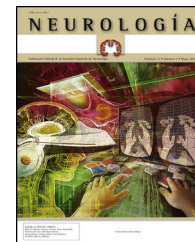




NEUROLOGÍA

www.elsevier.es/neurologia



ORIGINAL

¿Ha cambiado la actividad asistencial de la neurología pediátrica en 11 años?



B. Martínez Menéndez*, E. Escolar Escamilla, A. Pinel González,
M. Cerezo García, F.J. Martínez Sarries y L. Morlán Gracia

Unidad de Neurología Pediátrica, Sección de Neurología, Hospital Universitario de Getafe, Getafe, Madrid, España

Recibido el 29 de junio de 2014; aceptado el 22 de septiembre de 2014

Accesible en línea el 17 de diciembre de 2014

PALABRAS CLAVE

Actividad asistencial;
Gestión sanitaria;
Neurología infantil;
Neurología
pediátrica;
Neurodesarrollo;
TDAH

Resumen

Introducción: Pensamos que en la última década ha existido un aumento en la demanda de atención de neurología pediátrica (NP) por parte de la población pero también con un cambio cualitativo en las patologías que se atienden.

Por este motivo planteamos realizar un segundo registro (2013) y analizar si existían o no diferencias con el efectuado en el año 2002.

Métodos: Se realiza un registro prospectivo de actividad asistencia de NP en el Hospital Universitario de Getafe en 2013 y se compara con otro registro prospectivo previo realizado en 2002.

Resultados: Se ha pasado de 1.300 consultas a 1.982 (incremento del 52,46%) y de 32,6 consultas/1.000 niños al año a 57,48 (76,32% de aumento).

La actividad en consulta supone el 92,2% de toda la asistencia neuropediátrica del 2013; actualmente el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es la patología más frecuente (27,6% en 2013/8,1% en 2002). Aunque las cefaleas siguen siendo muy frecuentes han disminuido (19% en 2013/22% en 2002). Como primeras consultas la cefalea sigue siendo la más frecuente en 2013 (32,1%), seguida del TDAH (19,1%). En régimen de hospitalización la epilepsia continúa siendo el diagnóstico más frecuente (30,3% en 2013/36,7% en 2002).

Conclusiones: La NP continúa siendo una actividad básicamente ambulatoria, con un incremento considerable en los últimos años. Este aumento se debe fundamentalmente a los trastornos del neurodesarrollo y muy especialmente al TDAH. Podríamos decir que el TDAH es a la NP lo que la demencia a la neurología general.

© 2014 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: bmmenendez@salud.madrid.org (B. Martínez Menéndez).

KEYWORDS

Medical care;
Healthcare
administration;
Child neurology;
Paediatric neurology;
Neurodevelopment;
ADHD

Has clinical activity in paediatric neurology changed in the past 11 years?**Abstract**

Introduction: We believe that the demand for paediatric neurology (PN) care has increased over the past decade, and that reasons for requesting consultations have also changed. The objective of this study is to complete a registry study to profile the demand for PN care in 2013 and compare results to those from a study performed in 2002.

Methods: A prospective registry of PN healthcare activities was completed at Hospital Universitario de Getafe in 2013. Results were compared with those from a prospective registry study conducted in 2002.

Results: The number of visits increased from 1,300 in 2002 to 1,982 in 2013 (a 52.46% increase), and from 32.6 visits per 1,000 children to 57.48 (a 76.32% increase). Outpatient consultations accounted for 92.2% of all PN consultations in 2013. Currently, attention deficit-hyperactivity disorder (ADHD) is the most frequent diagnosis (27.6% in 2013 vs. 8.1% in 2002). Although the percentage of headache consultations has decreased (19% in 2013 vs. 22% in 2002), headache was still the most common reason for an initial visit in 2013 (32.1%), followed by ADHD (19.1%). Epilepsy remains the most frequent diagnosis in hospitalised patients (30.3% in 2013 vs. 36.7% in 2002).

Conclusions: PN is fundamentally an outpatient activity that has increased considerably in recent years. This increase is mainly due to neurodevelopmental disorders, especially ADHD. We might state that the role of ADHD in PN is comparable to that of dementia in general neurology.

