

Boletín de la SPAO

Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental



EDITORIAL. MEDIOS DE COMUNICACIÓN E INFANCIA - G. GALDÓ

Television and childhood injuries: What has it changed in the last 10 years? - J. Uberos

NIÑOS SUPERDOTADOS (II) - G. GALDÓ

Patrimonio y arquitectura contemporánea: Museo y sede institucional de Madinat-al-zahara y Centro de interpretación de los Picos de Europa - AM. Gómez



Boletín de la SPAO

(ISSN: 1988-3420) Órgano de expresión de la Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental

Editores Jefe

Antonio Muñoz Hoyos
José Uberos Fernández.

Editor Asociado

Antonio Molina Carballo.

Director honorífico

Gabriel Galdó Muñoz

Consejo editorial

Gabriel Galdó Muñoz
Carlos Ruiz Cosano
María José Miras Baldo
Manuel García del Río
Eduardo Narbona López
Carlos Roca Ruiz
Juan Manuel Fernández García
Emilio José García García
José María Gómez Vida
Francisco Giménez Sánchez
José Uberos Fernández
Antonio Muñoz Hoyos
Antonio Molina Carballo
Julio Ramos Lizana
Custodio Calvo Macías
María Ángeles Ruiz Extremera
José Miguel Ramón Salguero
Pilar Azcón González de Aguilar
José Maldonado Lozano
Carlos Trillo Belizón
David Barajas de Frutos
Natalia Cutillas Abellán
María del Mar Vázquez del Rey
Antonio Bonillo Perales
Adolfo Sánchez Marengo
Carlos Jiménez Álvarez
Ana Martínez-Cañabate Burgos
Francisco Girón Caro
José Murcia García
Emilio del Moral Romero
María Angeles Vázquez López
José Murcia García
Victor Bolivar Galiano
José Antonio Martín García
Ana María Gómez Vélez

Granada, España
Gran Vía de Colón 21-3º
contacto@spao.info

Normas de Publicación en
http://www.spao.info/Boletin/normas_publicacion.php

Publicación trimestral

CONTENIDOS

Boletín de la SPAO vol 2, 2. 2008

Editorial

Medios de comunicación e infancia.

G. Galdó Muñoz. *Catedrático de Pediatría. Universidad de Granada. pág. 148-151.*

Originales

Television and childhood injuries: What has it changed in the last 10 years?

J. Uberos, S. Arias-Santiago, L. Martínez-Marín, A. Molina Carballo, A. Muñoz-Hoyos, G. Galdó-Muñoz. *Dpto. Pediatría. H. Clínico San Cecilio de Granada. Págs. 152-6.*

Artículo especial

Niños superdotados (II).

G. Galdó Muñoz. *Catedrático de Pediatría. Universidad de Granada. Págs. 157-167.*

Guías de práctica clínica

Tuberculosis en pediatría: Revisión del protocolo de tratamiento.

J. Uberos. *Dpto. Pediatría. H. Clínico San Cecilio de Granada. Págs. 168-75.*

Casos clínicos

Sclerotherapy for Cavernous lymphangioma: Convenience of Early treatment.

MC. Augustin-Morales, A. Molina-Carballo, J. Uberos, F. Contreras-Chova, A. Muñoz-Hoyos. *Dpto. Pediatría. H. Clínico San Cecilio de Granada. Págs. 176-84.*

Humanidades

Patrimonio y arquitectura contemporánea: Museo y sede institucional de Madinat-al-zahara y Centro de interpretación de los Picos de Europa
A. M. Gómez. *Dpto. de Historia del Arte. Universidad Granada (España). Págs. 185-90.*

Cubierta: La ilustración de la portada de este número es de la Biblioteca Nacional, París. De Maqamat de al-Hariri. Siglo XIII.

Medios de comunicación e infancia

Gabriel Galdó Muñoz
Catedrático de Pediatría. Universidad de Granada

Editorial

La evolución de los medios de comunicación en el siglo XX ha creado en estos comienzos del siglo XXI un nuevo entorno para la vida en familia. Cada día más, los niños tienen un mayor y más fácil acceso a ellos, cada día más numerosos (televisión tradicional, por parabólica, por cable, videos, prensa, libros, diapositivas, transparencias, cassetes, minidisc, cd interactivos, CD-ROM, consolas, ordenadores, etc.

Los medios de comunicación tienen por objeto, formar, informar, entretener, aportar conocimientos históricos, sociales, científicos, estimular la curiosidad, fantasía, imaginación, ampliar la visión del mundo, ser un elemento de diálogo, contribuir al civismo, fomentando la tolerancia y comprensión mutua, disminuir las distancias de clase, generacionales, estimulando la igualdad, solidaridad, enriquecer el lenguaje, ayudar a la educación y cultura, fomentar: capacidad creativa, imaginativa, intelectual, libertad, ayudar a configurar la identidad y ofrecer publicidad de los medios y servicios.

Por consiguiente, tienen un papel fundamental en la formación y educación infantil en la que son básicas junto a la familia y la educación escolar. Desgraciadamente en el momento actual parte de estas funciones van perdiendo, por diferentes motivos, parte de su función siendo sustituidos por estos medios de comunicación, no siempre bien utilizados.

Por suerte o por desgracia, los medios de comunicación de masas están teniendo un impacto enorme sobre los

valores, creencias y conductas de nuestros niños. Junto a estos aspectos positivos, los medios de comunicación tienen numerosos aspectos negativos: disminuyen el tiempo dedicado a la lectura, juego, ocio, actividad física, producen pasividad ante ciertos problemas, producen sedentarismo y consumo de alimentos no adecuados, refuerzan la agresividad, fomentan la violencia e insensibilidad frente a la misma, disminuyen el rendimiento escolar, estimulan el consumismo, fomentan el culto por la belleza, el sexo, el poder, manipulan la información, en ocasiones ofrecen una pseudodivulgación científica, pueden crear una visión no correcta del mundo creando modas, valores y conductas no adecuadas y también pueden producir patología en el niño.

De todos los medios de comunicación es la televisión la que ha adquirido más importancia y difusión, si bien no podemos olvidar el papel que desempeñan en este campo los móviles, los videojuegos y especialmente el uso del ordenador.

A comienzos del siglo XXI la televisión se ha convertido en un fenómeno insólito. Se habla de ella positiva o negativamente, a todas horas y en todos los foros, siendo amada y odiada con pasión. Para analizar los posibles efectos de la televisión es conveniente que tengamos presentes los siguientes hechos: 1) Ofrece patrones de actuación y pautas de comportamiento que adultos y niños adoptamos poco a poco en nuestra vida; ello conlleva la asunción de maneras de hacer y pensar (en gran parte inducidas por

el medio). 2) Nueve de cada 10 españoles ven diariamente la televisión. 3) España es el cuarto país europeo en el consumo diario de televisión. 4) Los niños ven más televisión que los adultos desde el principio de su vida, época fundamental para su formación física, desarrollo mental, creación de hábitos y costumbres. Según el muestreo del estudio general de medios 5.441.000 telespectadores son menores de 14 años, en muy diferentes horarios. Cuando un niño llega a la escuela, sus gustos, sus hábitos perceptivos y hasta sus procesos mentales han sido ya modelados por los medios de comunicación audiovisuales, porque el aprendizaje en la televisión es más fácil, requiere menos esfuerzo, se obtiene, generalmente, por impregnación; los niños aprenden sin saber que están aprendiendo. 5) Las escuelas generalmente utilizan y se sirven de los medios complementarios de enseñanza tradicionales, sin incorporar los avances modernos de la enseñanza y sacar provecho de sus ventajas.

La televisión, adecuadamente utilizada, como medio audiovisual por excelencia, puede ser un instrumento muy útil para la información, formación, educación y ocio, capaz de favorecer la capacidad imaginativa e intelectual, fomentar la comprensión y tolerancia mutua, estimular la igualdad, la solidaridad y la libertad y fomentar el conocimiento de la ciencia, la cultura y el arte. Bien utilizada puede ser un excelente medio para contribuir a la educación infantil.

Sus funciones principales son las de entretener, descansar de forma barata, e incluso para algunos se convierte en el único medio de distracción. Es una ventana abierta al mundo por la que se accede a conocimientos científicos, culturales e históricos, debe estimular la curiosidad, la fantasía, la imaginación, contribuyendo a ampliar la visión del mundo. Puede ser un elemento de diálogo y dar a conocer los valores humanos, favoreciendo el aprendizaje, la educación, la cultura, el

ocio, la promoción de la salud y de la conducta psicosocial.

La televisión ofrece una imagen deformada del mundo con grupos sociales, raciales, minorías étnicas, minusválidos en papeles de criminales, víctimas o en situaciones de inferioridad, pudiendo fomentar la discriminación religiosa, étnica, racial o de clase social.

Tenemos que tener presente que el 25 % de los beneficios de la industria televisiva provienen del 7 % de la publicidad dirigida a los niños. Estos medios abusan de la capacidad limitada del análisis y raciocinio de los niños y su credibilidad. La AEP se ha pronunciado en el sentido de que el niño no debe ser objeto ni sujeto de la publicidad. Los niños y adolescentes se ven inmersos en la publicidad dirigida hacia los adultos y ellos mismos ya que 2/3 de la misma se refieren a productos como bebidas no alcohólicas o refrescantes, cereales azucarados, dulces, helados, embutidos, caramelos, galletas, comidas rápidas, alcohol, tabaco, etc) y otros para inducir a la compra de determinados artículos, para lo que generalmente utiliza la belleza, la diversión o el placer. Por otra parte los niños, en muchas ocasiones, son utilizados como reclamo, objeto sensiblero, lacrimógeno, tierno, como imagen y ejemplo a seguir.

Como refiere Argemí la televisión invita a los adolescentes al inicio temprano de la actividad sexual, creando un concepto equívoco de las relaciones sexuales, en vez de colaborar en programas educativos sobre sexualidad y la prevención de la natalidad en este periodo de edad, para evitar la aparición de embarazos no deseados (con sus posibles consecuencias) o enfermedades de transmisión sexual.

Al mismo tiempo muchos de los programas tienen un gran carácter sexista, asignado papeles según el sexo, fomentando al hombre machista, con

inteligencia, capaces de adoptar decisiones y resolver las situaciones mientras que por contrario la mujer muestra muchas veces una actitud sumisa al hombre y en la que sus armas son fundamentalmente la belleza física y su atracción sexual

En la televisión es fácil la manipulación de la información, mediante el sesgo de las noticias, en su forma de presentarlas, resaltando aspectos no importantes y olvidando algunos, lanzando mensajes subliminarios, etc., siendo capaz de crear un forma diferentes de ver el mundo,. Creando valores modas, conductas y en otras ocasiones actitudes de pasividad o irrealidad ante problemas importantes. En ella además se ofrece lo que Castells llama pseudoinformación manipulada: pseudodivulgación médica en la televisión (por ejemplo la publicidad higiénico-dietética), siendo el niño es un consumidor ideal por carecer de capacidad crítica; en muchas ocasiones la televisión sustituye a la madre; por último, los niños sustituyen el lenguaje familiar cambiándolo por otro precario, pobre, uniforme y despersonalizado

Actualmente, podemos decir que la televisión es causa de una nueva patología pediátrica. Se ha demostrado que la observación de mas de 3 horas al día por el niño menor de 8 años puede producirle irritabilidad, dolor de cabeza, cansancio visual, tics, trastornos digestivos, alteraciones del sueño, terrores nocturnos, crisis de ansiedad, trastornos de la memoria y dificultades de aprendizaje, menor rendimiento escolar y vicios posturales (cifosis y escoliosis). Al parecer igualmente se puede relacionar con un mayor riesgo de accidentes infantiles (contusiones, fracturas, quemaduras, etc.)

Hay que tener presente que en la televisión los niños ven numerosos anuncios de comida, no especialmente nutritiva, creen que todo lo que se anuncia es verdad, lo que puede influir en su metabolismo basal. El número de horas de

televisión constituye un buen índice de predicción de hipercolesterolemia en la infancia, aparte de que mientras permanecen atentos comen los alimentos anunciados, muchas veces de gran densidad calórica. El 75 % de los niños practican el nibbling (picoteo). Por cada hora de incremento de visión de la televisión se observan en adolescentes un 2 % de obesidad más. Es posible que un 25 % de la obesidad en estas edades se corresponda a la permanencia frente a la televisión. La televisión preconiza la delgadez, la esbeltez. No suele haber ídolos obesos, lo que puede inducir a errores entre alimentos y línea, contribuyendo a trastornos de la nutrición como la bulimia y la anorexia mental. La televisión puede ser inductora, igualmente, de enfermedades cardiovasculares y enfermedades degenerativas. Un 5 al 20 % de los niños epilépticos y un 1-2 % de los normales pueden presentar descargas paroxísticas electroencefalográficas, aún sin clínica, cuando se someten a una luz intermitente. La estimulación lumínica de la televisión podría producir fotosensibilidad. Este hecho está en relación a la distancia a la que se ve la televisión, siendo menos epileptógeno un televisor pequeño que uno grande, y uno en blanco y negro que uno en color. En evitación de la aparición de estos problemas, debe recomendarse que el niño vea la televisión a una distancia superior a 6 veces al diámetro de la pantalla. Igualmente debemos considerar la posibilidad del desencadenamiento de la *Azapping disease*, es decir la dependencia, la necesidad de tener continuamente encendida la televisión o estar continuamente cambiando de emisión, con repercusión en la atención escolar.

Las diferentes cadenas de television con el fin de incrementar sus índices de audiencia recurren a estímulos cada vez más fuertes y provocadores para captar la atención de los espectadores y quizá el más rentable sea la violencia. La violencia de la programación infantil y juvenil,

contenida en dibujos, películas, videos musicales etc. se suele presentar de forma que los agresores tienen cualidades atractivas, muchas veces no se castigan los actos violentos o incluso son recompensados... y de una manera saneada (las acciones violentas en general no parecen causar daño ni dolor en los que las padecen). Es lo que se ha llamado violencia feliz de los dibujos animados, en los que los personajes se hacen de todo y quedan ilesos, creando una falsa imagen de trivialización de la violencia. El niño suele imitar todo lo que ve del mundo de los adultos, sobre todo si se acompaña de un modo atractivo de conducta, que es bien visto y no está penalizado, como es el mundo de la TV. En los programas emitidos por las televisiones hay violencia y falta de consecuencias de la acción violenta; los personajes no mueren ni manifiestan secuelas de las acciones violentas recibidas; hay violencia y frustración; no se agrade para causar daño al otro, sino por el propio estado de frustración. Igualmente se utiliza la violencia, como forma de conseguir el bien, de salvar a la humanidad. El héroe, cargado de armas, matando a esa mayoría de malos y se convierte en bueno. Es más, en general, se es más atractivo a los ojos de los demás, porque es más fuerte o va más armado. Este tipo de violencia es aceptada incluso por muchos de los padres, que incluso trasladan su inseguridad y miedo a sus pequeños, introduciéndolos en todo tipo de cursos de defensa personal. El tema del ensañamiento es igualmente también altamente problemático. Quizá, a diferencia de los dos tipos anteriores de violencia, donde el problema se situaría más en las series y películas que se están produciendo y en las televisiones.

