

J.Figueras Aloy

*An Esp Pediatr* 1996;45:225-226.

*Sr. Director:*

En el ejemplar de la revista correspondiente a enero-1996, P. Delgado Beltrán y cols. publican dos trabajos referentes a las "Curvas de desarrollo fetal de los recién nacidos en el Hospital de Cruces (Vizcaya)"<sup>(1-2)</sup>, remitidos a su revista en julio-1995. Los autores llevan a cabo una ardua labor al recoger los datos somatométricos de 33.753 recién nacidos vivos en su hospital para elaborar las curvas de crecimiento locales. Posteriormente, en la discusión comparan estas curvas con otras elaboradas en Santander (1991-1993), Sabadell (1944-1982) y Barcelona (1984). A pesar de que los propios autores afirman "...nuestro objetivo al reseñar las citadas curvas (y no otras) no es hacer una exhaustiva revisión bibliográfica...", echo de menos la comparación con las curvas de crecimiento relativas al "Estudio somatométrico del neonato ingresado" incluido en el proyecto Umbral'94 y publicado por la Sección de Neonatología de la AEP y la Fundación Wellcome-España a finales de 1994<sup>(3)</sup>.

El proyecto Umbral'94 incluyó a más de 18.000 recién nacidos vivos que durante 1993 fueron ingresados en 77 unidades neonatales de España. En la base de datos se refería el peso de nacimiento, longitud, perímetro craneal, posible gemelaridad y patología presente. Las mediciones fueron llevadas a cabo según los procedimientos habituales en cada unidad neonatal, y se consideró que el alto número de determinaciones permitía compensar los posibles errores mínimos, tanto por exceso como por defecto. Para elaborar las curvas de crecimiento se siguieron las normas reseñadas por Freman MG<sup>(4)</sup>. Sólo se excluyeron los neonatos cuyas cifras de peso, longitud y perímetro craneal, analizadas conjuntamente, indicaban que la edad gestacional era ciertamente errónea. No tuvo lugar la exclusión matemática eliminando, o las observaciones que no entraban en una distribución unimodal<sup>(5)</sup>. Tampoco se excluyeron los recién nacidos malformados, entendiendo que muchos de ellos podrían corresponder a recién nacidos de bajo peso y caerían en percentiles bajos. Como resultado final, se elaboraron unas curvas de crecimiento con una muestra na-

## Curvas de desarrollo fetal de los recién nacidos españoles

Tabla I Comparación de los percentiles-50 del peso de nacimiento

Edad gestacional (semanas)	Número RN Umbral'94	Umbral'94* (gramos)	Cruces (gramos)	Diferencia (%)
23	4	630	665	-5,3
24	17	700	590	18,6
25	34	752	745	1,0
26	38	880	825	6,7
27	48	1.003	930	7,9
28	64	1.177	1.170	0,6
29	83	1.200	1.200	0,0
30	104	1.450	1.400	3,6
31	118	1.550	1.530	1,3
32	216	1.770	1.815	-2,5
33	287	1.945	2.025	-3,9
34	465	2.150	2.280	-5,7
35	666	2.322	2.500	-7,1
36	947	2.450	2.735	-10,4
37	1.218	2.700	2.950	-8,5
38	1.735	2.975	3.110	-4,3
39	2.502	3.160	3.250	-2,8
40	3.029	3.300	3.370	-2,1
41	1.309	3.420	3.430	-0,3
42	455	3.450	3.470	-0,6
43	51	3.410		
44	8	3.195		

\*Embarazo único. Ambos sexos.

cional y se pensó que podrían ser aplicables como futura referencia. Existen curvas de peso, longitud y perímetro craneal, tanto para embarazo único como múltiple y tanto para ambos sexos conjuntamente como para varones y mujeres por separado. Se refieren como percentiles (3, 10, 25, 50, 75, 90 y 97) y comprenden desde las 23 semanas hasta las 44 semanas, ambas inclusive.

La tabla adjunta muestra la comparación entre los percentiles 50 para el peso entre el Hospital de Cruces y el proyecto Umbral'94 (embarazo único, ambos sexos), en cada edad gestacional. Puede observarse claramente como las diferencias son inferiores al 10%. Igual ocurriría si se compararan la longitud y el perímetro craneal.