© 2014 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

En 2002 planteábamos que la actividad asistencial de la neurología pediátrica (NP) estaba oculta en las cifras de la neurología y la pediatría¹. Hoy por hoy esta circunstancia no ha cambiado, al menos en la Comunidad de Madrid. Esto supone un problema en la organización de la asistencia neuropediátrica. Como bien plantean Monge et al.², para la organización de cualquier disciplina médica, entre ellas la NP, debemos conocer bien las necesidades reales de la población que están en constante cambio. Influyen en dicho cambio múltiples factores: la distribución etarea y las características socioeconómicas de la población a la que tengamos que atender, los avances científico-técnicos producidos a lo largo del tiempo, las expectativas de salud y cuidado de la propia población y las estructura del Sistema Sanitario.

Existen estudios en la literatura médica que analizan la actividad asistencial en NP en nuestro país¹⁻¹², pero solo dos que analicen su evolución en el tiempo^{2,9}.

Pensamos que en la última década ha existido un cambio sustancial en la demanda de atención de NP por parte de la población, con un aumento de la misma, pero también con un cambio cualitativo en las patologías que se atienden.

Por este motivo nos planteamos realizar un segundo registro y analizar si existían o no diferencias con el efectuado en el año 2002¹. Entonces evaluamos la actividad asistencial de la NP, efectuando un registro prospectivo de un año de duración y la comparamos con la realizada por el Servicio de Neurología en mayores de 15 años y por el Servicio de Pediatría según los datos de Servicio de

Informática del hospital, ya que en nuestro centro la NP está incluida dentro de la Neurología.

Material y métodos

Se realizó un registro prospectivo de la actividad asistencial de la NP en 2013. Las consultas totales, de nuevo y sucesivas, fueron contrastadas con los datos de los Sistemas de Información del hospital para verificar su veracidad. Los datos de la actividad asistencial neurológica realizada en mayores de 15 años (NA) así como los datos poblacionales se obtuvieron de dichos Sistemas de Información y del Servicio de Comunicación del Hospital.

Se compararon los resultados con el estudio previamente realizado y publicado por nosotros¹. Se modificaron algunas variables del registro para poder obtener datos diferenciados del periodo neonatal y de los diagnósticos en el Servicio de Urgencias. También se incluyeron ítems diagnósticos en consulta para poder diferenciar mejor los trastornos del neurodesarrollo. Todo ello se recogió en una base de datos en el programa Microsoft Access 2003. Para cuantificar los cambios se calculó el coeficiente de variación¹³, definido como el tanto por ciento de incremento o decremento que se produce en los datos de 2011 con respecto a los de 2002.

En los últimos años se están produciendo dos cambios relevantes que pueden influir en la actividad asistencial. En el año 2008 se inauguró un hospital en el municipio de Parla con lo que nuestro centro dejó de ser el único hospital del Área, reduciéndose la población asignada. Desde 2010 los madrileños podemos ejercer el derecho a la libertad de

elección de especialista y hospital en el Sistema Sanitario Público de la Comunidad de Madrid¹⁴. Dado que esto último podía invalidar los cálculos poblacionales, se solicitó a los servicios de información los pacientes atendidos por esta vía y resultaron ser un número despreciable (34 pacientes) con respecto a la cuantía total de los niños atendidos.

Por la estructura socioeconómica de la zona existe poca asistencia no pública. La población menor de 15 años supone el 16,44% del total mientras que en 2002 era el 14,2%.

No han existido cambios reseñables, salvo los ya citados, en la forma de atender a los pacientes, pero sí en la forma de registro de la actividad del hospital. En la Unidad de NP se atienden en consulta hospitalaria de forma directa las derivaciones efectuadas por Atención Primaria, saliendo a libre elección de los ciudadanos. La NA tiene consulta en el centro de especialidades del área y también consultas hospitalarias generales y monográficas.

La atención urgente, tanto en niños como en adultos, se realiza en horario de 8 a 15 horas, de lunes a viernes y siempre a solicitud de otro facultativo del centro.