Pero la televisión no ha sido el único elemento crucial en la vida de un niño durante los últimos 40 años. Además, se han producido una serie de cambios significativos en los otros medios de comunicación audiovisuales que han intensificado la preocupación acerca de la

influencia potencial de los medios de comunicación en los niños. Los jóvenes y los adolescentes han sido siempre los primeros consumidores de películas, pero la cantidad y diversidad de su exposición a dichas películas ha aumentado drásticamente con la introducción del vídeo casero. Un equipo de vídeo no sólo es un mecanismo a través del cual los niños pueden ver las películas más violentas: es a la vez un instrumento que merma la capacidad de control de la sociedad sobre el número de horas de exposición de los niños a los medios de comunicación que normalmente se realizaba gracias al establecimiento de unas horas para ver la televisión en familia. La aparición de las cadenas por vía parabólica o la televisión por cable permiten en la actualidad una elección mucho más amplia de programas, generalmente no bien controlada por los padres.

Respecto a los otros medios de comunicación tendremos que considerar la denominada ciberpatología condicionada por el abuso del ordenador, especialmente mediante el empleo de internet, con el chateo, el acceso a páginas inadecuadas o de pago y a los casinos.

Igualmente el uso de las videoconsolas, con juegos de rol, de acción pueden condicionar adicción, aparte de poder fomentar la violencia entre la infancia.

La adicción a los móviles por la juventud puede convertirse en un medio de contacto permanente con sus amigos, pero también de independencia de sus padres. aparece la figura de la adicción mediante el envío de mensajes de forma reiterada y continua, problema que igualmente debe preocuparnos.

Television and childhood injuries: What has it changed in the last 10 years?

J. Uberos, S. Arias-Santiago, L. Martínez-Marín, A. Molina Carballo, A. Muñoz-Hoyos, G. Galdó-Muñoz

Departamento de Pediatría, Hospital "San Cecilio". Universidad de Granada (España)

Address for correspondence and offprint request: Dr. José Uberos. Dpto. Pediatría. Hospital Clínico San Cecilio. Granada (Spain). eMail: uberosfernandez@terra.es

Originales

ABSTRACT

Almost 10 years ago, we published Television and childhood injuries: Is there a connection. In that study, we assessed the risk of accidents to children who spend many hours in front of the television, and reported OR of 1.32 (CI 95%: 1.00-1.68) of the occurrence of a childhood accident for every hour's TV viewing per day by the child. With respect to the findings we published 10 years ago, the likelihood of childhood accidents, related to TV viewing patterns, has fallen in our society. The percentage of children who view more than 2 hours' TV per day has also decreased. However, at least 10% of childhood traumas could still be avoided if children's TV viewing habits were limited to less than 2 hours per day. The present study, thus, confirms that the efforts made by different agencies over recent decades, aimed at limiting the uncontrolled exposure of children to television, are bearing fruit. Nevertheless, it is still necessary to carry out a periodic assessment of the attitudes of the population with respect to the various channels of mass media in order to design the most appropriate strategies for intervention.

Keywords. *Television; Child; Injuries.*

INTRODUCTION

Almost 10 years ago, we published *Television and childhood injuries: Is there a connection?* (1). In that study, we assessed the risk of accidents to children who spend many hours in front of the television, and reported OR of 1.32 (CI 95%: 1.00-1.68) of the occurrence of a childhood accident for every hour's TV viewing per day by the child. In the light of these worrying findings, 10 years ago we corroborated the first report by the American Academy of Pediatrics on the potential effect by TV in promoting aggressive and violent behaviour (2-4). In recent years, various papers have been published, linking prolonged TV viewing to obesity and changes in nutrition patterns (5), to a higher rate of cranioencephalic traumatism (6) and to sleep disorders (7). Each of these articles, including our own (1), has been highlighted in the media, leading us to consider that people, nowadays, are more aware of the harmful aspects of prolonged, uncontrolled TV viewing. These facts are backed up by the report of the American Academy of Pediatrics (8), which recommended, among other measures, limiting children's TV viewing to no more than 1 or 2 hours per day of quality programming.

MATERIAL AND METHODS

The study was carried out at the Paediatric Emergency Department of the San Cecilio Hospital in Granada (Spain), between July 2005 and April 2006. A random choice was made of times and days for distributing questionnaires among the parents and guardians of the children brought to the Emergency Dept. for treatment. The items included in the questionnaire were the same as in the previous study (1). The questionnaire asks on habits of vision of television referred to the last month. In all, 248 questionnaires were completed, with nobody refusing to participate. Suitable cases for inclusion were considered to be all the children (bigger than 3 years) whose treatment record card stated the reason for treatment as being traumatism or contusion (irrespective of its severity or location). Control cases were taken as being all the children who were treated for other reasons. One control was selected for each study case, subject to the criterion that the age of the control and of the study subject should not differ by more than 2 months. The controls and the study subjects who did not meet this criterion were not included in the analysis, which consisted of a paired study of subjects and their corresponding controls. By this procedure, we obtained 78 pairs of study cases and their respective controls. Statistical calculations were performed using SPSS 13.0 and STATA 9.0 software, to carry out binary and conditional logistic regression analysis.

RESULTS

The mean age of the study subjects was 10.2 years (95% CI: 9.5 to 11.0) and that of the controls was 10.2 years (95% CI: 9.4 to 10.9). The average age of the father and mother of the study subjects was 39.7 years (95% CI: 38.3 to 41.1) and 37.4 years (95% CI: 36.1 to 38.7) respectively, versus 41.2 years (95% CI: 39.9 to 42.5) and 38.6 years (95% CI: 37.4 to 39.8) respectively,

among those of the controls. In our sample, 42.3% of the study subjects and 35.9% of the controls watched TV for more than 2 hours per day. When the parents were asked if they thought there might be too much violence in TV programmes, 79.5% of the study subjects and 73.1% of the controls replied affirmatively. Educational programmes for their children were preferred by 55.6% of the study subjects and 44.4% of the controls. With respect to future repercussions of the content of TV programming on the child's personality, 93.6% of the study subjects and 85.9% of the controls believed this to be a possibility. As regards the different TV channels watched by study subjects and controls, we found no statistical differences (χ^2 : 11.96; p : 0.15).

We performed a paired analysis of the OR of accidents among children who watched more than 2 hours of TV per day and obtained an OR of 1.31 (95% CI: 0.65 to 2.69), with a population attributable fraction of 10.2% (95% CI: 0 to 30.5). The content of children's TV viewing was controlled by 65% of the parents of the study subjects and by 61% of those of the controls.

The OR for childhood accidents, among children who watched TV for more than 2 hours per day, in families in which the parents considered TV programming to be excessively violent, was 0.80 (95% CI: 0.69 to 1.35). Nevertheless, among families in which the latter consideration did not exist, the OR for accidents was 1.29 (95% CI: 0.20 to 8.31). The OR for childhood accidents when more than 2 hours' TV was viewed, adjusted for this variable (MH), was 0.85 (95% CI: 0.44 to 1.66).

In the families in which it was considered that the TV programmes viewed by the children might affect their future personality, the OR for childhood accidents when more than 2 hours' TV were viewed daily was 0.90 (95% CI: 0.46 to 1.76), while the OR adjusted for this

Table 1. Comparative analysis of the variables analyzed study presently and in the one had carried out for 10 years.

	1996 n=221	2006 n=238
Age (years)		
Control	6.9 (CI 95%: 6.4-7.5)	8.7 (CI 95%: 8.1-9.3)***
Cases	9.4 (CI 95%: 8.1-10.6)	10.7 (CI 95%: 10.1-11.3)*
Total	7.5 (CI 95%: 7.0-8.0)	9.6 (CI 95%: 9.2-10.0)***
Age Father (years)		
Control	37.5 (CI 95%: 36.5-38.5)	39.3 (CI 95%: 38.2-40.4)*
Cases	39.9 (CI 95%: 37.6-42.2)	40.2 (CI 95%: 39.1-41.4)
Total	38.0 (CI 95%: 37.1-38.9)	39.7 (CI 95%: 38.9-40.5)**
Age Mather (years)		
Control	33.1 (CI 95%: 32.1-34.1)	37.0 (CI 95%: 36.0-38.0)***
Cases	36.5 (CI 95%: 34.4-38.5)	38.1 (CI 95%: 37.0-38.2)
Total	33.8 (CI 95%: 32.9-34.7)	37.5 (CI 95%: 36.8-38.2)***
I work mother outside of the home		
Control	33.3 % (CI 95%: 26.4-40.9)	52.3 % (CI 95%: 43.3-61.2)***
Cases	40.4 % (CI 95%: 26.4-55.7)	47.7 % (CI 95%: 38.1-57.5)
Total	34.8 % (CI 95%: 28.6-41.5)	50.2 % (CI 95%: 43.7-56.7)***
Mother with superior studies to primary		
Control	7.0 % (CI 95%: 3.7-11.9)	71.5 % (CI 95%: 62.7-79.3)***
Cases	6.4 % (CI 95%: 13.4-11.9)	56.1 % (CI 95%: 46.9-65.0)***
Total	6.9 % (CI 95%: 3.9-11.1)	68.3 % (CI 95%: 61.8-74.2)***
Perception for the parents of excessive violence in Tv		
Control	38.8 % (CI 95%: 30.5-45.5)	81.1 (CI 95%: 73.2-87.5)***
Cases	38.3 % (CI 95%: 24.5-53.6)	77.4 (CI 95%: 68.3-84.7)***
Total	37.9 % (CI 95%: 31.4-44.7)	79.3 (CI 95%: 73.6-84.3)***
Supervision for the parents of the Tv programming		
Control	55.2 % (CI 95%: 47.5-62.7)	86.2 (CI 95%: 78.8-91.7)***
Cases	63.8 % (CI 95%: 48.5-77.3)	78.9 (CI 95%: 70.7-86.1)
Total	57.0 % (CI 95%: 50.2-63.6)	82.8 (CI 95%: 77.3-87.4)***
Hours of television vision		
Control	2.9 (CI 95%: 2.6-3.1)	2.4 (CI 95%: 2.2-2.6)**
Cases	2.5 (CI 95%: 2.1-2.9)	2.5 (CI 95%: 2.2-2.7)**
Total	2.8 (CI 95%: 2.6-3.0)	2.4 (CI 95%: 2.3-2.6)**
OR of accidents for hour of television (adjusted)⁽¹⁾	1.36 (CI 95%: 1.03 – 1.79)	1.07 (CI 95%: 0.86-1.34)

⁽¹⁾ Adjusted by age, number of television apparatuses in the house and siblings' number. ** p<0.01; *** p<0.001.

variable (MH) was 0.81 (95% CI: 0.42 to 1.56).

Among the families in which the mother worked outside the household, the OR for childhood accidents when more than 2 hours' TV were viewed daily was 0.40 (95% CI: 0.15 to 1.02). When the mother did not work outside the household, the OR for childhood accidents

when more than 2 hours' TV were viewed daily was 1.47 (95% CI: 0.59 to 3.66). The OR adjusted for this variable (MH) was 0.78 (95% CI: 0.41 to 1.48). A noteworthy association was observed between the mother's working outside the household and the perception of TV programming as excessively violent (OR: 2.20; 95% CI: 1.0 to 4.84).

DISCUSSION

With respect to the findings we published 10 years ago, the likelihood of childhood accidents, related to TV viewing patterns, has fallen in our society. We don't observe significant association at the present time between infantile accidents and lingering vision of television. The percentage of children who view more than 2 hours' TV per day has also decreased. However, at least 10% of childhood traumatizations could still be avoided if children's TV viewing habits were limited to less than 2 hours per day. Various changes of attitude among parents are also highlighted in our study. On the one hand, there is a greater degree of involvement of women in the job market, to the extent that today 49.4% of the mothers of the study subjects and 50.6% of those of the controls work away from home. Ten years ago, this situation was markedly different, with only 39.2% of the mothers of the study subjects and 33.2% of those of the controls working away from home. Moreover, today the perception by mothers of TV programmes as excessively violent is significantly associated with the fact that these mothers work outside the household.

Some studies (9), have suggested that TV viewing habits of parents might, to a large degree, be transferred to their children. In this sense, the perception that TV programmes may be excessively violent and that this programme content might affect the future development of the child's personality should lead to a change in both the type and the quantity of TV viewed by the child. Ten years ago, the violence shown on TV was considered excessive by 37.3% of parents of the study subjects and 35.6% of those of the controls; today, our findings show that 79.5% of the parents of the study subjects and 73.1% of those of the controls are of the opinion that TV programming is too violent. Moreover, the perception by parents of possible repercussions of the

content of TV programming on the child's personality has also changed substantially: ten years ago, only 17.6% of the parents of the study subjects and 10.9% of those of the controls thought that TV programmes could have some influence on the child's future personality. Today, 93.6% of the parents of the study subjects and 85.9% of those of the controls recognize such a possibility.

The present study, thus, confirms that the efforts made by different agencies over recent decades, aimed at limiting the uncontrolled exposure of children to television, are bearing fruit. Nevertheless, it is still necessary to carry out a periodic assessment of the attitudes of the population with respect to the various channels of mass media in order to design the most appropriate strategies for intervention.

REFERENCES

1. American Academy of Pediatrics. "Children, adolescents, and television." *Pediatrics* 2001. 107(2), 423-426.
2. Davison, K. K., Francis, L. A., Birch, L. L. "Links between parents' and girls' television viewing behaviors: a longitudinal examination." *J Pediatr* 2005. 147(4), 436-442.
3. Palermo, G. B. "Adolescent Criminal Behavior TV Violence One of the Culprits." *Int. J. Offend. Ther. Comp. Crimin.* 1995. 39, 11-22.
4. Rajecki, D. W., Mctavish, D. G., Rasmussen, J. L., Schreuders, M., Byers, D. C., Jessup, K. S. "Violence, Conflict, Trickery, and Other Story Themes in TV Ads for Food for Children." *J. Appl. Soc. Psychol.* 1994. 24, 1685-1700.
5. Salmon, J., Campbell, K. J., Crawford, D. A. "Television viewing habits associated

with obesity risk factors: a survey of Melbourne schoolchildren." *Med J Aust.* 2006. 184(2), 64-67.

6. Thompson, D. A., Christakis, D. A. "The association between television viewing and irregular sleep schedules among children less than 3 years of age." *Pediatrics* 2005. 116(4), 851-856.

7. Tulloch, M. I. "Evaluating Aggression School Students Responses to Television Portrayals of Institutionalized Violence." *J. Youth Adolescence* 1995. 24, 95-115.

8. Uberos, J., Gómez, A., Muñoz, A., Molina, A., Galdó, G., Pérez, F. J. "Television and childhood injuries: is there a connection?" *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 1998. 152(Jul.), 712-714.

9. Yahya, R. R., Dirks, P., Humphreys, R., Rutka, J. T., Taylor, M., Drake, J. M. "Children and television tipovers: a significant and preventable cause of long-term neurological deficits." *J Neurosurg.* 2005. 103(3 Suppl), 219-222.

Niños superdotados (II)

G. Galdó Muñoz

Catedrático de Pediatría. Departamento de Pediatría. Universidad de Granada

Artículo especial

En Boletín de la SPAO 2007; 1,2:14-19 el Profesor G. Galdó iniciaba este artículo sobre superdotación en pediatría que se continúa y concluye en el número actual.