Coordinador Nacional de Umbral'94 (Estudio Epidemiológico Nacional sobre las patologías neonatales). Sección de Neonatología (Hospital Clínico). Unidad Integrada de Pediatría. Hospitales Clinic, Sant Joan de Déu y Casa Maternitat. Barcelona.

Correspondencia: J.Figueras Aloy

Sección de Neonatología. Hospital Clinic. C/ Villarroel 170, 08036 Barcelona.

## Bibliografía

- 1 Delgado P, Melchor JC, Rodríguez-Alarcón J, Linares A, Fernández-Llébreg L, Barbazán MJ, Ocerin I, Aranguren G. Curvas de desarrollo fetal de los recién nacidos en el Hospital de Cruces (Vizcaya). I. Peso. *An Esp Pediatr* 1996;**44**:50-54.
- 2 Delgado P, Melchor JC, Rodríguez-Alarcón J, Linares A, Fernández-Llébreg L, Barbazán MJ, Ocerin I, Aranguren G. Curvas de desarrollo fetal de los recién nacidos en el Hospital de Cruces (Vizcaya). II. Longitud, perímetro cefálico e índice ponderal. *An Esp Pediatr* 1996; **44**: 55-59.
- 3 UMBRAL'94. Estudio epidemiológico nacional sobre las patologías neonatales. Fundación Wellcome - España. 1994.
- 4 Freeman MG, Graves WC, Thompson RL. Indigent negro and caucasian birth weight gestational age tables. *Pediatrics* 1970;**46**:9-15.
- 5 Lawrence C, Fryer J, Karlberg P, Niklasson A, Ericson A. Modeling of reference values for size at birth. *Acta Paediatr Scand* 1989;**78** (S350): 55-69.

J.C. Melchor Marcos, J. Rodríguez Alarcón Gómez

*An Esp Pediatr* 1996;**45**:226-227.

*Sr Director:*

En relación con la carta al Director remitida por el Dr. Figueras Aloy quisiéramos hacer una serie de puntualizaciones:

De los resultados del estudio al que alude, incluido en el Proyecto Umbral'94, y de cuya gestación tuvimos noticia en su día, no hemos tenido más información, al no haberse publicado de acuerdo con los cauces usuales en alguna revista profesional de tirada nacional o internacional.

Cuando nos planteamos la confección de los nomogramas, nuestra intención inicial fue, evidentemente, la aplicación de los datos a nuestra propia población dadas las diferencias existentes entre las distintas curvas publicadas. Para la realización de nuestras curvas los criterios seguidos fueron exigentes y las exclusiones meditadas<sup>(1,2)</sup>. Desde un punto de vista estadístico, los límites de tolerancia de las medias (intervalo de confianza para el 95%) fueron los empleados para comparar nuestros resultados con otras series.

La población del Proyecto Umbral'94, probablemente no pueda compararse con otras, ni transpolarse ni ser de referencia ya que, como indican sus autores atañe exclusivamente a "recién nacidos ingresados". De hecho, las proporciones de sus casos no reflejan la distribución poblacional normal (tienen un 23% de recién nacidos pretérminos, cifra muy por encima de las habituales). Por otro lado, el hecho de haber sido confeccionado el estudio en 77 unidades neonatales diferentes, no le garantiza la fiabilidad que le daría el haberse realizado en un único cen-

## Réplica

Tabla I Comparación de resultados entre los pesos al nacimiento del Proyecto Umbral'94 y del Hospital de Cruces

