ATX y LDX cuando este fracasa^{1,2,11}, a que estos cumplan las dosis terapéuticas, ya que no todos los medicamentos prescritos son consumidos por falta de adherencia o efectos adversos, y que la población enferma acuda al servicio público de salud^{25,32}. El pago reducido de medicamentos y la necesidad de visado de inspección, hacen que el consumo mediante receta privada sea prácticamente nulo, y que esta fuente de datos sea fiable^{25,56,59,60}. No obstante, dada la cobertura universal y la reforma de la salud mental emprendida en CLM ha permitido un mayor acercamiento al ciudadano lo que puede explicar la tendencia creciente en el consumo^{25,26,54}. La aplicación de este modelo solo llega a ser estable cuando los datos de ventas se han estabilizado en el tiempo^{25,32} y sus cifras son siempre infraestimativas^{29,59,60}. El MPH lleva en el mercado español desde mayo de 1981 por lo que existe un conocimiento y manejo amplio del mismo. No ocurre lo mismo con la ATX y la LDX que llevan menos tiempo en el mercado español, no habiéndose llegado a una hipotética cifra óptima de consumo. Por tanto pequeños cambios de consumo pueden originar puntos de inflexión significativos⁶⁰ en los años 2000, 2009 y 2012. Quizás el punto de inflexión del año 2009 pueda relacionarse con la crisis económica^{61,62} pero se necesitarían más estudios a lo largo del tiempo para confirmar esta hipótesis.

En el año 2014 se aprobó una resolución de la Asamblea del Consejo de Europa para garantizar el tratamiento de forma integral de los niños con TDAH. En ella se propone que el tratamiento farmacológico no sea el primer recurso en casos leves y que siempre vaya acompañado de la combinación con otras intervenciones como las psicoeducativas^{4,57}. El tratamiento farmacológico ha demostrado ser eficaz y coste-eficiente a corto plazo, pero no debería indicarse en las formas leves o como única actuación terapéutica, proponiéndose un abordaje multimodal^{1,2,48,57}. A pesar de la evidente tendencia al alza en el coste de los fármacos involucrados, lo que supondrá unos 4.200 millones de dólares para 2015 y que en España se traduce hoy en 70 millones de euros anuales, la principal preocupación no debería ser de índole económica sino educativa y social^{23,36,48}. Los cambios culturales y educativos de la sociedad occidental no están favoreciendo la atención sostenida infantil, la estrategia reflexiva o el desarrollo de la inteligencia emocional y madurez que luego se demanda al niño^{9,24,26,40,49}. En este contexto, las familias y las escuelas se sienten desbordadas ante casos de comportamiento complejo (falta de tiempo, carencia de habilidades específicas, dificultad para individualizar los itinerarios formativos, quiebra en la autoridad moral, presión competitiva, etc.)^{4,36}. La persistencia del

trastorno, y no tanto su instauración, se halla asociada a la problemática familiar⁵. A la crisis educativa se ha unido la crisis económica que ha hecho que se disminuyan los recursos e inversiones en educación (profesores de apoyo, atención a niños con necesidades especiales)^{61,62}, y que se deriven al sector sanitario los niños que requieren una especial dedicación educativa y que se medicalice el problema²². El fármaco se presenta en algunos casos como una opción cómoda, con resultados visibles a corto plazo, incluso más económica que otras alternativas alejadas de la farmacoterapia^{36,57}.

Son necesarios nuevos estudios para conocer el motivo de la variabilidad de consumo en la región. Es necesario realizar un esfuerzo de información a padres, profesores, médicos, psicólogos y a la administración sobre el TDAH, mejorando la información y formación de los profesionales, además de ofrecerles terapias y guías de diagnóstico y tratamiento.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Thapar A, Cooper M. Attention deficit hyperactivity disorder. *Lancet*. 2016;387:1240–50.