¿COMO DETECTAR SI UN NIÑO ES UN SUPERDOTADO?

La identificación tiene como objetivo poder establecer unas pautas educativas adecuadas desde los primeros años de vida. Es fundamental la detección temprana. Si no se hace, un alto porcentaje de estos niños experimenta un fracaso escolar, muchos sufren la incompreensión de sus compañeros y profesores, tienen problemas de adaptación social y en su vida profesional no llegan a tener éxito. Se estima que antes de la edad de cinco años no se puede asegurar si un niño es o no es superdotado; aunque, es también cierto, que antes de esta edad los niños superdotados presentan algunas características excepcionales. La sospecha de la superdotación de un niño generalmente la realizan la familia, los educadores o los compañeros.

La familia. El estudio de elevadas capacidades intelectuales en sus ascendientes familiares puede que nos ayude a descubrir a estos niños. En el entorno del niño existen una serie de figuras que pueden contribuir a identificar su capacidad. Generalmente son los padres los que sospechan la superdotación, ante niños que generalmente duermen poco, aprenden a leer en un corto espacio de

tiempo, dicen su primera palabra con seis meses, dicen su primera frase al año, son capaces de mantener una conversación entre 18 y 24 meses, usan un vocabulario impropio para su edad, pueden aprender el abecedario y cuentan hasta 10 a los dos años y medio, resuelven mentalmente problemas de suma y resta hasta 10 con tres años, preguntan por palabras que no conocen desde los tres años, realizan preguntas exploratorias a edades tempranas, tienen una alta capacidad creativa, poseen una gran sensibilidad hacia el mundo que les rodea, se preocupan por temas de moralidad y justicia, suelen ser enérgicos y confiados en sus posibilidades, muy observadores y abiertos a situaciones inusuales, críticos consigo mismo y con los demás, muestran gran capacidad de atención y concentración, les gusta relacionarse con niños de mayor edad y al mismo tiempo suelen tener baja autoestima con tendencia a la depresión, se aburren en clase porque sus capacidades superan los programas de estudio convencionales, son, aparentemente, muy distraídos.

Los educadores. A nivel escolar puesto que el sistema educativo se adecua a las necesidades de los niños de la media, los niños situados en los extremos, quedan fuera del sistema educativo. Los niños superdotados encuentran dificultades tremendas aprendiendo en la estructura de una clase normal, y necesitan una educación especial para satisfacer sus necesidades de aprendizaje. Se dice que en este ámbito tan solo se sospecha de la existencia de la superdotación en un 50 % de los casos y en muchas ocasiones pueden

identificar como superdotados a niños que no lo son. La consecuencia puede ser que muchos alumnos superdotados que no son identificados en los centros escolares, dejan de estudiar por falta de adecuación de los programas a sus capacidades. En general, el pensamiento de los niños superdotados es productivo más que reproductivo, se basan en la construcción de las cosas, suelen tener muy poca motivación hacia el profesor, llegando a sentirse incomprendidos o raros, suelen ser independientes e introvertidos.

Los compañeros. También los compañeros pueden sospechar a los que son superdotados en su clase, haciéndoles determinadas preguntas a través de un cuestionario. No quiere decir que los identificados como tales lo sean, pero entran a formar parte de la lista a la que se harán las pruebas necesarias para el informe psicopedagógico.

EL DIAGNÓSTICO DE LA SUPERDOTACIÓN

Tradicionalmente se ha asociado la superdotación sólo a unas puntuaciones altas en los tests de inteligencia y a la obtención de resultados brillantes en la escuela. En la actualidad, la mayoría de los autores prefieren hablar de talentos múltiples, altas capacidades o talentos específicos en diversas áreas como la música o las matemáticas.

Por sexos, resulta llamativo que, mientras en edades tempranas hay niños y niñas superdotados en similar proporción, en la adolescencia la diferencia entre ambos grupos puede alcanzar hasta ocho puntos. Ello puede ser debido a que en muchos casos, las chicas tienen interés en ocultarlo para evitar así la presión del entorno, pues valoran más la aceptación e integración social que la obtención de resultados académicos brillantes.

La identificación y el informe psicológico con las debidas orientaciones son totalmente necesarios para determinar

si un niño es o no superdotado. Ha de hacerlo un psicólogo experto en superdotados. En todo caso se ha de partir de un modelo conceptual de superdotación con el que se deben de contrastar los resultados obtenidos por el niño en las pruebas de evaluación. Se han de emplear diferentes técnicas para la confección del informe final. Es necesario evaluar al menos tres grandes áreas: inteligencia general y especial, la creatividad o inventiva y la personalidad.

Estrategias de identificación. Existen diferentes estrategias para llevar a cabo la identificación de estos niños (informales, formales o mixtas): Las medidas informales tienen la ventaja de que ahorran tiempo y esfuerzo pero con la dificultad de que es complicado encontrar instrumentos suficientemente fiables. Las medidas formales e individuales, de alto costo, facilitan datos que son muy fiables. Se desarrollan en dos fases: medidas de toda la población y medidas objetivas de carácter individual. Los análisis individualizados mediante el análisis de las características específicas de los sujetos utilizan todo tipo de pruebas. Los métodos mixtos son la combinación de todos los anteriores con métodos de filtrado o de criba, procedimientos acumulativos, programas de potenciación, etc. Teniendo en cuenta los instrumentos en los que se basan las estrategias se pueden diferenciar dos grandes grupos:

1.- Pruebas objetivas:

1.a. Pruebas psicométricas. Las puntuaciones obtenidas en los tests son utilizadas para valorar sus capacidades y actualmente se acompañan de informaciones complementarias de los sujetos para realizar correctamente la evaluación. Existen varias categorías. Test de inteligencia general que pueden ser de aplicación colectiva como el test de Factor G de Cattell o Eysenck, test de Matrices Progresivas de Raven, o bien, de aplicación individual como el WIISC-R o el WPPSI

ambos de Wechsler, o la escala de inteligencia de Stanford-Binet.

1.b. Las calificaciones escolares y tests de rendimiento académico. Las notas del colegio pueden evidenciar la capacidad del rendimiento del niño, que es una medida útil en la detección de superdotados, pero no pueden ser medida única. Los tests más utilizados son: ITPA de aptitudes psicolingüísticas, test de madurez, lectora ABC de Filho.

1.c. Exámenes de acceso, pruebas selectivas de tipo único.

1.d. Concursos científico artísticos.

2.- *Las pruebas subjetivas* pueden ser:

2.a. Orientadas para que las realicen los padres. Se utilizan las nominaciones o listas de características en las que deben identificar las que presenta su hijo y en que medida, y también los cuestionarios para padres y guiones para entrevistas.

2.b. Destinadas para que las apliquen los profesores. Pueden utilizar la escala de clasificación de características comportamentales de los alumnos más capacitados de Renzulli, el cuestionario para profesores de M. J. Gold y el de E. Holey.

2.c. Los compañeros también pueden colaborar estas pruebas. Se usan las nominaciones por el grupo de iguales, se les pide que nombren al compañero que más se ajuste a una serie de características, normalmente propias de una persona de altas capacidades.

2.d. El propio alumno puede realizarse la prueba así mismo mediante la práctica de autoinformes. el niño aporta información sobre sí mismo y expresa vivencias y experiencias, así como sus aspiraciones y aficiones. Son las

autonominaciones, autovaloraciones, autobiografías. Test de personalidad e intereses, aquí la evaluación se centra sobre todo en el auto concepto, capacidad de afrontamiento, grado de maduración, etc... Se utilizan los tan conocidos tests de personalidad para niños.

No obstante, pese a la realización de las pruebas, la superdotación puede confundirse con otros fenómenos intelectuales que hacen pensar en ella, aún cuando realmente no lo es. Algunos de estos rasgos excepcionales susceptibles de confusión pueden ser:

a) Talento. Mientras que el superdotado dispone de una estructura cognitiva y unas capacidades de procesamiento de la información que se ajustan a cualquier contenido, el talentoso presenta una combinación de elementos cognitivos que le hacen especialmente apto para una determinada temática. Su estructura intelectual sería, por tanto, incompleta en relación a la del superdotado, que posee un intelecto más universal. El talento puede afectar a diferentes áreas (inteligencia lógico-matemática y verbal (que se incluyen en la inteligencia general o el pensamiento convergente), creatividad (pensamiento divergente), liderazgo, aptitudes académicas específicas, capacidades motrices, capacidades en las artes visuales y representativas y capacidades artísticas). La persona con talento destaca en alguno de estos campos, mientras, el superdotado sin destacar de manera llamativa mantiene nivel constante. Se pueden distinguir distintos tipos de personas con talento dependiendo del campo en el que destaque:

b) Creatividad. La creatividad es la facultad de poder identificar, plantear o solucionar un problema de manera relevante y divergente. La creatividad es una característica más que posee el superdotado. Se puede ser creativo sin ser superdotado, pero no viceversa.

c) Madurez precoz. Los niños superdotados maduran más rápido que el resto de sus compañeros que tienen la misma edad y muestran comportamientos que son propios de niños mayores. El desarrollo precoz no tiene por qué identificarse como superdotación, pues en la mayoría de los casos los niños se acaban igualando con los de su edad, o bien su diferencia se concreta en algún área, identificándose como talento.

d) Genio. Identifica a individuos con gran superioridad intelectual que realizan aportaciones muy relevantes para la sociedad. Los superdotados poseen esta facultad y se elevan sobre el nivel medio intelectual. Perciben las relaciones íntimas entre las cosas, reúnen y combinan sabiamente los materiales, inventan o descubren creando y anticipándose a su tiempo promoviendo un nuevo punto de vista que supere los ya establecidos.

e) Brillantez. El término es entendido como una cualidad que posee un individuo que posee un alto grado de inteligencia, en comparación con los demás sujetos del entorno. Una persona brillante muestra mayor rendimiento académico y es capaz de memorizar un mayor número de datos, etc.

f) Excepcionalidad. Concepto ambiguo, ya que se atribuye a sujetos que se desvían de la media tanto por encima como por debajo. Una persona excepcional puede ser alguien con una deficiencia mental o un superdotado.

PROBLEMAS QUE PRESENTAN LOS NIÑOS CON SUPERDOTACIÓN.

Los niños con sobredotación pueden presentar ciertos problemas como la disincronía, el efecto pygmalión, la inadaptación o discriminación, ser culturalmente diferentes o presentar problemas de índole afectivo o emocional.

El síndrome de disincronía. Consiste en la falta de sincronización en el desarrollo intelectual, social, afectivo y motor de los superdotados. Puede ser interna o social.

1.- Disincronía interna. Se produce debido a que los niños superdotados desarrollan irregularmente algunas de sus características.

a) Disincronía intelectual-psicomotora. La mayoría de los niños superdotados aprenden con gran precocidad a leer; sin embargo, tienen problemas con la escritura puesto que su evolución motora es más lenta. Le es muy difícil coordinar los movimientos de la mano, aún torpes, con su gran agilidad mental. Estimular a los superdotados para que comiencen a escribir sin estar preparados puede provocarles estados de ansiedad e insatisfacción.

b) Disincronía del lenguaje y razonamiento. Tienen mayor capacidad de razonamiento que de lenguaje. Al ser su comprensión muy rápida, dejan de memorizar lo que se está explicando, creyendo que basta con entenderlo. En consecuencia, cuando se les pide que expliquen dicha lección, lo harán con más torpeza que un niño normal que habrá estado más atento, por costarle más su entendimiento.

c) Disincronía afectivo-intelectual. La gran capacidad intelectual del niño superdotado puede producirle angustia, ya que emocionalmente aún es inmaduro. Tiene una riqueza intelectual extraordinaria, y sin embargo no puede procesarla de modo adecuado. Este estado puede llegar a un estado de neurosis.

2.- Disincronía social. Es el resultado de las relaciones del niño superdotado con la sociedad que le rodea.

a) Disincronía escolar. El desarrollo mental de un superdotado es mayor al resto de sus compañeros de clase. Si un niño superdotado no es identificado rápidamente y no se adecua el currículum a sus necesidades, se logra que sus capacidades naturales se deterioren, con lo que su rendimiento escolar puede llegar a ser en la mayoría de casos, incluso menor al de un niño normal. Generalmente en la escuela los niños superdotados buscarán para los juegos exteriores a niños de su misma edad, pero no así para juegos de interior o para conversar, en las que buscarán gente mayor, a la que considerarán más interesante.

b) Disincronía familiar. Aunque son los padres los que la mayoría de las veces se dan cuenta de la precocidad de sus hijos, muchas veces no están preparados para responder a todas sus preguntas, creando una gran angustia en los niños superdotados, que se ven forzados a tomar una decisión drástica, contentarse con lo que ya saben y no buscar más respuestas, con lo que sus capacidades intelectuales se ven restringidas, o dar rienda suelta a ellas buscando el conocimiento fuera de la familia, con el consiguiente sentimiento de culpabilidad.

3.- El efecto pygmalión negativo. Se presenta cuando un niño superdotado permanece sin identificar, tanto en la escuela como en la familia. Las expectativas que sobre él se tienen ocasiona a veces un descenso cada vez mayor de su rendimiento, tan solo para que no se les vea diferentes.

4.- Inadaptación o discriminación. Aunque la mayor parte de los niños con un potencial intelectual muy alto consiguen su pleno desarrollo intelectual, existen niños que, por razones diversas, no siguen el mismo camino. Es por ejemplo el caso de un discapacitado físico y a la vez dotado de capacidades intelectuales o artísticas notables. Éste vive dos estados excepcionales, origen ambos de tensiones

y frustración, que tiene que asimilar. Aceptarlo tal como es, sin elogios exagerados, mostrándole sinceramente sus fuerzas y sus debilidades, es una actitud positiva hacia un niño que busca una difícil identidad.

5.- Culturalmente diferentes. Pertenecen a otro grupo de niños brillantes que intelectualmente a menudo se quedan con las ganas. Son superdotados en cierto modo a su manera, pero que no son considerados como tales a causa precisamente de la especificidad y de los valores del grupo al que pertenecen y que una sociedad anclada en sus criterios propios no quiere o no puede admitir fácilmente.

6.- Problemas de índole afectiva y emocional. El evidente desfase entre su edad intelectual y la biológica provoca en muchas ocasiones en estos niños problemas serios a la hora de adaptarse a su realidad cotidiana, especialmente en lo respecta al apartado social y relacional. Dicho de otro modo, su magnífico rendimiento individual contrasta con un pésimo rendimiento colectivo. El núcleo familiar adquiere en estos casos una relevancia realmente definitiva, puesto que constituye el reducto de confianza del niño y definen la actitud con que éste afronta su integración en el entorno social. Por otro lado, los problemas del niño terminan afectando a todos los miembros de la familia. La personalidad del niño superdotado, se caracteriza por el especial grado de afectividad que demuestra. Necesita relacionarse con el resto de personas y establecer con ellas vínculos de amistad y confianza. En algunos casos, los niños superdotados muestran ciertas actitudes esquizoides o trastornos psiquiátricos relacionados con la neurosis o la depresión. Estos pequeños muestran una evolución intelectual tan rápida, que se crea un desajuste entre la esfera intelectual y las otras facetas de la personalidad, lo cual implica que tengan un desarrollo diferente que el de resto de los

niños en el ámbito emocional y social. En numerosas ocasiones la presión del entorno social puede provocar en ellos problemas emocionales y de adaptación.