La hospitalización de los menores de 15 años es siempre a cargo del Servicio de Pediatría, actuando los neuropediatras siempre como consultores, sea el problema neurológico el motivo del ingreso o una circunstancia sobreañadida. Los mayores de 15 años pueden ingresar en camas propias de neurología o en otros servicios, por supuesto, también en esta franja de edad hay problemas neurológicos intercurrentes en paciente ingresados por otra causa. Desde la implantación de un sistema informático de registro resulta prácticamente imposible separar los casos atendidos en la urgencia hospitalaria y las interconsultas de otros servicios. Por este motivo carecemos de datos de adultos comparables a los del 2002, dado que el registro prospectivo es de actividad neuropediátrica.

El análisis estadístico de las variables se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS (versión 18.0).

Aunque existen estudios de actividad asistencial en otros países¹⁵⁻¹⁷. Consideramos que las diferencias en la estructura de los Sistemas Sanitarios hacen que no sean comparables.

Todos los cálculos por habitante se han realizado teniendo en cuenta la población menor de 15 años para la NP (niños) y mayor de 15 años para la NA (adultos).

Los pacientes (al igual que en 2002) pueden tener más de un diagnóstico.

Resultados

La actividad en consulta supone el 92,2% de toda la actividad asistencial de NP en el año 2013. En la [tabla 1](#) podemos ver sus cifras exactas de consultas atendidas, así como su variación con respecto al año 2002.

El número de niños ingresados o atendidos en urgencias (de 8 a 15 horas) evaluados por un neuropediatra también queda reflejado en la [tabla 1](#).

Las consultas neurológicas a menores de 15 años suponen el 16,4% del total de las consultas de neurología en 2013, el 15,5% de los nuevos y el 18,3% de las revisiones ([fig. 1](#)).

La edad media de los niños atendidos en consultas fue de 7,8 años (0-15), mientras que la de los niños ingresados fue

Tabla 1 Actividad asistencial de neurología pediátrica

	2002	2013	CV (%)
<i>Consultas</i>			
Nuevos	428	532	24,30
Revisiones	872	1450	66,28
Total	1300	1982	52,46
Índice Sucesivas/nuevas	2,04	2,62	28,43
Nuevos/1.000 niños	10,70	15,43	44,19
Revisiones/1.000 niños	21,90	42,05	92,01
Total/1.000 niños	32,60	57,48	76,32
<i>Hospitalización</i>			
Niños ingresados	94	69	-26,60
Urgencias	41	58	41,46
Niños ingresados + urgencias	135	127	-5,93

CV: coeficiente de variación = $[(n\ 2013 - n\ 2002) / n\ 2002] \times 100$.

de 2,12 (0-14,75) y la de los atendidos en urgencias de 6,6 (0,25-14).

El 41,2% de las consultas se realizaron a niñas frente al 58,8% que se efectuaron a niños. En cambio en los niños ingresados la relación fue: 61,4% niñas y 39,6% niños y en los atendidos en urgencias de 47% niñas y 53% niños.

Las patologías evaluadas con más frecuencia en la consulta de NP se recogen en la [tabla 2](#). Aunque las cefaleas siguen siendo muy frecuentes 19% de las consultas en el 2013 frente al 22% que suponían en el 2002, en la actualidad el trastorno por déficit de atención e hiperactividad es la patología más frecuente (27,6% en 2013 frente a un 8,1% en 2002). En 2013 un 10,7% de las consultas se efectuaron a niños con trastornos del aprendizaje, un 4,7% a niños con trastornos generalizados del desarrollo y un 4,2% a pacientes con trastornos de conducta. Cuando evaluamos las primeras consultas la cefalea sigue siendo la más frecuente en 2013 (32,1%), seguida del TDAH (19,1%). El índice de consultas sucesivas/primeras visitas en el caso de las cefaleas fue de 1,2 y en el del TDAH de 4,4.

En cuanto a los pacientes atendidos en régimen de hospitalización la epilepsia continúa siendo el diagnóstico más frecuente (30,3% en 2013 frente a 36,7% en 2002), duplicando a los segundos diagnósticos en frecuencia (encefalopatía fija 15,2% en 2013 y encefalopatía hipóxico-isquémica 15,1% en el mismo año) que en la mayoría de las ocasiones coexisten con la epilepsia ([fig. 2](#)).

Las patologías más representadas dentro y fuera del periodo neonatal se pueden ver en la [tabla 3](#).