- Cunill R, Castells X. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Med Clin (Barc)*. 2015;144:370–5.
- Catalá-López F, Peiró S, Ridaó M, Sanfélix-Gimeno G, Gènova-Maleras R, Catalá MA. Prevalence of attention deficit hyperactivity disorder among children and adolescents in Spain: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *BMC Psychiatry*. 2012;12:e168.
- Arango C. Un tratamiento integral para el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en toda Europa. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc)*. 2015;8:197–8.
- Cardo E, Servera-Barceló M. Prevalencia del trastorno de déficit de atención e hiperactividad. *Rev Neurol*. 2005;40(Supl 1):11–5.
- Peña JA, Montiel-Nava C. Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: ¿mito o realidad. *Rev Neurol*. 2003;36:173–9.
- Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The worldwide prevalence of ADHD: a systematic review and meta-regression analysis. *Am J Psychiatry*. 2007;164:942–8.
- Swanson JM, Sergeant JA, Taylor E, Sonuga-Barke EJS, Jensen PS, Cantwell DP. Attention deficit hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder. *Lancet*. 1998;351:429–33.
- Narbona J. Alta prevalencia del TDAH: ¿niños trastornados, o sociedad maltrecha. *Rev Neurol*. 2001;32:229–31.
- Goldman LS, Genel M, Bezman RJ, Slanetz PJ, for the Council of Scientific Affairs, American Medical Association. Diagnosis and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *JAMA*. 1998;279:1100–7.
- Soutullo Esperón C. Diagnóstico y tratamiento farmacológico del trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Med Clin (Barc)*. 2003;120:222–6.
- Connor DF. Preschool attention deficit hyperactivity disorder: a review of prevalence, diagnosis, neurobiology and stimulant treatment. *J Dev Behav Pediatr*. 2002;23:S1–9.
- Cardo E, Servera M, Llobera J. Estimación de la prevalencia del trastorno de déficit de atención e hiperactividad en población normal de la isla de Mallorca. *Rev Neurol*. 2007;44:10–4.
- Jiménez JE, Rodríguez C, Camacho J, Afonso M, Artiles C. Estimación de la prevalencia del trastorno de déficit de atención con o sin hiperactividad (TDAH) en población escolar de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Eur J Educ Psychol*. 2012;5:13–26.
- Benjumea Pino P, Mojarro Práxedes D. Trastornos hipercinéticos: estudio epidemiológico en doble fase de una población sevillana. *An Psiquiatría*. 2001;17:265–70.
- Soutullo C, Álvarez-Gómez MJ. Bases para la elección del tratamiento farmacológico en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Rev Neurol*. 2013;56(Supl 1):S119–29.
- Zuvekas SH, Vitiello B, Norquist GS. Recent trends in stimulant medication use among U.S. children. *Am J Psychiatry*. 2006;163:579–85.
- Zuvekas SH, Vitiello B, Norquist GS. Stimulant medication use among u.s. children: a twelve-year perspective. *Am J Psychiatry*. 2012;169:160–6.
- Zito JM, Safer DJ, dosReis S, Gardner JF, Boles M, Lynch F. Trends in the prescribing of psychotropic medications to preschoolers. *JAMA*. 2000;283:1025–30.
- Safer DJ, Zito JM, Fine EM. Increased methylphenidate usage for attention deficit disorder in the 1990. *Pediatrics*. 1996;98:1084–8.
- Olsson M, Marcus SC, Weissman MM, Jensen PS. National trends in the use of psychotropic medications by children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2002;41:514–21.
- Thomas R, Mitchell GK, Batstra L. Attention-deficit/hyperactivity disorder: are we helping or harming? *BMJ*. 2013;347:f6172, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f6172>
- Scheffler RM, Hinshaw SP, Modrek S, Levine P. The global market for ADHD medications. *Health Aff*. 2007;26:450–7.