LOS PROBLEMAS DE LOS NIÑOS SUPERDOTADOS EN RELACIÓN A SU EDAD

En la edad preescolar. Los niños superdotados, a diferencia de las niñas, manifiestan la presión social y escolar a la que se sienten sometidos a través de conductas antisociales en la escuela. Los niños y las niñas superdotados tienen dificultades para encontrar amistades, ya que normalmente sus intereses no coinciden con los de los niños de su misma edad cronológica. Debido a esto, en muchas ocasiones se relacionan con niños mayores que ellos. Estos niños se plantean muy pronto y de forma intensa el problema de los límites: límites de la vida (problema del nacimiento, de la muerte, de Dios), límites del tiempo (prehistoria, origen del mundo), y límites del universo. Estas cuestiones expresadas desde los 3- 4 años hacen que a los padres les resulte difícil tener un diálogo en consonancia con el nivel intelectual y cognitivo del niño, ya que se espera que el niño represente un papel que corresponda a su edad real.

En la edad escolar. Los niños superdotados de este grupo de edad unas veces están aislados del grupo de amigos, mientras en otras, suelen ser los líderes de la clase, aunque no encuentran amigos con quienes compartir experiencias. Las niñas se muestran tímidas y retraídas, tienen un sentido del ridículo muy acentuado, comprenden las relaciones sociales, se ajustan a las normas y frecuentemente en casa manifiestan agresividad o tristeza.

En la adolescencia. La adolescencia en el superdotado, al igual que en cualquier otro niño, es un periodo de grandes transformaciones. Durante la misma cambian las capacidades cognitivas, y los jóvenes empiezan ya a reflexionar sobre sus propios pensamientos, a tener

conceptos cada vez más concretos y afianzados sobre los valores sociales y morales. La familia sigue teniendo gran importancia en este periodo. La falta de curiosidad por el trabajo de sus hijos puede provocar en estos adolescentes superdotados un rendimiento escolar muy bajo, así como falta de seguridad en ellos mismos. Se les debe dar libertad, y asumir que en este período prefieran estar con sus amigos que con la familia; ésta presunta independencia es algo habitual en cualquier adolescente, por lo que el apoyo familiar no debe mermar, sino simplemente hacerse más adulto. Los adolescentes superdotados no suelen tener problemas con sus compañeros de clase, aunque prefieran para actividades extraescolares a personas mayores, y no suelen tener tantos amigos como otros chicos. Llama la atención los estudios realizados con chicos/as adolescentes respecto a sus ambiciones futuras: la mayoría de los que elegían trabajos con la investigación eran de ambiciones altas (se interesaban por la ciencia, eran muy trabajadores y bastante apartados socialmente), mientras que los de baja ambición se inclinaban más por lo social (rendimiento más bajo, pero mucho más extrovertidos e interesados por los problemas de tipo social). En ambos casos tenían en común una asociación positiva entre inteligencia, confianza en sí mismo, autoimagen positiva y autoaceptación. Las chicas superdotadas suelen tener problemas en la aceptación del rol sexual que se les ha asignado. Las expectativas que conlleva este rol pueden interferir en su rendimiento real, pero no en el concepto que tienen de sí mismas. Algunas chicas superdotadas tienen dificultad en acomodar el rendimiento alto con la feminidad, de tal manera que a menudo parece más simple renunciar a una de las cualidades deliberadamente.

¿DÓNDE ACUDIR EN EL CASO DE SOSPECHAR QUE SE TIENE UN HIJO SUPERDOTADO?

Pese a que no existen centros especializados para tratar a estos niños, diversas asociaciones y gabinetes psicológicos se encargan de asesorar a padres e hijos y ofrecen las soluciones más adecuadas para cada caso. Es en estos lugares, precisamente, donde se realizan las pruebas pertinentes para verificar la peculiaridad del menor y se dan los primeros pasos en el correcto tratamiento del mismo. En cualquier caso, ante la menor sospecha, siempre se puede acudir a los servicios de orientación con que cuentan la mayoría de los colegios o a los departamentos de educación de cada territorio o provincia. Existen asociaciones de niños superdotados: la Asociación Española de Niños Superdotados (ASENID) entidad sin fines lucrativos, de ámbito nacional, que tiene como finalidad la identificación, valoración y estudio de los niños y jóvenes superdotados y talentoso, ofreciendo orientación y ayuda a los padres y profesores, la Asociación Española de Superdotación y Altas Capacidades que integra a padres y a profesionales que, pretenden dar respuesta a las verdaderas necesidades de este colectivo, la Asociación de Ayuda a la Creatividad, el Talento y la Superdotación (ANASYDAC), el Centro para Jóvenes con Talento encaminada a dar una respuesta educativa a los alumnos de alta capacidad intelectual. La Asociación Aragonesa de Altas Capacidades, integrada por padres de menores de edad con altas capacidades intelectuales, pero también por jóvenes y por adultos con estas características, y por todas aquellas personas que manifiestan un interés por ayudar a la consecución de los fines de la Entidad, la Asociación Española para Superdotados y con Talento, la Fundación de Ayuda a los Niños Superdotados (Fundación FANS), La ANSUE (Asociación de Superdotados Españoles), etc.

LEGISLACIÓN DE INTERÉS EN RELACIÓN A LA SUPERDOTACIÓN

A continuación remitimos a la legislación más importante al respecto. Al igual que a nivel nacional, las comunidades autónomas han desarrollado algunas normas en este campo. Las más importantes a nivel nacional son: la Ley orgánica 1/1990 de 3 de Octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), la Orden de 24 de abril de 1996. Regula las condiciones y el procedimiento para flexibilizar, con carácter excepcional, la duración del período de escolarización obligatoria de los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de sobredotación intelectual, el Real Decreto 696/1995 de 28 de abril, de Ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales, la Orden de 14 de febrero de 1996, sobre evaluación de los alumnos con necesidades educativas especiales que cursan las enseñanzas de régimen general establecidas en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de Octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, la Orden de 14 de febrero de 1996, por la que se regula el procedimiento para la realización de la evaluación psicopedagógica y el dictamen de escolarización y se establecen los criterios para la escolarización de los alumnos con necesidades educativas especiales, la Orden de 24 de abril de 1996, por la que se regulan las condiciones y el procedimiento para flexibilizar, con carácter excepcional, la duración del período de escolarización obligatoria de los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de sobredotación intelectual, la Resolución de 29 de abril de 1996, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se determinan los procedimientos a seguir para orientar la respuesta educativa a los alumnos con necesidades educativas especiales asociadas a condiciones personales de sobredotación intelectual, la Resolución de 20 de enero de 2000 que determina los plazos de presentación y

resolución de los expedientes de los alumnos con necesidades educativas especiales de sobredotación intelectual (entre el 1 de febrero y el 15 de abril de cada año), la Ley Orgánica 10/2002 de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (Artículo 43, punto 5: Corresponde a las Administraciones educativas promover la realización de cursos de formación específica relacionados con el tratamiento de estos alumnos para el profesorado que los atienda. ...) y el Real Decreto 943/2003 de 18 de julio, por el que se regulan las condiciones para flexibilizar la duración de los diversos niveles y etapas del sistema educativo para los alumnos superdotados intelectualmente.

¿QUÉ TIPO DE AYUDAS PUEDEN RECIBIR LOS NIÑOS CON SOBREDOTACIÓN?

El Ministerio de Educación y Ciencia contempla una serie de becas dirigidas a alumnos con necesidades educativas especiales, grupo en el que se encuentran los superdotados.

¿DEBEN ASISTIR A UNA ESCUELA ESPECIAL O CÓMO DEBE SER SU EDUCACIÓN?

Los programas para chicos superdotados han generado mucha controversia. Aunque es cierto que no es bueno segregar, es conveniente que estos niños reciban una atención especial. Se recomienda que los niños vayan a una escuela normal, pero que inviertan más horas de estudio semanales que los demás en programas de aprendizaje enriquecidos. Para esto, el educador y la familia deben formar un todo para seguir de cerca los avances del pequeño. La atención a los niños superdotados constituye uno de los problemas de mayor interés actualmente de la educación especial. En el campo de la educación en general y de la especial en particular, existe una gran polémica en cuanto a los sujetos superdotados. La mayoría de los esfuerzos en el área de la educación especial están encaminados a prestar atención de los discapacitados. No

obstante lo anterior, desde los años setenta, la educación especial del niño superdotado se ha convertido en una preocupación fundamental de psicólogos, pedagogos y otros profesionales de la educación.

Las formas de atenderlos son diversas, aunque se recomienda la combinación de varias. Las estrategias de intervención más conocidas son:

A. El agrupamiento específico que consiste en escolarizar al niño en un centro o aula exclusiva para superdotados. En estas clases se adapta el currículo en función del nivel de los alumnos. Esta forma de escolarización ha provocado numerosos debates debido a que algunos autores aseguran que favorecerá el adecuado rendimiento del niño, pero otros consideran que provoca elitismo y una distorsión del autoconcepto del niño. En general, el agrupamiento específico no está demasiado aceptado y por ello se proponen dos alternativas como soluciones intermedias:

1. La escuela satélite dirigida a la educación secundaria. En estas escuelas se agruparían a los niños superdotados que asistirían a sus clases uno o dos días por semana mientras desarrollan el currículo oficial en un centro ordinario.

2. El aula especial. Esta aula estaría colocada dentro del centro ordinario y sus alumnos desarrollarían un currículo propio dependiendo de sus características.

B. La aceleración: que consiste en escolarizar al niño en el curso que le corresponde según su edad mental y no su edad cronológica. Hay tres tipos de aceleración: la admisión escolar precoz: escolarizar al niño en Primaria con cinco años, la escolarización en un curso superior y los programas concentrados: en ellos variaría el tiempo de consecución de los objetivos del currículo.

C. El enriquecimiento, diseñando programas adecuados a las características del niño teniendo en cuenta una ampliación horizontal, es decir, aportar al niño más contenidos pero de forma interrelacionada. Este tipo de programas pueden aplicarse de forma simultánea al currículo oficial o en periodo vacacional.

Para que el enriquecimiento sea eficaz es necesario un ambiente donde se puede individualizar la enseñanza, se permita el trabajo con los compañeros y que se apliquen en el mismo horario escolar (para evitar la sobrecarga de trabajo).

D. La adaptación curricular adaptando el currículo oficial al niño superdotado. Esta estrategia se aplica dentro del horario escolar y antes se requiere una evaluación psicopedagógica. Para llevar a cabo una adaptación es necesario tener en cuenta el qué, cómo, dónde y cuándo y para qué enseñar y evaluar. También es importante incluir el dominio o incremento de las habilidades específicas de los campos emocional y social.

E. Las tutorías haciendo que el niño superdotado se encargue de un niño normal (en cuanto a capacidad intelectual). De esta manera se consigue que el alumno superdotado se adapte a sus compañeros en cuanto al lenguaje y el comportamiento. Los beneficios de esta estrategia redundan en que el superdotado consigue una mayor comunicación con sus compañeros, una mayor adaptación al grupo de clase y una facilitación del trabajo en grupo, además de un aumento en la autoestima y la comprensión de ambas partes. Esta estrategia es adecuada para utilizarla de manera selectiva en determinados momentos y simultáneamente con otras.

F. La homeschooling: Más que una estrategia es un movimiento educativo contemporáneo. Este tipo de escolarización es acogida por cada vez más

familias tanto de niños superdotados como de niños con capacidad normal. En el caso concreto de los superdotados, está recomendada porque permite la individualización de la enseñanza, las tutorías, la participación en problemas de la vida real y oportunidades de aceleración y enriquecimiento.

G. La enseñanza individualizada dentro de la clase heterogénea. Consiste en que el niño superdotado siga un currículo especialmente diseñado para él pero dentro de una clase normal. Para llevar a cabo esta estrategia es necesario que el profesor haya recibido una formación específica en este campo y, además conlleva preparar contenidos adecuados para el alumno superdotado.

La educación de estos alumnos en España, se basa en la aceleración (anticipación del periodo de escolarización o reducción del mismo) y en los programas de enriquecimiento. Existen varias sentencias de Tribunales Superiores de Justicia que han permitido que se llevase a cabo una aceleración de más de dos años o realizar los dos en la misma etapa. Además, y como consecuencia de la última sentencia de este tipo un Tribunal ha instado a que se declare ilegal el párrafo de la Orden Ministerial del 24 de Abril de 1996 que fija en dos años la aceleración máxima. En el II Encuentro Nacional de Federaciones y Asociaciones de Superdotados y los días 9 y 10 de Diciembre del 2002 se celebró un Encuentro Nacional sobre Superdotación, en ambos encuentros se planteó y aprobó la posibilidad de desescolarizar a estos alumnos si sus necesidades se siguen sin atender. Se debería considerar el hecho de ofrecer programas de enriquecimiento a todos los superdotados, tanto dentro como fuera de la escuela, pero no por iniciativa privada sino estatal, amén de ofrecer una formación específica a los profesores y aumentar el conocimiento sobre este tema. También sería necesario fomentar la investigación, ya que ésta es muy escasa,

tal vez porque los superdotados son escasos en número y se considera que por el hecho de que sean tan pocos el gasto en investigación no es justificado. Dicha investigación debería dirigirse hacia la elaboración de programas específicos de intervención psicopedagógica.

REFERENCIAS

1. Acereda A, Sastre S. La Superdotación. Síntesis. Madrid:2000.
2. Acereda A. Niños Superdotados. Pirámide. Madrid:2004.
3. Alonso J, Renzulli J, Benito Y. Manual Internacional de Superdotados. EOS. Madrid:2003.
4. Álvarez González B. Alumnos de altas capacidades. Identificación e intervención educativa. Bruño. Madrid:2001.
5. Artola González T., Barraca Mairal J, Mosteiro Pintor P. Niños con Altas Capacidades. Quiénes son y Cómo tratarlos. Entha Ediciones. Madrid:2005.
6. Benito Mate Y. ¿Existen los superdotados? CISS-Praxis, Barcelona:2001.
7. Benito Y, Moro J. Test Screening para la Identificación Temprana de Alumnos Superdotados. Psymtec. Madrid:2002.
8. Blanco Valle MC. Guía para la Identificación y Seguimiento de Alumnos Superdotados. CISS. Praxis. Barcelona:2001.
9. Cardona Moltó Mc, Gómez Canet PF. Sobredotación y talento. En Manual de Educación Especial. Promolibro. Valencia:2001.
10. Cladellas Pros E. ¿Es su hijo superdotado? Cedecs. Barcelona:2003.
11. Feenstra Coks. El Niño Superdotado. Medici. Barcelona:2004.
12. Fernández Berrocal P. Desarrolla tu Inteligencia Emocional. Kairós. Barcelona:2005.
13. Gómez Castro JL. Mi hijo es sobredotado y, ¿Ahora Qué? EOS. Madrid:2000.
14. Granado Alcón MC. El Niño Superdotado. Fundamentos Teóricos y Psicoeducativos. Abecedario. Badajoz: 2005.
15. Hume M. Los Alumnos Intellectualmente Bien Dotados. Edebé. Barcelona:2000.
16. Jiménez Fernández C. Diagnóstico y Educación de los más capaces. UNED. Madrid:2000.
17. Ministerio de Educación y Cultura. Alumnos Precoces, Superdotados y de Altas Capacidades. MEC. Madrid:2000
18. Rayo Lombardo J. Quiénes y cómo son los superdotados. EOS. Madrid:2001.
19. Reyzábal MV, Alonso Fuentes L. Respuesta educativa al alumnado con sobredotación intelectual: guía para elaborar el Documento Individual de Adaptaciones Curriculares de ampliación o enriquecimiento. Comunidad de Madrid, Madrid:2002.
20. Regadera López A. Identificación y tratamiento de los alumnos con altas capacidades adaptaciones curriculares: Primaria y ESO. Brief. Valencia:2002.
21. Sánchez Manzano, E. Superdotados y Talentos. Un enfoque neurológico,

psicológico y pedagógico. Ed. CCS. Madrid:2002.