Edad gestacional (semanas)	Umbral' 94 Percentil 50 (gramos)	H. de Cruces Peso medio (gramos)	Intervalos de confianza de la media	Diferencias
23	630	668	602-734	
24	700	650	554-748	
25	752	740	688-792	
26	880	823	760-887	
27	1.003	935	827-999	SI
28	1.177	1.137	1.067-1.209	
29	1.200	1.190	1.074-1.306	
30	1.450	1.359	1.277-1.441	SI
31	1.550	1.519	1.419-1.619	
32	1.770	1.769	1.688-1.851	
33	1.945	2.013	1.942-2.085	
34	2.150	2.234	2.179-2.289	SI
35	2.322	2.496	2.462-2.530	SI
36	2.450	2.698	2.670-2.747	SI
37	2.700	2.950	2.930-2.971	SI
38	2.975	3.123	3.100-3.134	SI
39	3.160	3.266	3.230-3.274	SI
40	3.300	3.372	3.364-3.380	SI
41	3.420	3.439	3.428-3.451	SI
42	3.450	3.489	3.468-3.509	SI

Unidad de Atención Perinatal, Hospital de Cruces, Baracaldo, Vizcaya  
Correspondencia: Dr. J.C. Melchor marcos  
Unidad de Atención Perinatal. Hospital de Cruces. 48903 Baracaldo, Vizcaya.

tro y con una metodología estándar para todos los recién nacidos. Igualmente la desproporción entre el total de recién naci-

dos que ingresaron en el estudio (más de 18.000) y el número final empleado para la confección de la curva de peso (n=13.398) hace pensar que hubo una serie de exclusiones por diferentes motivos que no conocemos.

La relación entre las malformaciones y las alteraciones en el desarrollo intrauterino es un hecho comprobado<sup>(3)</sup>. En nuestro propio material, la frecuencia de crecimiento intrauterino retardado entre los fetos malformados fue del 23,4%. El índice ponderal estuvo por debajo del percentil 10 en el 41% de los casos y de 38 grupos de defectos, 31 estuvieron significativamente asociados con el crecimiento intrauterino retardado (datos no publicados). Es por ello que creemos que los fetos con algún tipo de malformación congénita y/o genética deben de ser excluidos de los estudios para la confección de curvas de desarrollo intrauterino.

La comparación que hacen entre sus datos y los nuestros, valorando la "diferencia porcentual", es cuando menos, chocante e imprecisa. Pequeñas diferencias porcentuales se hacen estadísticamente significativas cuando la población es suficientemente grande, al producir un intervalo de confianza de la media "muy estrecho". El criterio que hemos seguido para comparar nuestros datos con otras series ha sido precisamente el valorar si los intervalos de confianza del 95% para las medias de nuestra población abarcaban las medias comparadas. De acuerdo con este criterio, y asumiendo que el percentil 50 de la curva Umbral'94 correspondería sensiblemente con su media (si se cuenta con una distribución normal y suficiente población), sus

datos quedan significativamente por debajo de los nuestros en las semanas 27, 30 y sobre todo entre las semanas 34 y 42 de gestación con una probabilidad < 0,05 (Tabla I).

En definitiva, nuestras curvas no hacen sino reflejar la distribución real del total de nacidos en el Hospital de Cruces y las diferencias observadas con las curvas del Proyecto Umbral'94 no hacen sino confirmar nuestra hipótesis de partida. De nuevo quisiéramos hacer notar que, como indicábamos en la discusión del trabajo, cada población presenta unas características y un potencial de desarrollo intrauterino que no siempre son similares a los publicados por otros autores. La posibilidad de aplicar más adelante cualquier curva como de referencia, debe ser cuidadosamente meditada.

## Bibliografía

- 1 Delgado P, Melchor JC, Rodríguez-Alarcón J, Linares A, Fernández-Llébrez L, Barbazán MJ, Ocerin L, Aranguren G. Curvas de desarrollo fetal de los recién nacidos en el Hospital de Cruces (Vizcaya). I. Peso. *An Esp Pediatr* 1996;**44**:50-54
- 2 Delgado P, Melchor JC, Rodríguez-Alarcón J, Linares A, Fernández-Llébrez L, Barbazán MT, Ocerin I, Aranguren G. Curvas de desarrollo fetal de los recién nacidos en el Hospital de Cruces (Vizcaya). I. Longitud, perímetro cefálico e índice ponderal. *An Esp Pediatr* 1996;**44**:55-59.
- 3 Khouly MJ, Erickson JD, Cordero JF, McCarthy BJ. Congenital malformations and intrauterine growth retardation: a population study. *Pediatrics* 1988; **82**: 83-90.