Cuando el neuropediatra fue requerido desde el servicio de urgencias la patología más frecuente es la cefalea (26,8%), pero la epilepsia (21,4%) y las convulsiones febriles (14,6%), junto a su diagnóstico diferencial, los episodios paroxísticos no epilépticos (21,4%) son el grupo más numeroso en conjunto.

Discusión

Conocer la demanda de asistencia sanitaria de una población dada es imprescindible de cara a planificar los recursos necesarios para realizarla. En los últimos años se han

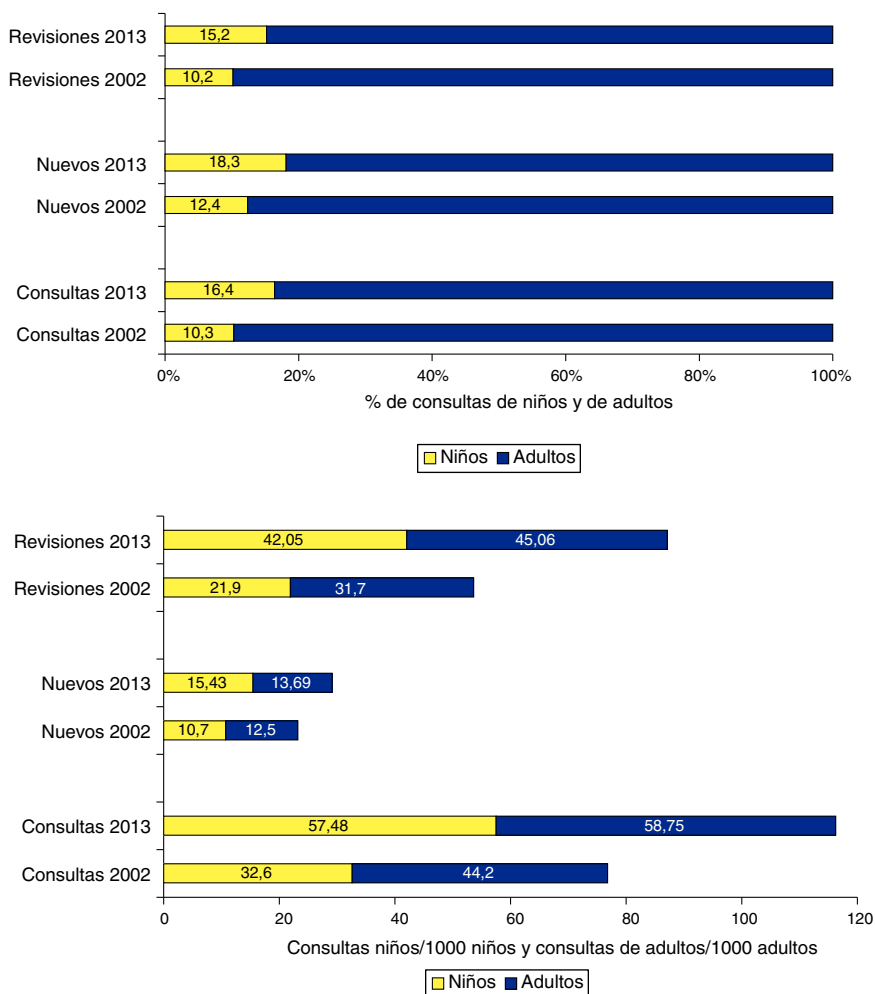


Figura 1 Distribución de las consultas según edad (niños o adultos). Consultas por 1.000 niños o 1.000 adultos. Variación en el tiempo.

venido publicando estudios que demuestran que en el caso de la Neurología esta demanda asistencial está en aumento^{2,13,18,19}. En ellos se afirma que el aumento de la edad de la población y con ella los trastornos degenerativos, en especial el deterioro cognitivo son la causa fundamental

de este incremento, con coeficiente de variación que supera el 100 o el 200% en 5 años^{13,18,19}.

En el presente estudio vemos como en 10 años el incremento de la actividad asistencial en nuestra área ha sido patente, pero lo ha sido tanto en niños como en adultos.