22. VV AA. Escalas de Renzulli (SCRBS). Escalas para la Valoración de las Características de Comportamiento de los Estudiantes Superiores. Amarú. Salamanca:2001.

23. VV AA. Altas Capacidades: Un Desafío Educativo. Recopilación Conferencias, Mesas Redondas, Proyectos de Investigación y Experiencias Prácticas de distintas CC AA expuestas en el I Congreso Internacional Altas Capacidades. Consejería de Educación-Fundación Pryconsa. Madrid:2007.

24. VV AA. Respuestas Educativas al Alumnado con Altas Capacidades Intelectuales. M^o Victoria Reyzábal (Coord.) y colaboradores. Consejería de Educación. Dirección General de Promoción Educativa. Madrid:2007.

25. VV AA Evaluación de la Comprensión Lectora. Pruebas ACL (11 a 61 de Primaria). Graó. Barcelona:2007.

Tuberculosis en pediatría: Revisión del protocolo de tratamiento

J. Uberos Fernández

Departamento de Pediatría. Universidad de Granada (España)

Guías de práctica clínica

RESUMEN

En el momento actual la importancia clínica de la tuberculosis viene definida por unas cifras de infectados que se aproximan al tercio de la población mundial. En el año 2000 el CDC publico una nueva guía de manejo de la tuberculosis que incluía algunas modificaciones en el manejo de los pacientes con tuberculosis latente.

El control de la tuberculosis infantil es un elemento clave en la erradicación de esta enfermedad, gran parte de las tuberculosis desarrolladas en el adulto se deben a reactivaciones de tuberculosis contraídas durante la infancia. Los objetivos del tratamiento antibiótico de la tuberculosis son obtener un efecto bactericida rápida, erradicar los bacilos tuberculosos de sus focos de infección y evitar el desarrollo de resistencias bacterianas a los antibióticos.

En el momento actual la importancia clínica de la tuberculosis viene definida por unas cifras de infectados que se aproximan al tercio de la población mundial. En el año 2000 el CDC publico una nueva guía de manejo de la tuberculosis que incluía algunas modificaciones en el manejo de los pacientes con tuberculosis latente. Estas modificaciones vienen recogidas en los artículos de J. P. Myers (1,2) . Algunos aspectos deben ser revisados como las recomendaciones de tratamiento para

tuberculosis latente y activa, incluyendo los beneficios del tratamiento con observación directa (DOT), la definición de tratamiento completo en función del número de dosis recibidas, el papel de los nuevos antimicrobianos en el tratamiento de la tuberculosis o la influencia de la vacunación con BCG en el tratamiento de la tuberculosis latente.

Los aspectos diagnósticos clásicos de diagnóstico de la infección por *M. tuberculosis* se han modificado sensiblemente en los últimos años. En Mayo de 2005 un test de diagnóstico in vitro de tuberculosis recibía su aprobación por FDA americana para su uso en el diagnóstico de la tuberculosis, tanto en su forma latente como en la enfermedad tuberculosa. Se trata de un test de ELISA que detecta la liberación de interferón- γ en sangre heparinizada incubada durante 16-24 horas con dos proteínas presentes en *M. tuberculosis* (ESAT-6 y CFP-10). Estas proteínas están ausentes en el bacilo de Calmet-Guerin, por lo que no existen falsos positivos en pacientes vacunados con BCG, si están presentes en otras mycobacterias atípicas como *M. kansasii*, *M. szulgai* y *M. marinum*; por lo que el test puede ser útil en el diagnóstico de tuberculosis de pacientes inmunodeprimidos o con VIH infectados por estos microorganismos. Además de por los métodos habituales, el diagnóstico de tuberculosis se puede realizar en función de la concentración final de interferón detectada mediante un test registrado como QuantiFERON®-TB Gold por Cellestis Limited, Carnegie,

Victoria, Australia (3). Tiene una sensibilidad del 89.0% y una especificidad del 98.1% que varía ligeramente de un estudio a otro. Sin embargo, su sensibilidad en niños y pacientes inmunodeprimidos no ha sido determinada hasta el presente con exactitud. En caso de negatividad del test de un paciente en el que existe antecedente claro de contacto con *M. tuberculosis*, se recomienda repetir el test pasado el periodo de ventana que se sitúa en 8-10 meses después del fin supuesto de la exposición.

El control de la tuberculosis infantil es un elemento clave en la erradicación de esta enfermedad, gran parte de las tuberculosis desarrolladas en el adulto se deben a reactivaciones de tuberculosis contraídas durante la infancia (4). Los objetivos del tratamiento antibiótico de la tuberculosis son obtener un efecto bactericida rápida, erradicar los bacilos tuberculosos de sus focos de infección y evitar el desarrollo de resistencias bacterianas a los antibióticos.

Los bacilos tuberculosos en crecimiento rápido, tal y como ocurre en las lesiones cavitadas y de localización extracelular son especialmente sensibles a isoniacida, rifampicina y estreptomina; por el contrario los bacilos en crecimiento lento, tal y como ocurre en los ubicados en el interior de las células fagocíticas responden mejor a la piracinamida, que actúa mejor en un medio ácido. La asociación de varios antibióticos es pues indispensable para obtener una acción complementaria y evitar la selección de bacterias resistentes a alguno de los antibióticos. Isoniacida rifampicina y piracinamida son los medicamentos de primera línea recomendados. La isoniacida presenta un metabolismo fundamentalmente hepático y su eliminación va a venir determinada por la acetilación a este nivel. Una posología de 5-6 mg/Kg/día origina una tasas plasmáticas 50-100 veces la concentración mínima inhibitoria a las 3 horas de la

ingesta. La prevalencia de resistencia a la isoniacida se sitúa en la actualidad en 3.4% en Francia. La rifampicina es activo sobre todas las poblaciones bacilares y presenta una gran distribución tisular. Con dosis terapéuticas obtenemos tasas plasmáticas de rifampicina 20-30 veces la concentración mínima inhibitoria. El porcentaje de resistencia descrito en Francia es del 0.8%. Un aspecto a tener en cuenta es que la rifampicina es un inductor enzimático y puede modificar las tasas de medicamentos utilizados conjuntamente como los inhibidores de la transcriptasa inversa o los inhibidores de la proteasa utilizados en el tratamiento del VIH. La piracinamida tiene una importante contribución en la esterilización de las lesiones. Su toxicidad hepática depende de la dosis. La estreptomina tiene efecto bacteriostático a las dosis convencionales. Su efecto secundario más importante es la aparición de neuritis óptica retrobulbar, que puede ser detectada por la alteración en la percepción de los colores. Por tanto su utilización debe estar limitada por la edad en que podamos practicar este examen oftalmológico. Los mejores resultados se obtienen con dosis de 15 mg/Kg/día.

TUBERCULOSIS LATENTE

El riesgo estimado de reactivación de una tuberculosis latente a lo largo de la vida se estima en un 5-10% y este riesgo aumenta al 20% dependiendo del tamaño de induración al PPD.

Una de las razones que se ha ofrecido para justificar la poca utilización de la prueba de mantoux en el screening de la tuberculosis latente es que la vacunación con BCG interfiere sus resultados. Además, se ha supuesto que su utilidad puede ser aún más limitada en países con alta prevalencia de infección por VIH, donde frecuentemente la tuberculosis coexiste con el VIH (5). La prueba de mantoux se ha utilizado tanto para estimar

la prevalencia de infección tuberculosa en poblaciones, la existencia de tuberculosa activa, identificar la necesidad individual de profilaxis frente a *M. tuberculosis* e investigar la infección entre contactos de casos de tuberculosis activa.

P. Gustafson y cols. (5), estudian los factores de riesgo de un test de tuberculina positiva en sujetos con un contacto cercano de tuberculosis y sin contacto cercano; en un entorno con alta prevalencia de tuberculosis y donde la vacunación con BCG al nacer es una práctica habitual. En este estudio la prevalencia de mantoux positivo fue del 22% en los controles y de un 41% en los contactos de casos con tuberculosis activa (OR: 1.48; IC 95%: 1.37-1.60).

Los factores de riesgo de una prueba de mantoux positiva son el aumento de edad del niño y la proximidad al caso de enfermedad activa durante la noche.

Merece la pena destacar que los contactos cercanos de una tuberculosis duplican el riesgo de una prueba de mantoux positiva en relación a los controles que no tienen un contacto cercano con tuberculosis activa, ello independientemente de la vacunación con BCG. Debe pues destacarse la utilidad de la prueba de mantoux en la detección de la tuberculosis latente y que la historia de vacunación con BCG no debe ser obstáculo para el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis latente (6).

Las recomendaciones para realizar un test de tuberculina incluye a todas aquellas personas con riesgo de contacto con el bacilo y que se beneficiarían de un tratamiento de tuberculosis latente, estas situaciones se pueden desglosar en las siguientes:

- Personas en contacto estrecho con tuberculosis activa.

- Nacimiento o viaje a áreas con alta prevalencia de tuberculosis.
- Inmunodeprimidos, incluyendo pacientes con HIV, estadios avanzados de insuficiencia renal, diabetes, procesos oncológicos, malnutrición severa (definida como pérdida de mas de 10% sobre el peso ideal para edad y sexo).



Figura 1. Test de Mantoux positivo (15 mm).

El lote PPD RT-23 es el recomendado por la OMS a la dosis de 2U por vía subcutánea. La prueba se lee a las 48-72 horas y su interpretación esta en función de la induración obtenida:

- 0-5 mm: Negativa.
- 5-9 mm: Dudosa. Positiva en lactantes de menos de 6 meses, pacientes VIH, tratamientos con prednisona de mas 15 mg/día durante el último mes y contactos estrechos con tuberculosis activa.
- 10-14 mm: Positiva.
- Mayor de 15 mm: Hiperérgia.

Los resultados dudosos de la prueba se deben repetir a las 4-6 semanas en el brazo contrario. Algunos de los problemas derivados de la interpretación del test de la tuberculina pueden consultarse en el trabajo de E. R. Carter y C. M. Lee (7). Se considera que existe una infección por tuberculosis reciente cuando un niño menor de 4 años tiene un PPD \geq 10 mm de induración o personas con PPD

que aumenta más ≥ 10 mm de induración en los últimos 2 años.

Falsos positivos del PPD:

- Vacunación con BCG seis años antes, no obstante la tendencia actual es no dar excesiva importancia a esta posibilidad cuando se valora un PPD ≥ 10 mm de induración.
- Hipersensibilidad al excipiente de la vacuna.
- Infecciones por Mycobacterias atípicas.
- Infección por Brucella.
- Efecto de recuerdo de PPD previo.
- Sobreinfecciones secundarias.

Falsos negativos del PPD:

Pueden llegar a producirse hasta en el 20 % de los pacientes tuberculosos.

- Período de recién nacido.
- Alteraciones metabólicas (I. renal).
- Desnutrición.
- Infección masiva por tuberculosis.
- Mala técnica en la aplicación del PPD: Tuberculinas alteradas, diluciones inapropiadas, inyecciones demasiadas profundas.
- Lecturas antes de 48 horas.
- Coincidencia con enfermedades energizantes.
- Tratamientos inmunosupresores.
- Vacunación reciente con virus vivos.

En los grupos sociales de alto riesgo se recomienda PPD anual. La proporción de reactores tuberculínicos aumenta progresivamente con la edad y es significativamente mayor en los estratos sociales más deprimidos. Una reacción de mantoux de 5 mm se debe considerar positiva en pacientes con VIH positivo.

Existe diferente nivel de evidencia en la actualidad para el tratamiento de la tuberculosis latente, que salvo en zonas de alta prevalencia de resistencia de *M. tuberculosis* a la isoniazida, se hará en régimen de monoterapia durante 9 meses con administración diaria (nivel de evidencia A). Otras opciones son:

- Isoniazida durante 9 meses y administración 2 veces a la semana, precisa observación directa del cumplimiento (DOT).
- Isoniazida durante 6 meses y administración diaria (no recomendada en sujetos VIH, lesiones fibróticas en radiografía de tórax o niños).
- Isoniazida durante 6 meses y administración 2 veces a la semana (requiere DOT).
- Rifampicina durante 4 meses y administración diaria (de elección en contactos de TBC resistente a isoniazida, puede administrarse conjuntamente con inhibidores de la proteasas en paciente VIH).
- Rifampicina + Pirazinamida durante 2 meses y administración diaria.
- Rifampicina + Pirazinamida durante 2 meses y administración 2 veces a la semana.

Las nuevas quinolonas como moxifloxacino se han mostrado activas en el modelo animal frente a *M. tuberculosis*, aunque se requiere más investigación al respecto.

TUBERCULOSIS ACTIVA

El tratamiento de tuberculosis activa puede iniciarse cuando la sospecha de tuberculosis es alta en pacientes con enfermedad grave, los resultados de PPD, cultivo y PCR frente a *M. tuberculosis* pueden ayudar a decidir si se continúa o suspende el tratamiento. Si los cultivos permanecen positivos y las lesiones

radiológicas mejoran en los 2 meses siguientes se puede suspender el tratamiento.

El tratamiento antituberculoso debe monitorizarse del siguiente modo:

- Pacientes con baciloscopías positivas: Mensualmente control clínico y bacteriológico, hasta negativización bacteriológica. Control radiológico a los 2-3 meses.
- Pacientes con baciloscopías negativas: Control clínico y radiológico a los 2-3 meses.

En ambos casos control bioquímico y clínico trimestralmente hasta suspender tratamiento.

ACTIVIDAD ANTIBACILAR DE LOS FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS

Prevención de las resistencias:

- Fármacos con elevada actividad: Isoniacida, Rifampicina, Etambutol, Estreptomina, Piracinamida.
- Fármacos con baja actividad: Tioacetazona.

Actividad bactericida precoz:

- Fármacos con elevada actividad: Isoniacida, Rifampicina, Etambutol, Estreptomina, Piracinamida
- Fármacos con baja actividad: Tioacetazona.

Actividad esterilizante:

- Fármacos con elevada actividad: Rifampicina, Piracinamida, Isoniacida, Estreptomina.
- Fármacos con baja actividad: Etambutol, Tioacetazona.