- Stephenson CP, Karanges E, McGregor IS. Trends in the utilisation of psychotropic medications in Australia from 2000 to 2011. *Aust N Z J Psychiatry*. 2013;47:74–87.
- Criado-Álvarez JJ, Romo Barrientos C. Variabilidad y tendencias en el consumo de metilfenidato en España. Estimación de la prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Rev Neurol*. 2003;37:806–10.
- Treceño C, Martín Arias LH, Sáinz M, Salado I, García Ortega P, Velasco V, et al. Trends in the consumption of attention deficit hyperactivity disorder medications in Castilla y León (Spain): changes in the consumption pattern following the introduction of extended release methylphenidate. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2012;21:435–41.
- Fogelman Y, Kahan E. Methylphenidate use for attention deficit hyperactivity disorder in Northern Israel. A controversial issue. *IMAJ*. 2001;3:925–7.
- Schirm E, Tobi H, Zito JM, Jong-van der Berg LTW. Psychotropic medication in children: a study from the Netherlands. *Pediatrics*. 2001;108:e25.
- Miller AR, Lalonde CE, McGrail KM, Armstrong RW. Prescription of methylphenidate to children and youth, 1990-1996. *CMAJ*. 2001;165:1489–94.
- Weiss M, Murray C. Assessment and management of attention deficit hyperactivity disorder in adults. *CMAJ*. 2003;168:715–22.
- Nordic Council on Medicines. ATC Index with DDDs. WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology. Oslo: WHO; 2015.

32. Sartor F, Walckiers D. Estimate of disease prevalence using drug consumption data. *Am J Epidemiol*. 1995;141:782–7.
33. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation test for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med*. 2000;19:335–51.
34. Surveillance Research Program, Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute. Joinpoint Regression Program. Versión 4.2.0.2. Bethesda, MD: Surveillance Research Program, NCI; 2015.
35. Olsson M, Gerneroff MJ, Marcus SC, Jensen PS. National trends in the treatment of attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*. 2003;160:1071–7.
36. Saiz Fernández LC. Atentos al déficit de atención (TDAH). Entre la naturaleza incierta y la prescripción hiperactiva. *Boletín de Información Farmacoterapéutica de Navarra*. 2013;21.
37. Palomino MD, Martín-Calero MJ, Marques G. Implicación del farmacéutico comunitario en la dispensación a pacientes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Un estudio piloto. *Pharm Care Esp*. 2012;14:183–92.
38. Boland F, Galvin R, Reulbach U, Motterlini N, Kelly D, Bennett K, et al. Psychostimulant prescribing trends in a paediatric population in Ireland: a national cohort study. *BMC Pediatrics*. 2015;15:e118.
39. McCarthy S, Wilton L, Murray ML, Hodgkins P, Asherson P, Wong ICK. The epidemiology of pharmacologically treated attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children, adolescents and adults in UK primary care. *BMC Pediatrics*. 2012;12:e78.
40. Ponizovsky AM, Marom E, Fitoussi I. Trends in attention deficit hyperactivity disorder drugs consumption, Israel, 2005–2012. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2014;23:534–8.
41. Castle L, Aubert RE, Verbrugge RR, Khalid M, Epstein RS. Trends in medication treatment for ADHD. *J Atten Disord*. 2007;10:335–42.
42. Chai G, Governale L, McMahon AW, Trinidad JP, Staffa J, Murphy D. Trends of outpatient prescription drug utilization in US children, 2002–2010. *Pediatrics*. 2012;130:23–31.
43. Schlander M. Impact of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) on prescription drug spending for children and adolescents: increasing relevance of health economic evidence. *Child Adolesc Psychiatry and Ment Health*. 2007;1:e13.
44. Hodgkins P, Setyawan J, Mitra D, Davis K, Quintero J, Friedman M, et al. Management of ADHD in children across Europe: Patient demographics, physician characteristics and treatment patterns. *Eur J Pediatr*. 2013;172:895–906.