---

J.L. Pérez Santos

*An Esp Pediatr* 1996;**45**:227-228.

*Sr. Director:*

Los principios de tratamiento del asma infantil descansan en unos componentes básicos: medicamentos, valoración clínica y de función pulmonar (cuando la edad lo permite), educación del paciente, control ambiental y seguimiento para conseguir y mantener los objetivos que se persiguen<sup>(1)</sup>. La palabra protocolo se utilizaría para referirse a la aplicación local de estas pautas generales desarrolladas ya con detalle<sup>(2)</sup>.

---

Hospital de Cabueñes. Gijón Asturias.  
Correspondencia: J.L. Pérez Santos  
Avda. Pumarín, 7 - 7ºD. 33001 Oviedo.

## ¿Protocolo del tratamiento del asma infantil?

En Protocolo del tratamiento del asma infantil publicado en Anales Españoles de Pediatría, diciembre 1995, no percibo que se detallen estos principios salvo en lo que concierne a la utilización de medicamentos. Este requisito es necesario pero insuficiente para conseguir el control del asma<sup>(3,4)</sup> ya que la adherencia del enfermo a las recomendaciones terapéuticas es inferior al 50%<sup>(3,4)</sup>.

Casi nada se indica en PTA sobre la educación, quizás el componente esencial en el cuidado del asma<sup>(5)</sup> y que ha sido incorporado en todos los planes modernos de tratamiento<sup>(3)</sup>.

En PTA se establecen criterios para la utilización del Flujo Máximo Espiratorio (FME) pero no se cita que en la actuali-

dad se cuestionan y limitan sus beneficios<sup>(6)</sup>. El control diario del FME es impracticable e innecesario para la mayoría<sup>(7)</sup> y cuando las crisis de asma se producen por infecciones respiratorias, con frecuencia, los síntomas preceden a los cambios en el FME<sup>(8)</sup>. Estos datos sugieren que el uso del FME en el asma del niño debe ser individualizado, negociado y con incentivo para el propio enfermo (y no sólo para el médico).

En el apartado de medidas ambientales, nada se apunta sobre como resolver las dificultades que conlleva ponerlo en práctica. En general, la baja adherencia<sup>(9)</sup> obliga a concertar con el paciente las medidas prioritarias, analizar el costo, vencer el escepticismo etc. Con frecuencia, se proporciona una larga lista de tareas a realizar que los interesados, suelen interpretar como todo o nada. Al final, y casi siempre, ¡nada!.

En el tratamiento de las crisis hay que recalcar que la resolución de un ataque no significa el final del tratamiento<sup>(10)</sup>. Persisten una serie de problemas que hay que resolver: ¿recibe la medicación adecuada?, ¿la toma?, ¿hace uso correcto del inhalador?, ¿reconoce cómo debe actuar y cuándo acudir a Urgencias?. En suma: ¿tiene por escrito un plan detallado de actuación cuándo se presenta una crisis?.

El Grupo de Trabajo que ha elaborado el PTA debería reflexionar: al reflejar un consenso de expertos, han asumido la responsabilidad de formalizar una práctica que, en este caso, tiene muchas posibilidades de convertirse en incorrecta.