Tabla 2 Patologías más frecuentes en la consulta de neurología pediátrica

Patología	% de consultas totales			% de primeras visitas		
	2002	2013	CV (%)	2002	2013	CV (%)
Patología perinatal	11,3	16,6	46,9	7,5	7,8	4
Cefalea	22	19	-13,6	34	32,1	-5,6
Epilepsia	21,5	12,9	-41,9	8,5	5,3	-60,4
Crisis febriles	2,5	2,1	-16	3,5	3	-14,3
Encefalopatía fija	10,5	15,4	46,6	7,5	8,6	14,7
Patología del SNP	3,5	2	-28,3	1,5	1,9	26,7
Trastornos del movimiento	5,7	2,8	-50,8	5	3	-40
Facomatosis	2,6	1	-61,5	1	0,8	-20
TDAH	8,1	27,6	240,7	9,9	19,1	101,1
TEL lenguaje	5,1	10	49	4	9,1	127,5

CV: coeficiente de variación = $[(\% 2013 - \% 2002) / \% 2002] \times 100$; SNP: sistema nervioso periférico; TDAH: trastorno de déficit de atención hiperactividad; T.E.L: trastorno específico del desarrollo del lenguaje.

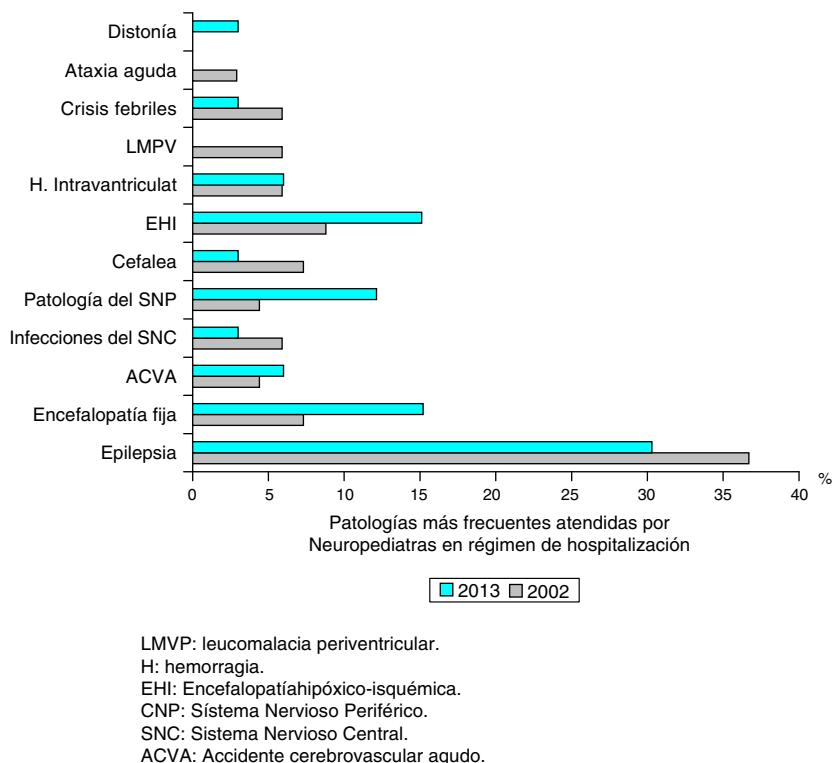


Figura 2 Patologías más frecuentes atendidas por neuropediatras en régimen de hospitalización. Comparación entre 2002 y 2013. ACVA: accidente cerebrovascular agudo; SNP: sistema nervioso periférico; EHI: encefalopatía hipóxica-isquémica; H: hemorragia; LMPV: leucomalacia periventricular; SNC: sistema nervioso central.

Lo que también se ha referido en los estudios realizados en población pediátrica^{2,9}.

Existe un aumento bruto de la actividad en consultas, a pesar del descenso de la población asignada, que no es atribuible a la libre elección dados los pocos niños que han acudido por esta vía, tampoco se relaciona con una disminución en la lista de espera. Esto lleva, lógicamente a un aumento aún mayor del número de consultas por mil niños, que casi se duplica en el caso de las revisiones. En el año 2002 el número de consultas por cada mil niños era

de 32,6, no demasiado lejos de los 31,1/1.000 menores de 14 años que publican Tomás et al.¹¹ como media nacional tras realizar una encuesta en el año 2001, pero las 57,48 consultas/1.000 niños del año 2013 suponen un incremento más que considerable.