REGÍMENES DE TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO

Seguidamente se documentan los diferentes regímenes de tratamiento de la tuberculosis activa actualmente admitidos.

Régimen de 6 meses (Estándar). En la actualidad es el régimen recomendado por el Comité de enfermedades infecciosas de la Academia Americana de Pediatría. Incluye los 2 primeros meses: Isoniacida (10 mg/Kg) + Rifampicina (10-15 mg/Kg) + Pirazinamida (20-30 mg/Kg) diariamente; es decir una dosis diaria un total de 56 dosis. Los 4 siguientes meses: Isoniacida diariamente (10 mg/Kg) o bisemanal (30-40 mg/Kg/día) + Rifampicina diariamente o bisemanal (10-20 mg/Kg/día), una dosis diaria un total de 126 dosis. El régimen bisemanal debe hacerse si existe observación directa. Se recomienda este régimen en las situaciones de tuberculosis intratorácica no complicada, como tuberculosis pulmonar con o sin adenopatía hilar, reacción tuberculínica positiva con adenopatía hilar.

En áreas endémicas de resistencia a la isoniazida se recomienda asociar los dos primeros meses un cuarto fármaco que será: estreptomina (20-40 mg/Kg/día) o etambutol (15-25 mg/Kg/día) hasta confirmar sensibilidad del germen.

Presenta las siguientes ventajas sobre el régimen de 9 meses:

- Mayor actividad bactericida y esterilizante.
- Menor riesgo de aparición de resistencias.
- Menor efecto tóxico.
- Menor costo.

Régimen de 9 meses (Alternativo). Este régimen, de gran predicamento hasta hace poco tiempo, aporta pocos beneficios con

relación a la pauta estándar que más adelante comentaremos, por lo que son pocos los autores que aún en la actualidad la preconizan como estándar. Incluye isoniacida (10 mg/Kg/día) + rifampicina (10-20 mg/Kg/día) durante 9 meses.

Régimen de 12 meses. Se recomienda diariamente durante los dos primeros meses: Isoniacida (10 mg/Kg/día) + Rifampicina (10-15 mg/Kg/día) + Pirazinamida (20-30 mg/Kg/día) + estreptomina (20-40 mg/Kg/día). Seguida los meses siguientes de Isoniacida diariamente (10 mg/Kg/día) o bisemanal (20-40 mg/Kg/día) + rifampicina diariamente o bisemanal (10-20 mg/Kg/día). En los pacientes con VIH se recomienda esta pauta, pudiéndose prolongar hasta 6 meses después que las baciloscopías se han hecho repetidamente negativas.

Su principal indicación son aquellas formas de tuberculosis extrapulmonar o pulmonar complicada como: Tuberculosis ósea y articular, tuberculosis miliar, meningitis tuberculosa.

INTERRUPCIONES DEL TRATAMIENTO NO DESEADAS

Si el paciente interrumpe el tratamiento en la fase inicial del tratamiento y han transcurrido menos de 14 días desde la última dosis, puede continuarse el tratamiento y contabilizar las dosis administradas; si han transcurrido más de 14 días se recomienda comenzar el tratamiento desde el principio.

Si la interrupción ocurre en la fase de mantenimiento y se han administrado más del 80% de las dosis se puede suspender el tratamiento si los cultivos de esputo fueron negativos; pero si estos fueron positivos se recomienda administrar el número total de dosis programadas.

Si el paciente ha recibido menos del 80% de las dosis planificadas en el momento de la interrupción del tratamiento y han transcurrido menos de 3 meses desde la última dosis se debe continuar tratamiento hasta completar el número total de dosis programadas. Si han transcurrido más de 3 meses desde la última dosis, comenzar el régimen de tratamiento con 4 fármacos desde el comienzo; en estos casos se recomienda utilizar un régimen que incorpore las estrategias DOT.

HEPATITIS INDUCIDAS POR FÁRMACOS ANTITUBERCULOSOS

El tratamiento antituberculoso puede inducir discretos aumentos de transaminasas. Se define la existencia de hepatitis por fármacos cuando ocurre un aumento de transaminasas de 3 veces los límites normales en presencia de síntomas o aumentan 5 veces los límites normales en ausencia de síntomas. De confirmarse hepatitis el tratamiento puede modificarse en el sentido de incorporar medicamentos no hepatotóxicos: estreptomina, amikacina, etambutol, fluorquinolonas pueden utilizarse en estas circunstancias. Una vez que las transaminasas disminuyen por debajo de 2 veces el límite inferior de la normalidad, el tratamiento con los fármacos potencialmente implicados: rifampicina, isoniacida o pirazinamida puede ser restaurado con controles de bioquímica semanales.

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS POR MYCOBACTERIAS RESISTENTES

La resistencia a fármacos es más frecuente en áreas de alta endemia: Asia, África y Sudamérica. En pacientes huérfanos y pacientes tuberculosos previamente tratados. En los casos de tuberculosis refractaria al tratamiento con isoniazida y rifampicina se ha propuesto el tratamiento con ofloxacina durante 6 meses. En los últimos años la OMS ha

llamado la atención sobre la aparición de resistencias a los quimioterápicos de elección en tuberculosis, lo que fundamentalmente se relaciona con la aparición de brotes de resistencias en países desarrollados debidos sobre todo a la inmigración y cifras preocupantes de resistencias en países en desarrollo por la anarquía en la aplicación de los programas de quimioterapia. En concreto, los quimioterápicos para los que se han descrito mayor índice de resistencias son: isoniazida, estreptomycinina y rifampicina.

En cualquier caso en que se sospeche resistencia a los quimioterápicos deben añadirse los dos primeros meses a los quimioterápicos de uso habitual: estreptomycinina o etambutol. No son recomendables, en casos de alta sospecha de resistencia, las pautas de 6 meses.

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN EMBARAZO Y LACTANCIA.

Se recomienda un régimen de 9 meses suplementado los dos primeros meses con etambutol en los casos de enfermedad activa clínica, radiológica y bacteriológicamente.

Se indica profilaxis con isoniazida durante 9 meses si:

- PPD positivo y cultivo de esputo negativo.
- VIH positivo y contacto reciente con algún caso infeccioso.
- Datos radiológicos de tuberculosis previa.

En las restantes situaciones debe posponerse la profilaxis hasta después del parto. Como norma general, ni pirazinamida ni estreptomycinina deben ser utilizadas durante el embarazo.

TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN EL RECIÉN NACIDO

De sospecharse una tuberculosis congénita debe realizarse al nacimiento radiografía de torax y mantoux e iniciar tratamiento que consiste en isoniazida, pirazinamida, rifampicina y estreptomycinina en tanto se confirma el diagnóstico. Si existen datos que apoyen el diagnóstico de tuberculosis, se continúa con isoniazida y rifampicina durante 12 meses. De desestimarse el diagnóstico de tuberculosis congénita debe proseguirse tratamiento con isoniazida (10 mg/Kg/día) durante 6 meses en que se realiza mantoux, si persiste negativo se suspende la isoniazida, si vira a positivo se continúa hasta 12 meses. La infección del recién nacido puede producirse:

- A través de siembra placentaria y contaminación de la circulación fetal.
- Endometritis y aspiración de bacilos en el momento del parto.
- Ingestión de líquido amniótico infectado in útero.

La actitud ante el recién nacido con contactos domésticos infectados sería la siguiente

- **Madre PPD positiva, sin enfermedad activa:** Realizar mantoux en recién nacido a las 4 semanas de vida y a los 3-4 meses de edad. Administrar isoniazida (10 mg/Kg/día) en tanto se excluye tuberculosis activa en la familia.
- **Madre con enfermedad no tratada y que se juzga no contagiosa** en el momento del parto. Realizar radiografía de tórax y mantoux a las 4 semanas de vida, si son negativos repetir a los 3 meses y a los 6 meses. Dar isoniazida que se interrumpe si a los 3 meses el mantoux permanece negativo. Considerar

vacunación con BCG si no es posible control clínico adecuado, y la madre presenta esputo positivo o falta de cumplimiento.

- **Madre con enfermedad actual contagiosa** en el momento del parto. Debe separarse madre e hijo hasta negativización de las baciloscopias. La actitud terapéutica es similar a la del punto anterior.
- **Madre con tuberculosis hematógena diseminada.** Debe realizarse al nacimiento PPD y radiografía de tórax. Se requiere inicio de tratamiento como si de una tuberculosis congénita se tratara.

INDICACIÓN DE CORTICOTERAPIA EN TUBERCULOSIS

Discutidas en la actualidad, clásicamente se han recomendado corticoides asociados al tratamiento habitual en:

- Lesiones endobronquiales obstructivas.
- Pericarditis.
- Meningitis tuberculosa.
- Alteraciones generales serias.

Se utiliza la prednisolona a dosis de 2 mg/Kg/día.

REFERENCIAS

1. Myers JP. New recommendations for the treatment of tuberculosis. *Curr Opin Infect Dis* 2005 Apr;18(2):133-40.

2. Myers JP. Treatment of Latent and Active Tuberculosis. *Infectious Diseases in Clinical Practice* 13[6], 288-294. 2005.

3. Mazurek GH, Jereb J, Lobue P, Iademarco MF, Metchock B, Vernon A.

Guidelines for using the QuantiFERON-TB Gold test for detecting *Mycobacterium tuberculosis* infection, United States. *MMWR Recomm Rep* 2005 Dec 16;54(RR-15):49-55.

4. Albertini M. [Treatment of tuberculosis in children]. *Arch Pediatr* 2005 Aug;12 Suppl 2:S110-S116.

5. Macrae DJ, Field D, Mercier JC, Moller J, Stiris T, Biban P, et al. Inhaled nitric oxide therapy in neonates and children: reaching a European consensus. *Intensive Care Med* 2004 Mar;30(3):372-80.

6. Nelson K. Tuberculin testing to detect latent tuberculosis in developing countries. *Epidemiology* 2007 May;18(3):348-9.

7. Carter ER, Lee CM. Interpretation of the tuberculin skin test reaction by pediatric providers. *Pediatr Infect Dis J* 2002 Mar;21(3):200-3.

Sclerotherapy for Cavernous lymphangioma: Convenience of Early treatment

MC. Agustín-Morales, A. Molina-Carballo, J. Uberos, F. Contreras-Chova, A. Muñoz-Hoyos.

Departamento de Pediatría. Hospital Clínico San Cecilio. Granada. España.

Casos clínicos

RESUMEN

Los Linfangiomas son malformaciones vasculares congénitas constituidas por dilataciones quísticas de los vasos linfáticos delimitados por una línea de células endoteliales, que varían en tamaño desde canales microscópicos (linfangioma cavernoso) hasta grandes quistes (higroma quístico). Puede hacerse un diagnóstico prenatal de grandes lesiones quísticas mediante estudio ecográfico. A pesar de ser tumoraciones benignas, pueden ejercer compresión de estructuras vecinas y la capa endotelial que delimita los quistes es vulnerable a agentes infecciosos o químicos. Con vistas a evitar las complicaciones de la cirugía, se han ensayado distintas sustancias esclerosantes para tratar los linfangiomas. Exponemos la experiencia de un caso tratado con éxito con una dosis única de OK-432 (picibanil), un extracto liofilizado obtenido de la incubación del estreptococo pyogenes grupo A, seguido de la escisión quirúrgica de los restos del linfangioma. Además, brevemente revisamos los conocimientos actuales acerca de este tipo de malformaciones congénitas.

Palabras clave: Malformaciones vasculares. Linfangioma. Tratamiento esclerosante. OK-432.

ABSTRACT

Lymphangiomas are congenital vascular malformations constituted by cystic

enlargement of the lymphatic vessels delimited by a layer of endothelial cells that vary in size from microscopic channels (cavernous lymphangioma) to large cysts (cystic hygroma). In the prenatal period, the diagnosis can be done by ultrasound scan. Even in benign tumours, they can exert compression of neighbouring structures and the endothelial layer that delimits the cysts is vulnerable to infectious or chemical agents. With the aims to avoid the surgery complications, different chemical substances have been employed to produce sclerosis of the lymphangioma. This paper reports a case of cavernous lymphangioma that was associated with an repeated infectious complication. Finally, it was treated with success by an unique dose of OK-432 (picibanil), a lyophilized mixture of Streptococcus pyogenes group A of human origin, followed by the surgical excision of the remainders of the lymphangioma. Moreover, we make a brief review of the current knowledge on this type of congenital malformations.

Keywords: Vascular malformations. Lymphangioma. Sclerotherapy. OK-432.

INTRODUCTION

Lymphangiomas are congenital vascular malformations constituted by cystic enlargement of the lymphatic vessels (1). They represent a 6% of benign tumours at paediatric age being detected between

65% and 75% at the time of birth and until a 90% at the end of second year. Histologically, they can be grouped in cystic hygroma, cavernous lymphangioma and mixed one. The lesions are delimited by a layer of dilated endothelial cells, which differ in size from microscopic channels (cavernous lymphangioma) to large cysts (cystic hygroma). Prenatal diagnosis of big cystic injuries can be achieved by ecographic studies at the end of the first trimester (2). The most common location of lymphangioma is the head with predominance of cystic forms, and especially the neck with a 90%, maybe this is consequence of the complexity of the lymphatic cervical system. Other typical locations are in armpit, thorax, mediastinal area, retroperitoneal, buttocks and anogenital region, with predominance of the cavernous forms. The location of these being tumours is important because they can produce compression of vascular and nervous structures, as well as of the respiratory tract. Additionally, the endothelial cell layer that delimits the cysts is vulnerable to infectious or chemical agents. Occasionally, the infection can provoke the spontaneous reduction of the size of some cysts, but this is not very frequent. The convenience of an early treatment by the injection of different sclerosant substances is recommended because lymphangiomas have high predisposition to be infected and to avoid the complications of the surgery (3). This report describes the success obtained in a patient with a huge cavernous lymphangioma treated only with one dose of OK-432 (picibanil). This treatment provoked a very significant reduction of lymphangioma which allowed the surgical excision of the remained lymphangioma.

CLINICAL CASE

Neonatal male born to term of childbirth for caesarean for not progression, after a normal and controlled pregnancy. During the clinical examination, it was observed a larger tumefaction,

located between nipple and left armpit with a soft consistency but without changes of the skin coloration (Fig.1 panel A). The other physical explorations were compatible with the normality. Then, the Department of Infantile Surgery accomplished an ultrasound scan and diagnosed that this tumefaction was a cavernous lymphangioma with a size of 9 x 6 x 2 cm. The surgery service decided to adopt a conservative conduct based in three reasons: the clinical normality of the patient; the location of the lymphangioma had a low theoretical rate of complications; and, the difficulty of the complete exeresis of the tumefaction due to its great size.

With 3 months old, the patient initiated a clinical symptom of high fever, higher to 39°C, without an apparent focus but with a normal physical exploration and normal urine sediment. Few hours later, a second physical evaluation revealed a tenuous red line through the tumefaction that later increased in size. Therefore, the patient was hospitalized and initiated an antibiotic intravenous treatment. Among other clinical analyses, it is important to point out the haemogram showed leucocytes and left deviation and both hemocultive and serologic analyses were negatives. Two weeks later, the symptoms reappeared and it was necessary a new antibiotic treatment.