## Bibliografía

- 1 National Heart Lung and Blood Institute. International consensus report on diagnosis and treatment of asthma. Bethesda, Md Department of Health and Human Services. 1991:172.
- 2 Delamothe T. Wanted guidelines that doctors will follow. *BMJ* 1993;**307**:218.
- 3 Canada's First National Conference on Asthma and Education. *Chest* 1994; **106** (suppl):183S-278S.
- 4 López Viña A, Pérez Santos JL. Educación del paciente con asma. *Arch Bronconeumol* 1993;**29**:309-311.
- 5 Bone RC. The bottom line in asthma management is patient education. *Am J Med* 1993;**94**:561-563.
- 6 Grampian Asthma Study of Integrated Care (Grassic): Effectiveness of routine self-monitoring of peak flow in patients with asthma. *BMJ* 1994;**308**:564-568.
- 7 Sly PD. Peak flow monitoring in children. *Monaldi Arch Chest Dis* 1993;**48**:662-667.
- 8 Clough JB, Sly PD. Can peak expiratory flow be used as a predictor of lower respiratory symptoms? *Am Rev Respir Dis* 1993;**143**:A267.
- 9 Huss K, Salerno M, Huss RW. Computer-assisted reinforcement of instruction; effects on adherence in adult atopic asthmatics. *Res Nurs Health* 1991;**14**:259-267.
- 10 Henry RL, Robertson CF, Asher I, Cooper DM, Dawson KP, Francis P, Geelhoed G, Gillies JD, Isles AF, Kemp A, Landau LI, Martin AJ, Masters B, Mellis CM, Mitchel EA, Morton J, Olinsky A, Phelan PD, Sly PD, Le Souef P, Staugas R, Van Asperen PP. Management of acute asthma. *J Paediatr Child Health* 1993;**29**:101-103.

---

A. Escribano Montaner

*An Esp Pediatr* 1996;45:228-229.

*Sr. Director:*

En la carta del Dr. Pérez Santos, en la que se hace una enumeración tan exhaustiva como bien documentada de todos los aspectos que conciernen al asmático, se comete un claro error de apreciación al confundir lo que debe ser el contenido y la finalidad de un Consenso, con lo que podrían ser los objetivos de un Tratado de Asma, para el que el Dr. Pérez, no me cabe ninguna duda, sería un magnífico autor.

De acuerdo con la definición dada por el Diccionario de la Academia Española, "Protocolo" es un acta o cuaderno de ac-

## Réplica

tas relativas a un acuerdo, conferencia o congreso (diplomático, añade el diccionario). En Medicina el uso ha consagrado la palabra para definir los consensos que, para temas controvertidos, hacen los especialistas en la materia. En el caso concreto del asma es evidente que la controversia se centra en el tratamiento farmacológico. A pesar de ello, el protocolo presentado por el Grupo de Trabajo en Asma de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica, hace referencia a todos los aspectos relacionados con el manejo de la enfermedad, siendo lógico que el autor de la carta no haya podido "percibir" el desglose detallado de los mismos, ya que su inclusión sobrepasaría con creces las posibilidades de un artículo de revista médica. No obstante, cuando hace ya dos años nuestro grupo se propuso "acercar" y "facilitar" al pediatra los puntos básicos del tratamiento del asma infantil, sabía que era el primer paso de otros informes

---

Coordinadora del Protocolo de Tratamiento del Asma Infantil. Unidad de Neumología Infantil. Hospital Clínico Universitario. Valencia.  
Correspondencia: A. Escribano Montaner  
Unidad de Neumología Infantil. Hospital Clínico Universitario. Avda. Blasco Ibañez, 17 46010 Valencia.

sucesivos que irían ampliando y completando el protocolo anterior. No se puede enseñar cómo aplicar algo que todavía no se conoce o acepta.

Durante este tiempo, todo nuestro trabajo ha sido fruto de una

profunda reflexión. Lamento que en ella no haya intervenido el Dr. Pérez, pero confío que en un futuro próximo, si entrara a formar parte de nuestra Sociedad, pueda aportar su experiencia en beneficio de una adecuada atención a los niños asmáticos.

I. Montes Martínez<sup>1</sup>, J.L. Fernández Epifanio

*An Esp Pediatr* 1996;45:229.

*Sr. Director:*

Hemos leído con interés la nota clínica de Meningitis por *Streptococcus pneumoniae* resistente a cefotaxima<sup>(1)</sup> y nos ha parecido interesante aportar nuestra experiencia con un caso atendido en el hospital.

Como se apunta en el artículo la resistencia a penicilina de *S. pneumoniae* conlleva una menor sensibilidad a cefalosporinas de amplio espectro, en España el problema es especialmente grave, con un 44,3 % de cepas con resistencia moderada o alta<sup>(3)</sup>.

Caso clínico: paciente de 7 años con antecedente de un traumatismo craneoencefálico con fractura frontal al año de edad, desde entonces sufría rinorrea acuosa.