Podemos ver como en nuestra serie el incremento de las cifras de consultas por 1.000 niños y por 1.000 adultos va parejo. En la literatura existen pocos datos de este tipo en adultos. Podemos comparar nuestra serie con las cifras de primeras visitas por 1.000 mayores de 14 años de la

Tabla 3 Patologías más frecuentes atendidas por neuropediatras en régimen de hospitalización según edad

Ingresos neonatales		Ingresos fuera del periodo neonatal	
Patología	%	Patología	%
Encefalopatía hipóxica-isquémica	31,3	Epilepsia	41,7
Crisis neonatales	18,8	EPNE	23,5
Gran prematuro	18,8	Encefalopatía fija	11,8
Hemorragia intraventricular	12,5	Crisis febriles	5,9
ACVA	12,5	Cefalea	5,9
Plexopatía	12,5	PCI	5,9
Otras neuropatías focales	12,5	Metabolopatía	5,9
Malformación del SNC	12,5	Retraso mental	5,9
Facomatosis	12,5	Retraso psicomotor	5,9
Hipotonia	6,3	Cromosomopatía	5,9
		Distonía	5,9
		Meningitis	5,9

ACVA: accidente cerebrovascular agudo; EPNE: episodio paroxístico no epiléptico; PCI: parálisis cerebral infantil; SNC: sistema nervioso central.

literatura (5,8-27,5)²⁰, con lo que nuestros 12,4 en 2002 y 13,9 en 2013 estarían en un rango medio.

Existe un aumento en el porcentaje de consultas realizadas a niños sobre el total de consultas neurológicas, en parte relacionado con el aumento del porcentaje de menores de 15 años en nuestra población asignada.

De todo esto deducimos que la «cantidad» de actividad neurológica realizada a menores de 15 años no es diferente a la realizada a los mayores de esta edad. Entonces deberíamos preguntarnos: ¿Si en los adultos son los trastornos cognitivos los que aumentan esta actividad, que está pasando con los niños?

Pues, en nuestra opinión, lo mismo. Si vemos las patologías más frecuentes en nuestra consulta el incremento de todos los trastornos del neurodesarrollo y en especial de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es muy considerable. De hecho el TDAH ha pasado a ser la causa más frecuente de consulta superando a la epilepsia que lo era en el 2002, aunque como primera visita no alcanza a las cefaleas que siguen siendo el más frecuente, también se ha producido un aumento nada desdeñable. En el estudio de Monje et al.² también aprecian este incremento, aunque sus cifras son claramente diferentes a las nuestras al tener una proporción de actividad en hospitalización muy superior a la nuestra. Muy posiblemente esto también justifica, en parte, el aumento de las revisiones ya que el índice de sucesivas/nuevas es muy superior en los pacientes con TDAH que en los atendidos por cefalea. Otra de las razones del aumento de las revisiones es, posiblemente, el tiempo transcurrido; vemos como aumentan las revisiones tanto en adultos como en niños, no hay que olvidar que la mayoría de las enfermedades neurológicas son procesos crónicos de escasa mortalidad lo que hace que cuanto más antiguo es un Servicio de Neurología más enfermos crónicos tiene a su cargo con el consiguiente aumento de las revisiones.

Los trastornos del aprendizaje, del desarrollo del lenguaje y de la conducta suponen un peso importante del día a día de la consulta de neuropediatría y estas patologías, al igual que los trastornos cognitivos del adulto^{13,18}, implican más tiempo de consulta y la necesidad de colaboración de otros profesionales como son los neuropsicólogos²¹, dificultades, estas, añadidas al aumento de la actividad asistencial.

Cuando evaluamos los pacientes atendidos en régimen de hospitalización vemos como la epilepsia es la causa más frecuente, superando el 40% de los niños, seguida de los episodios paroxísticos no epilépticos que lógicamente en la mayoría de los casos son su diagnóstico diferencial. El conjunto episodios paroxísticos (epilepsia más crisis febriles más episodios paroxísticos no epilépticos.) también son muy frecuentes en el trabajo de Monje et al.², ellos encuentran un descenso en las crisis febriles que relacionan con el mejor conocimiento de las mismas que nosotros no encontramos.