In these circumstances, the parents decided to ask a second opinion after knowing the possibility of an alternative treatment without surgery that it was developed in Japan and it is designed as OK-432 or picibanil. Thus, the parents made the decision to travel to Japan (mother was Japanese), specifically to the Osaka Medical Center and Research Institute for Maternal and Child Health to initiate this alternative treatment. There, a new echography examination revealed a bright zone among the cysts that they could be a consequence of the infection process. Then, it was made a puncture of

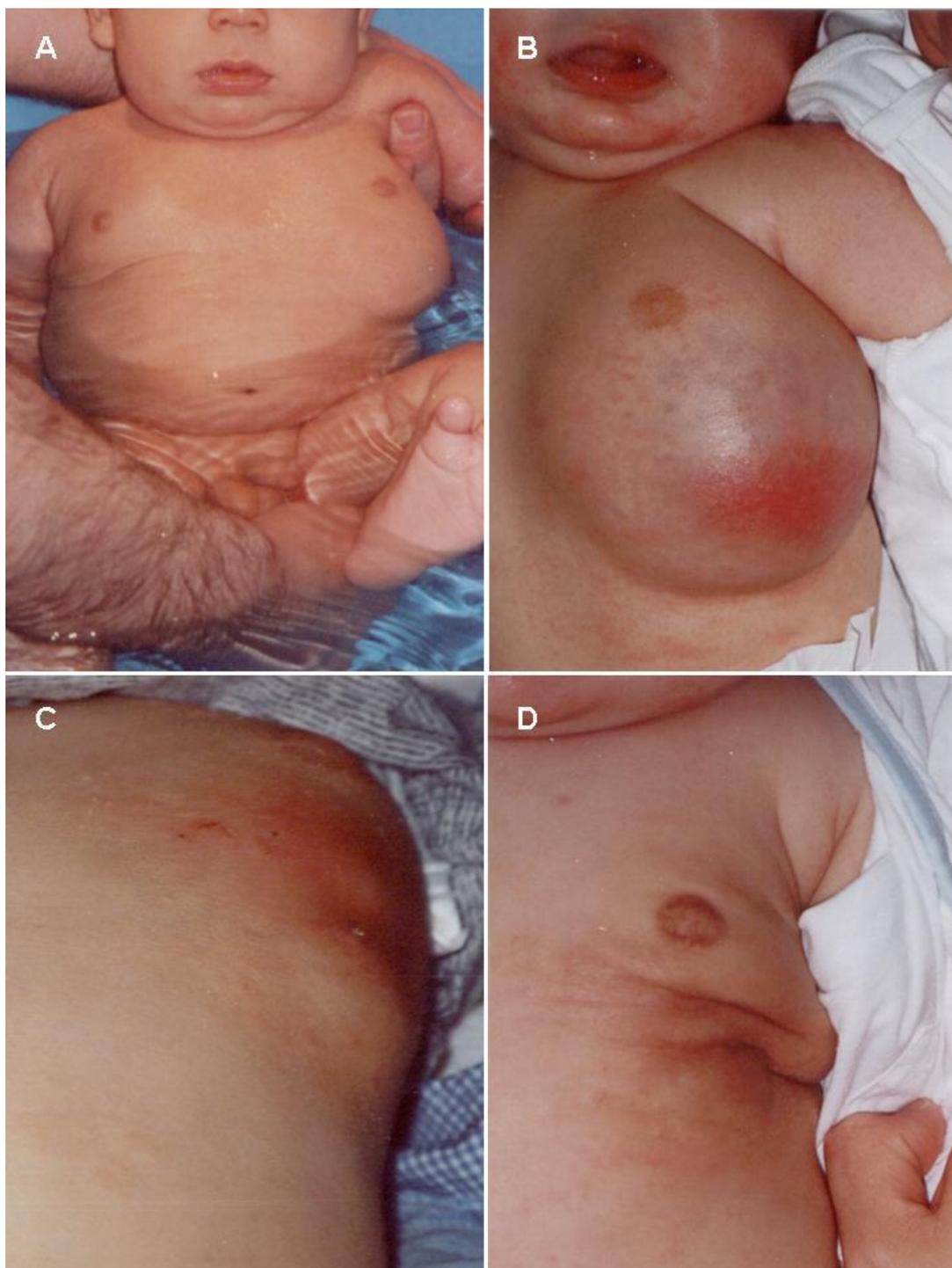


Figure 1. Appearance of cavernous lymphangioma before and after picibanil treatment and surgery. Panel A, appearance of lymphangioma at 4th month after birth. Panel B, appearance one day after the second dose of picibanil which was stopped followed by an antibiotic treatment during 5 days. Panel C, appearance at 10th day of antibiotic treatment. Panel D, appearance one day before surgery to eliminate the lymphangioma.

the inflamed zone to obtain the lymphatic content for microbiological analysis.

With 4 months old, it was programmed the administration of four intratumoral infiltration with picibanil with an interval of one month for each injection.

Table 1. Classification of congenital vascular lesions according to Mulliken & Glowacki and modified by Waner & Sue.

HAEMANGIOMAS
VASCULAR MALFORMATIONS
Capillaries
Venulares
Venouses
Lymphatic
Arteriovenouses
Mixed
Venolymphatic
Venous-venular

Next day of the first infiltration, the patient showed a fever of 38°C which disappeared 24 h later.

One day before of the second injection, the patient showed again high fever. He had also leukocytosis with left deviation and high PCR. Therefore, the initial protocol was postponed. In this moment the lymphangioma showed a large tumefaction and turned red (Fig. 1, panel B). The patient was hospitalized and initiated again an antibiotic treatment for 5 days. After 4 more days, the tumefaction started to diminish considerably (Fig. 1, panel C) and the patient was discharged from the hospital. Later the lymphangioma continued diminishing.

With 8 months old, the surgery was programmed to eliminate the remained lymphangioma. Figure 1, panel D showed the aspect of the lymphangioma one day before of the surgery. As a consequence of the location it was necessary the elimination of a portion of the pectoral muscle. The histological analysis of the extirpated sample showed that some small portion of the lymphangioma remained. The drainage was removed 4 days later and the patient continued in the hospital during 10 more days for antibiotic treatment. Two

years later, the clinical revision showed an asymptomatic patient.

DISCUSSION

The vascular anomalies are grouped in tumours and malformations. In the first group, the most frequent vascular anomalies are the haemangiomas which represent until a 12% of the neonates being more frequent in girls. Usually, these tumours are not present in the birth and their growth is due to hyperplasia during the 10-12 months of age. Then, the haemangiomas suffer a regression which can take between 10 to 12 years. On the other hand, the vascular malformations affect lower percentage of neonates, approximately a 1.5%, that the haemangiomas. These vascular malformations are always present in the birth, usually they grow up for hypertrophy and sometimes in relation with traumatism, infectious processes, hormonal changes, etc, and they never suffer involution. A 66% are of the venous type, without differences for sex or racial group (4). The vascular malformations are errors of the embryological development which can have a diffuse or specific localization. It has been described some random mutations with a potential familiar hereditary character, as well as disorders of the neurological vascular modulation. Table 1 shows the classification of the malformations venulares and arteriovenouses according to Mulliken & Glowacki.

Among the vascular lymphatic malformations, the most frequent are the vascular malformations. Traditionally, they have considered and treated as two different (1,5), without considering the embryological common origin: the truncular form (which includes the primary congenital lymphedema that it can be early or tardive types depending on the moment of appearance)(6) and the extratruncular form (lymphangioma, cystic higroma circumscribed lymphangioma and

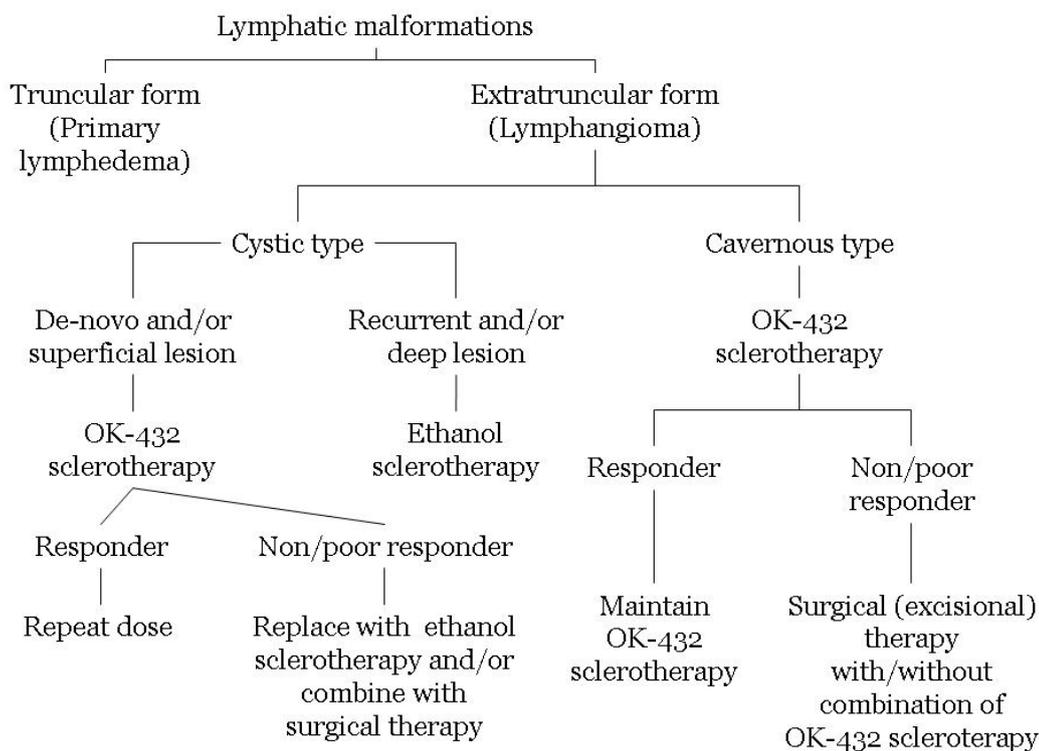


Figure 2. Algorithm for the evaluation and treatment for the extratruncular lymphatic malformations modified by Lee et al. (1).

lymphangiomatosis). They have been treated in an independent way. The lymphangioma is a remnant of the embryonic lymphatic system that it remains after the birth, once his development is stopped in an initial stage of the embryogenesis, but that retains the potential evolutionary of the mesenquimal cells. The lymphatic vessels, constituted by a layer of endothelial cells, appear dilated as cysts that contain lymph and that are delimited by conjunctive tissue. The extratruncular form of the lymphangioma is less serious than other forms of congenital vascular malformations such as the venous malformations or arteriovenouses, except that it is located in a vital region or provokes a serious functional or cosmetic disorder.

The clinical aspect changes depending on the size, depth and location of the injury, being frequent the presence

of multiple translucent vesicles which have a viscous content at cutaneous or mucous level. The superficial injuries can be connected to deeper lymphatic cisterns, to subcutaneous or submucous level. The surrounding skin is normal and sometimes with a bluish tonality. It is frequent that the slight injuries remain silences during more time, and can be exacerbated by an accidental or surgical traumatism, a intralesional haemorrhage (8%), an infection (sepsis, up to 16% of cases) or a hormonal change. For extension, the cervical injuries can compress the pharynx and/or compromise the respiratory conducts (7). The near ones to the orbit can produce protopsis.

The deep injuries produce skeletal hypertrophy in the majority of cases. This hypertrophy can not be explained like in other vascular malformations for an increase in the blood irrigation. The

hypertrophy in the jaw can cause prognathism and a bad occlusion. The anomalies to the lymphatic thoracic level, especially of the thoracic conduit, can produce respiratory distress for accumulation of lymph in the intrapleural cavity (chylothorax). In the gastrointestinal tract, they can cause hypoalbuminemia due to the loss of protein by enteropathy. In an extremity, the big lymphatic malformations often produce pain, inflammation and gigantism at the expense of growth of skeletal muscle (1). The pelvic injuries can be revealed for urinary obstruction, diarrhoea and recurrent infections. Gorham-Stout syndrome, or disappearing bone disease, is due to a progressive osteolysis induced by a lymphatic malformation on soft tissues and skeleton (8).

There have been described some cases of regression of the vascular lymphatic malformations, probably due to the appearance of a lymphatic-venous shunt after sometime, though many injuries "involutionated". In fact, they could be subcutaneous haemangioma that follow its natural evolution.

The OK-432 (Picibanil; Chugai Pharmaceutical Co., Tokyo, Japan) is a lyophilized mixture of the *Streptococcus haemolytic* type III (pyogenes) from the Group A, that after being incubated with penicillin G has lost the contagiousness and the capacity of synthesis of fatty acids, proteins and nucleic acids, as well as the production of streptolysin O and S. Although it supports that they keep the capacity to consume glucose and their enzymatic properties. The first report about its usefulness was in 1987 in Japan (9). The picibanil had been used as modifier of the biological response in the treatment of tumours (5,10,11), fundamentally in digestive, pulmonary, cranium and neck, without any remarkable adverse effects. It has been also used in the local treatment of the atopic dermatitis (12), ganglions (13)

and the moluscum contagiosum in immunodepressed patients (14).

The physiopathological mechanism of the OK-432 is based in the capacity to induce and keep activated the inflammatory cascade with an increase of white cells and cytokines, mainly IL-6 (a multipowerful cytokine) and IL-8 (inducer of macrophages). Before treatment, the majority of the cellular content of the intracystic liquid are lymphocytes, whereas 24 hours later it increases the number of white cells, neutrophils with a 72% and macrophages with a 21%. At fourth day, a 72% of the cells are again lymphocytes. The activity of the tumour necrosis factor (TNF) and IL-6 increases immediately after the injection, and remains elevated even in the fourth day (15). By cytometry of flow of monoclonal antibodies, it has been demonstrated an increase of the natural killer cells (CD56+) and the T cells (CD3+) which induce the cytotoxicity on the endothelial cells of the lymphangioma. This provokes the subsequent increase of IL-12, TNF-alpha and interferon-gamma, as well as the vascular endothelial growth factor and its soluble receptor (11,16). The increase of these inflammatory mediators explains usual fever and tumefaction that they persist between 1 to 3 days after the injection. The increase level of white cells and cytokines (including the TNF) by the administration of OK-432 suggest that these factors enhance the endothelial permeability and accelerates the lymphatic drainage until the collapse of the cysts is produced (15). It is considered that the mononuclear cells cannot keep activated in the absence of OK-432, which disappears from the cysts in one week, together with the cytotoxicity induced by the immunocompetent cells.

The OK-432 usually is applied after 3-4 months of the birth, though it has been also administered in newborn children. Before the treatment, it must be measured the size of the injury, take pictures and perform an ecography exploration (3).

Although it is not a usual exploration, the magnetic resonance allows to visualize the lymph and define the range of infiltration, whereas the lymphography would allow to demonstrate the intercommunication among the cysts.