45. Zoëga H, Furu K, Halldórsson M, Thomsen PH, Sourander A, Martikainen JE. Use of ADHD drugs in the Nordic countries: a population-based comparison study. *Acta Psychiatr Scand*. 2011;123:360–7.
46. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Guía de Práctica Clínica sobre el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en niños y adolescentes. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència d'informació, Avaluació i Qualitat en Salut (AIAQS) de Catalunya; 2010. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AIAQS N.º 2007/18.
47. Aragonés E, Piñol JL, Ramos-Quiroga JA, López-Cortacans G, Caballero A, Bosch R. Prevalencia del déficit de atención e hiperactividad en personas adultas según el registro de las historias clínicas informatizadas en atención primaria. *Rev Esp Salud Pública*. 2010;84:415–20.
48. Hodgkins P, Sasané R, Meijer WM. Pharmacologic treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children: incidence, prevalence, and treatment patterns in The Netherlands. *Clin Ther*. 2011;33:188–203.
49. Öner O, Yilmaz ES, Karadağ H, Vural M, Vural EH, Akbulut A, et al. ADHD Medication Trends in Turkey: 2009–2013. *J Att Dis*. 2014, <http://dx.doi.org/10.1177/1087054714523129>
50. Knellwolf AL, Deligne J, Chiarotti F, Auleley GR, Palmieri S, Blum Boisdard C, et al. Prevalence and patterns of methylphenidate use in French children and adolescents. *Eur J Clin Pharmacol*. 2008;64:311–7.
51. Piovani A, Clavenna A, Cartabia M, Bonati M. Psychotropic medicine prescriptions in Italian youths: a multiregional study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2016;25:235–45.
52. Bonati M, Reale L. Reducing overdiagnosis and disease mongering in ADHD in Lombardy. *BMJ*. 2013;347:7474.
53. Thomas R, Sanders S, Doust J, Beller E, Glasziou P. Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*. 2015;135:994–1001.
54. Consejería de Sanidad. Plan de Salud Mental de Castilla-La Mancha 2000–2004. Toledo: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha; 1999.
55. Cox ER, Motheral BR, Henderson RR, Mager D. Geographic variation in the prevalence of stimulant medication use among children 5 to 14 years old: results from a commercially insured US sample. *Pediatrics*. 2003;111:237–43.
56. Mitchell B, Carleton B, Smith A, Prosser R, Brownell M, Kozyskyj A. Trends in psychostimulant and antidepressant use by children in 2 Canadian provinces. *Can J Psychiatry*. 2008;53:152–9.
57. Catalá-López F, Hutton B, Núñez-Beltrán A, Mayhew AD, Page MJ, Ridao M, et al. The pharmacological and non-pharmacological treatment of attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents: protocol for a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Syst Rev*. 2015;4:e19.
58. Berbatis CG, Sunderland VB, Bulsara M. Licit psychoestimulant consumption in Australia, 1984–2000: international and jurisdictional comparison. *MJA*. 2002;177:539–43.
59. Criado-Álvarez JJ, Romo Barrientos C. Variabilidad y tendencias en el consumo de fármacos antidepresión en Castilla-La Mancha. Estimación de la prevalencia de Enfermedad de Alzheimer. *Neurología*. 2010;25:234–8.
60. Hoyos-Alonso MC, Bonis J, Tapias-Merino E, Castell MV, Otero A. Estimación de la prevalencia de demencia a partir del análisis de bases de datos sobre uso de fármacos. La situación en la Comunidad de Madrid (España). *Neurología*. 2016;31:1–8.
61. Rajmil L, Siddiqi A, Taylor-Robinson D, Spencer N. Understanding the impact of the economic crisis on child health: the case of Spain. *Int J Equity Health*. 2015;14:e95.
62. Fernández-Rivas A, González-Torres MA. The economic crisis in Spain and its impact on the mental health of children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2013;22:583–6.