En el caso de los niños atendidos en urgencias volvemos a ver como los cuadros paroxísticos en su conjunto suponen más del 50% de los casos, seguidos de las cefaleas, muy probablemente en relación con la ansiedad que generan estos procesos en las familias. Como era de esperar la enfermedad cerebrovascular, que es la causa más frecuente en las urgencias neurológicas en general²², no lo es en la infancia, donde fuera del periodo neonatal es una rareza²³. Pero en

el primer mes de vida, como vemos en nuestra serie, es un diagnóstico frecuente.

En conclusión podemos decir que la actividad asistencial en la consulta de neurología pediátrica se ha incrementado considerablemente en los últimos años, que este aumento se debe fundamentalmente a los trastornos del neurodesarrollo y muy especialmente al TDAH. Podríamos decir que el TDAH es a la NP lo que la demencia a la Neurología general^{13,18}. Si pensamos en las cifras de prevalencia de estos problemas (5,3% en el caso de TDAH)²⁴ es evidente que no podemos atender y seguir a todos estos pacientes en atención especializada y decimos atención especializada y no NP, porque muchos de estos niños están siendo atendidos en los Centros de Salud Mental, de hecho si vemos la literatura de los países anglosajones es en su mayoría psiquiátrica²⁴, pero en nuestro país, probablemente por diferentes factores; el tipo de psiquiatría menos biológica, las mayores reticencias de los padres a que sus hijos sean atendidos por psiquiatras que por neurólogos por motivos socioculturales y, fundamentalmente, la alta prevalencia del trastorno hacen que «llenen» nuestras consultas y, por ello, entre todos tendremos que desarrollar protocolos de seguimiento y coordinación con Atención Primaria para poder atender a esta demanda de la sociedad, porque, aunque lo más importante en estos procesos sea la actuación en el entorno educativo lo cierto es que la medicación ha demostrado claramente su eficacia²⁴ y por tanto muchos de estos niños necesitan la actuación de un médico.

No ha sido presentado a la Reunión Anual de la SEN ni a ninguna otra.

Financiación

Carece de financiación pública o privada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

- Javier Moreno Ramiro. Jefe de Sección Sistemas de Información. Hospital Universitario de Getafe
- Javier Gómez. Jefe de Comunicación. Hospital Universitario de Getafe.
- Consuelo García-Velasco García. Coordinadora de Admisión. Hospital Universitario de Getafe.

Bibliografía

1. Martínez-Menéndez B, Martínez-Sarriés FJ, Morlán-Gracia L, Balseiro-Gómez JJ, Pinel-González AB, Saez-Pérez E. Actividad asistencial de la neurología pediátrica en un hospital de nivel 3 Estudio comparativo con la neurología de adultos y la pediatría no neurológica. *Rev Neurol.* 2004;38:1018–22.