El cuadro se inició con fiebre y vómitos de dos días de duración, por lo que se inició tratamiento ambulatorio con penicilina. A pesar de esta terapéutica, se mantuvo la fiebre (con temperaturas hasta de 39°C), aparecieron crisis convulsivas recidivantes, coma profundo (sin respuesta a estímulos dolorosos), rigidez generalizada y signos meníngeos en las dos horas previas al ingreso. El líquido cefalorraquídeo (LCR) presentaba 2.000 leucocitos/mm<sup>3</sup> (75% polimorfonucleares), glucosa < 100 mg/l y proteínas 3.900 mg/l. El Gram del sedimento evidenció numerosos diplococos grampositivos. El paciente recibió tratamiento con cefotaxima a dosis de 225 mg/kg/día administradas en cuatro aplicaciones intravenosas cada 6 horas.

El cultivo del LCR evidenció el crecimiento de *S. pneumoniae* serotipo 6, cuyas concentraciones mínimas inhibitorias fueron: penicilina 2 mg/l, cefotaxima 1mg/l, tetraciclina 32 mg/l, clo-ranfenicol 4 mg/l, eritromicina 0,12 mg/l y vancomicina 0,25 mg/l.

La evolución fue favorable, recobrando la conciencia a las 24 horas y normalizándose la temperatura a las 72 horas. A los 7 días de tratamiento se produjo una recaída, con reaparición de los signos meníngeos, fiebre y vómitos.

<sup>1</sup>Unidad de Microbiología y Servicio de Pediatría. Hospital Virgen del Puerto. Plasencia.

Correspondencia: Dr. Isaías Montes Martínez  
Unidad de Microbiología. Hospital Virgen del Puerto. Paraje Valcorchero s/n.  
10600 Plasencia (Cáceres).

## Consideraciones terapéuticas de la meningitis neumocócica resistente a cefotaxima

La nueva punción del LCR confirmó por cultivo la presencia del microorganismo. Se asoció a la cefotaxima, vancomicina a dosis de 40mg/kg/día por vía intravenosa, en aplicaciones cada 6 horas, y se mantuvo esta nueva terapéutica 10 días más. El enfermo curó y un estudio neurológico realizado 6 meses después no evidenció secuela alguna.

Como recomienda Viladrich<sup>(4)</sup>, creemos que, de utilizarse como alternativa a la penicilina las cefalosporinas de tercera generación, éstas deben administrarse a dosis mayores: cefotaxima 300-350 mg/kg/día. En este paciente, la vancomicina asociada a cefotaxima resultó útil y, en el futuro, la mayor incidencia de cepas con elevada resistencia a penicilina (CMI > 5mg/l) y cefalosporinas de tercera generación, podría obligarnos a su consideración para terapia i.v. e intratecal de primera elección.

La opción terapéutica inicial incluyendo cefotaxima, nos parece más apropiada especialmente en aquellos casos con sospecha clínica, pero que no se ha podido constatar por el Gram o aglutinación la presencia de diplococos grampositivos.

### Agradecimientos

Agradecemos al Centro Nacional de Microbiología, Virología e Inmunología Sanitaria de Majadahonda (Madrid), la determinación de CMI y serotipado de la cepa.

### Bibliografía

- 1 Martín Fontelos P, Barreiro Casal G, Villota Arrieta J. Meningitis por *Streptococcus pneumoniae* resistente a cefotaxima. *An Esp Pediatr* 1996; **44**: 395-396.
- 2 Appelbaum PC. Antimicrobial resistance in *Streptococcus pneumoniae*: An overview. *Clin Infect Dis* 1992; **15**: 77-83.
- 3 Fenoll A, Martín C, Muñoz R, Vicioso D, Casal J. Serotype distribution and antimicrobial resistance of *Streptococcus pneumoniae* isolates causing systemic infections in Spain 1979-1989. *Rev Infect Dis* 1991; **13**: 56-60.
- 4 Viladrich PF, Gudiol F, Liñares J, Rufi G, Ariza J, Pallarés R. Characteristics and antibiotic therapy of adult meningitis due to penicillin-resistant pneumococci. *Am J Med* 1988; **84**: 839-846.