2. Monge Galindo L, López-Pisón J, Samper Villagrasa P, Peña Segura JL. Evolución de la demanda asistencial neuropediátrica en un hospital español de tercer nivel a lo largo de 20 años. *Neurología*. 2014;29:36–41.
3. Mateos F, Simón R, Torres J, Martínez B, Cebreros M. El trabajo asistencial de una Unidad de Neurología Infantil del sur de Madrid. Análisis de una década. *Pediatría*. 1994;87:8–13.
4. López-Pisón J, Rebage V, Arana T, Baldellou A, Arcauz P, Peña-Segura JL. Estudio de la demanda asistencial de Neuropediatria en un hospital de referencia regional II. Motivos de consulta. *Rev Neurol*. 1997;25:1685–8.
5. López-Pisón J, Baldellou A, Rebage V, Arana T, Gómez-Barrena V, Peña-Segura JL. Estudio de la demanda asistencial de Neuropediatria en un hospital de referencia regional. Presentación del trabajo y resultados generales. *Rev Neurol*. 1997;25:1535–8.
6. Garaizar C, Sousa T, Lambarri I, Martín MA, Prats JM. Los datos clínicos de la demanda asistencial en la consulta neuropediátrica. *Rev Neurol*. 1997;25:187–93.
7. López-Pisón J, Arana T, Rebage V, Baldellou A, Alija M, Peña-Segura JL. Estudio de la demanda asistencial de Neuropediatria en un hospital de referencia regional. V Exámenes complementarios. *Rev Neurol*. 1998;26:208–14.
8. López-Pisón J, Arana T, Baldellou A, Rebage V, García-Jiménez MC, Peña-Segura JL. Estudio de la demanda asistencial de Neuropediatria en un hospital de referencia regional III. Diagnósticos. *Rev Neurol*. 1997;25:1896–905.
9. Peña-Segura JL, López-Pisón J, Marco-Olloqui M, Mateos-Hernández J, Adrados-Razola I, Jiménez-Bustos JM. Asistencia neuropediátrica en el Hospital General Universitario de Guadalajara. *Rev Neurol*. 2004;39:816–20.
10. Garaizar C, Martínez-González MJ, Sobradillo I, Ferrer M, Gener B, Prats JM. La práctica clínica neuropediátrica en un hospital terciario del País Vasco. *Rev Neurol*. 1999;29:1112–6.
11. Tomás Vila M, Gisbert Mestre J, Peñalver Giner O. Actividad asistencial neuropediátrica en los hospitales españoles: la oferta y la demanda. *Ann Pediatr*. 2003;58:322–6.
12. Garaizar C, Sobradillo I, Martínez-González MJ, Prats JM. Labor asistencial telefónica en la consulta neuropediátrica: cuantificación y contenido. *Rev Neurol*. 1999;29:999–1002.
13. Morera-Guitart J, Pedro Cano MJ. Análisis de la asistencia neurológica en el distrito sanitario Marina Alta. *Neurología*. 2003;18:417–24.
14. Decreto 51/2010, de 29 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el ejercicio de la libertad de elección de médico de familia, pediatra y enfermero en Atención Primaria, y de hospital y médico en Atención Especializada en el Sistema Sanitario Público de la Comunidad de Madrid [Internet]. [consultado 9 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.madrid.org/wleg/servlet/Servidor?opcion=VerHtml&nmnorma=6640&cdestado=P#.ftnref1>
15. Izuora GI, Iloeje SO. A review of neurological disorders seen at the Paediatric Neurology Clinic of the University of Nigeria Teaching Hospital, Eunugu. *Ann Trop Paediatr*. 1989;9:185–90.
16. Wammanda RD, Onalo R, Adama SJ. Pattern of neurological disorder presenting at a paediatric neurology clinic in Nigeria. *Ann Afr Med*. 2007;6:73–5.
17. Lagunju IA, Okafor OO. An analysis of disorders seen at the Paediatric Neurology Clinic, University College Hospital, Ibadan, Nigeria. *West Afr J Med*. 2009;28:38–42.
18. Huerta-Villanueva M, Baiges-Octavio JJ, Martín-Ozaeta G, Muñoz-Farjas E, Rubio-Borrego F. Evolución de la demanda de asistencia neurológica ambulatoria y patología atendida en la consulta de neurología de la región sanitaria de Tortosa, Tarragona. *Rev Neurol*. 2005;41:68–74.
19. López-Hernández N, Espinosa-Martínez J. Análisis descriptivo de la asistencia neurológica ambulatoria en Elche, Alicante. *Rev Neurol*. 2007;45:219–23.
20. Martín Santidrian MA, Jiménez M, Trejo Gabriel y Galán JM. Análisis descriptivo de la demanda asistencial neurológica ambulatoria en el área sanitaria de Burgos. *Neurología*. 2011;26:39–44.
21. Martínez Menéndez B, Cerezo García M, Escolar Escamilla E, Aladro Benito Y, Morlan Gracia L, Pinel González A. Estudio trasversal de la necesidad de valoraciones neuropsicológicas en una Unidad de Neurología Pediátrica. *Neurología*. 2011;26:243.
22. Casado V. Atención al paciente neurológico en los Servicios de Urgencias. Revisión de la situación actual en España. *Neurología*. 2011;26:233–8.
23. Freundlich CL, Cervantes-Arslanian AM, Dorfman DH. Pediatric stroke Emerg. *Med Clin North Am*. 2012;30:805–28.
24. Feldman HM, Reiff MI. Clinical practice attention deficit-hyperactivity disorder in children and adolescents. *N Engl J Med*. 2014;370:838–46.