The OK-432 is supply as lyophilized powder of 0.1 or 0.5 mg (<http://www.asahi-net.or.jp/~VF6S-OGT/>). It is diluted in physiological serum to obtain a concentration of 0.1 KE/ml. It is administrated with a local anaesthesia but previously it proceed to the aspiration of the cyst content that it is replaced by a equal volume of the diluted OK-432. It has been established a maximum of 20 ml per injection (0.2 mg) although it has been obtained a bigger volume of cyst content. It can be applied a half diluted concentration (0.05 KE/ml) mainly in newborn children. The painful zones are infiltrated with 3 ml of 0.5% lidocaine plus 2 ml of physiological serum. After the injection, it could be necessary to pay attention to a potential hypersensitivity reaction, although it has not been described any case of serious complications. The habitual secondary effects are fever of 38-39°C (79% of cases), approximately six hours after the injection for 2-3 days, reddishness (92%), tumefaction and pain to palpation (17). Usually, during the first month, the injury does not change in size. Then, it begins to reduce the size quickly even it can disappear completely. The beginning of this reduction can be delayed until to 6 weeks, therefore the interval between injections must be 5 to 6 weeks, though if the first dose does not provoke any type of local reaction, it is possible to inject again a week later. To get the maximum reduction, before considering the surgery, can be required up to 5-6 injections, especially in the cavernous and mixed types because they contain a major proportion of connective tissues. In order that sclerotherapy can be efficient, the treatment with OK-432 must be the first option since the post-surgical cicatrization

interrupts the necessary intercommunication of the cysts (16).

In the case of the extratruncular lymphangiomas which are less critical, the conservative treatment has been accepted as alternative to the surgery even when there is probability of infection and sepsis. At present, the OK-432 is the preferred treatment in the macrocystic lymphangiomas with a rate of success up to 96% (18) or when the surgical methods are not possible for their location, extension or morphologic characteristics (19). For other authors, the surgery continues being the best alternative of treatment, especially if the respiratory tract is compromised, postulating that the sclerosant substances are reserved for persistent lymphangiomas or recidive tumour already operated (20). The residual post- surgical sclerosis can avoid the intercyst flow of the sclerosant substances and reduce their efficiency. In the opposite way, the sclerosant substance can induce fibrosis on adjacent structures and this might impede the surgical complete exeresis with an increase of recurrences, although this possibility is not usually reported.

In the case of venous malformations, the multidisciplinary teams use pure ethanol (in combination or no with other substances that cause embolization) to reduce the morbidity and recurrence (1). The reason is that ethanol has the capacity to destroy permanently the endothelial cells minimizing the probability of recurrence, though it can provoke progressive fibrosis with the subsequent contraction of the affected muscles. Figure 2 shows the therapeutic algorithm used for the evaluation and treatment of the extratruncular lymphatic malformations (1).

In summary, the report of this clinical case allow us to make a brief review of lymphangiomas directed to primary care pediatricians and to point out the

convenience of the early treatment of this type of vascular malformations to avoid the high probability of complications by infections and to remember the usefulness of the sclerosant substances such as the OK-432 (picibanil) even in microcystic lymphangiomas (cavernous) of great size which are not localized on the head and neck

REFERENCES

1. Lee BB, Kim YW, Seo JM *et al.* Current concepts in lymphatic malformation. *Vasc. Endovascular. Surg.* 2005; 39: 67-81.
2. Suzuki N, Tsuchida Y, Takahashi A *et al.* Prenatally diagnosed cystic lymphangioma in infants. *J. Pediatr. Surg.* 1998; 33: 1599-1604.
3. Redondo P, Fernandez M. Protocolo de actuación ante hemangiomas y/o malformaciones vasculares. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2004; 27 Suppl 1:133-40.: 133-140.
4. Redondo P. Clasificación de las anomalías vasculares (tumores y malformaciones). Características clínicas e historia natural. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2004; 27 Suppl 1:9-25.: 9-25.
5. Kurokawa T, Hattori T, Furue H. Clinical experiences with the streptococcal anticancer preparation, OK-432 (NSC-B116209). *Cancer Chemother. Rep.* 1972; 56: 211-220.
6. Chen M, Chen CP, Shih JC *et al.* Antenatal treatment of chylothorax and cystic hygroma with OK-432 in nonimmune hydrops fetalis. *Fetal Diagn. Ther.* 2005; 20: 309-315.
7. Giguere CM, Bauman NM, Smith RJ. New treatment options for lymphangioma in infants and children. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2002; 111: 1066-1075.
8. Ogita S, Deguchi E, Tokiwa K, Iwata J, Kubota Y, Iwai N. Ongoing osteolysis in patients with lymphangioma. *J. Pediatr. Surg.* 1998; 33: 45-48.
9. Ogita S, Tsuto T, Tokiwa K, Takahashi T. Intracystic injection of OK-432: a new sclerosing therapy for cystic hygroma in children. *Br. J. Surg.* 1987; 74: 690-691.
10. Horii Y, Iino Y, Maemura M, Horiguchi J, Morishita Y. Inhibitory effects of OK-432 (Picibanil) on cellular proliferation and adhesive capacity of breast carcinoma cells. *Oncol. Rep.* 2005; 13: 289-294.
11. Katano M, Morisaki T. The past, the present and future of the OK-432 therapy for patients with malignant effusions. *Anticancer Res.* 1998; 18: 3917-3925.
12. Horiuchi Y. Topical streptococcal preparation, OK-432, for atopic dermatitis. *J. Dermatolog. Treat.* 2005; 16: 117-120.
13. Taniguchi T, Motomura H, Ohba N, Harada T, Muraoka M, Ishii M. Clinical results of OK-432 injection therapy for ganglions. *J. Dermatol.* 2005; 32: 262-265.
14. Inui S, Asada H, Yoshikawa K. Successful treatment of molluscum contagiosum in the immunosuppressed adult with topical injection of streptococcal preparation OK-432. *J. Dermatol.* 1996; 23: 628-630.
15. Ogita S, Tsuto T, Nakamura K, Deguchi E, Tokiwa K, Iwai N. OK-432 therapy for lymphangioma in children: why and how does it work? *J. Pediatr. Surg.* 1996; 31: 477-480.
16. Fujino A, Moriya Y, Morikawa Y *et al.* A role of cytokines in OK-432 injection therapy for cystic lymphangioma: an approach to the mechanism. *J. Pediatr. Surg.* 2003; 38: 1806-1809.

17. Ogita S, Tsuto T, Nakamura K, Deguchi E, Iwai N. OK-432 therapy in 64 patients with lymphangioma. *J. Pediatr. Surg.* 1994; 29: 784-785.

18. Banieghbal B, Davies MR. Guidelines for the successful treatment of lymphangioma with OK-432. *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2003; 13: 103-107.

19. Krainick-Strobel U, Kramer B, Walz-Mattmuller R *et al.* Massive cavernous lymphangioma of the breast and thoracic wall: case report and literature review. *Lymphology.* 2006; 39: 147-151.

20. Lee BB. Advanced management of congenital vascular malformations (CVM). *Int. Angiol.* 2002; 21: 209-213.

Patrimonio y arquitectura contemporánea: Museo y sede institucional de Madinat-al- zahara y Centro de interpretación de los Picos de Europa

Ana M^a Gómez Vélez
Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Historia del Arte. *Universidad de
Granada (España)*

Humanidades

RESUMEN

La nueva concepción del Patrimonio como factor de desarrollo está íntimamente relacionada con el auge del turismo cultural y con la finalidad tutelar actual basada en trasladar a la sociedad los valores patrimoniales, por ello, la interpretación del Patrimonio está adquiriendo un papel importante en nuestra sociedad por lo que en la actualidad la búsqueda de medios e instrumentos adecuados y respetuosos con el Patrimonio para llevar a cabo dicha actividad interpretativa se encuentra dentro de las políticas patrimoniales.

Aunque el concepto de interpretación surge en los años 50 dentro del ámbito de los parques naturales americanos relacionado con la interpretación ambiental, posteriormente

se ha ampliado su significado tanto al patrimonio natural como cultural, por ello la definición que se hace de la interpretación por la Asociación del Patrimonio en 1996 sería: “La interpretación del Patrimonio es el arte de señalar *in situ* el significado del lugar, natural, cultural e histórico al público que visita esos lugares en su tiempo de ocio”. Para llevar a cabo dicha actividad es necesario contar con los medios e infraestructuras necesarias que posibiliten dicha interpretación, para ello es necesario la edificación de un centro de interpretación, aunque según señala Jorge Morales Miranda (1) sería más adecuado denominarlo *Centro de Visitantes*, ya que “considera al centro de visitantes como un complejo de edificios e infraestructuras para atender al público” y “en algunos centros predominan los usos administrativos, manteniendo los servicios al público en una gran sección de la entrada y en modernas salas de descanso.” Aunque lo más prioritario dentro de ese centro de visitantes sería la interpretación de los valores del lugar.

Aunque Jorge Morales Miranda en su obra *Guía práctica para la interpretación del Patrimonio. El arte de acercar el legado natural y cultural al público visitante*, considera como uno de los criterios para el diseño de centros de visitantes que sea

acorde con la arquitectura local, los ejemplos aquí presentados se alejan de esa premisa ya que parten de una arquitectura contemporánea que se adapta e inserta dentro del conjunto de la planificación del área en donde se va a ubicar, teniendo en cuenta las características de cada elemento patrimonial y del ámbito natural en donde está construido.

Los dos ejemplos que seguidamente proponemos nos acercan a una forma de concebir esta nueva tipología arquitectónica desde un punto de vista donde tiene cabida la expresión de una arquitectura contemporánea en un entorno singular por sus características patrimoniales bien sean naturales, culturales o históricas, y en donde los arquitectos ponen en práctica toda su creatividad.

MUSEO Y SEDE INSTITUCIONAL DE MADINAT-AL-ZAHARA

El yacimiento arqueológico y los restos de Madinat al-Zahra o Medina Azahara se encuentran a siete kilómetros de Córdoba, en la ladera de la Sierra de la Novia frente al valle del Guadalquivir. Debido al desnivel del terreno, la construcción de la ciudad se hizo en terrazas conformando un área rectangular que ocupa unas 112 hectáreas.

Gracias a las excavaciones iniciadas en el s.XIX la ciudad de Medina Azahara vio la luz, generando posteriores excavaciones que iban dejando al descubierto gran cantidad de restos arqueológicos. La ubicación de este volumen de material se solucionó temporalmente con la construcción de almacenes y el traslado de muchos de los objetos encontrados al Museo Arqueológico.



Figura 1. Yacimiento arqueológico de Madinat Al - Zahara.

Actualmente las necesidades surgidas de la correcta puesta en valor del Conjunto y su compleja gestión debido a las nuevos objetivos que el patrimonio demanda han hecho que se acreciente las necesidades de un espacio en el que se de cabida a todas aquellas actividades que demanda un Conjunto tan singular. Por ello se ha contemplado la necesidad de construir un edificio que aglutine los espacios necesarios y donde se ubiquen almacenes, talleres, lugares adecuados para las exposiciones temporales y permanentes, áreas donde se encuentren las infraestructuras administrativas, de investigación, etc.

Para ello la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía convocó un Concurso Internacional de Ideas en 1999, produciéndose el fallo del jurado el 5 de noviembre de ese mismo año. La idea ganadora fue la presentada por los arquitectos Fuensanta Nieto y Enrique Sobejano en donde concibieron un edificio semienterrado, en el exterior y cerca del yacimiento que se relacione con él y que solviente todas las necesidades que del mismo se derivan pero sin interferir en el disfrute y contemplación del Conjunto Arqueológico ni del paisaje que lo rodea.

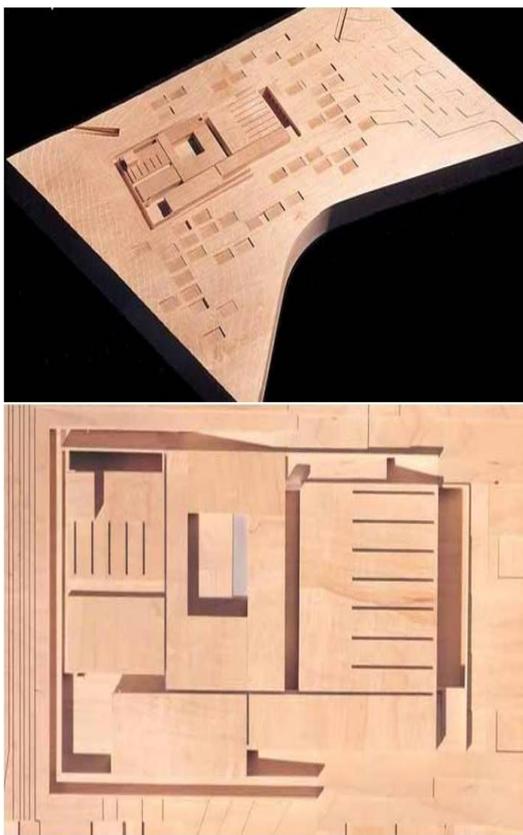


Figura 2. Maqueta del proyecto para el Museo de Madinat-al-zahara.

El proyecto de Madinat al-Zahara se aborda desde la humildad y delicadeza de quién sabe que va a intervenir en un espacio histórico y especialmente vulnerable por los posibles hallazgos que puedan aparecer en un futuro, por lo tanto se tiene muy en cuenta la idea de vulnerabilidad del espacio en donde se va a trabajar y la característica de irrepetibilidad ante posibles agresiones de este conjunto arqueológico. La idea gira en torno a la concepción del edificio como si fuera una excavación arqueológica.

En esa búsqueda de intentar conectar el espacio creado por el hombre con el medio natural que lo rodea, el proyecto contempla la idea de introducir físicamente la naturaleza en el espacio interior, por ello, se crean patios que proporcionan luz natural que iluminan salas y aseos, y en donde se plantan especies de la flora autóctona.



Figura 3. Museo y Sede Institucional de Madinat-al-zahara, 7 de Abril de 2007.

La distribución de las estancias del edificio se hará en función de tres patios, originando una estructura en donde se combinan espacios llenos y vacíos. El vestíbulo da paso a un gran patio de planta cuadrada en cuyo centro hay un estanque y en torno a él se dispondrán los espacios públicos principales los cuales precisan de un acceso directo, estos espacios serian: exposición de maquetas, venta de libros y catálogos, cafetería, salón de actos, y salas de exposiciones.

El segundo patio de trazado longitudinal estará rodeado de las áreas reservadas al uso privado de la institución, como son la administración, talleres de conservación e investigación. En el interior del patio y envolviendo su perímetro se dispondrá vegetación dotando a este espacio de una tonalidad verdosa en contraposición con la del primer patio, presidida por el tono azulada del reflejo del agua.

Un tercer y último patio constituirá la prolongación en el exterior de las salas de exposición del museo ya que en él se expondrán más restos arqueológicos.

Por último todo el espacio se completaría con una planta semisótano

bajo rasante destinada a completar los espacios de exposición, auditorio y talleres, además alberga amplias áreas para almacenes e instalaciones.

Al concebir el edificio como una excavación arqueológica con posibilidad de ampliarse en un futuro, se contempla la idea de agregar nuevos pabellones en las áreas de museo y talleres según requieran las necesidades, como si fueran hallazgos de nuevas excavaciones.

La originalidad del proyecto consiste en la idea de construir un edificio hacia el interior del terreno, no en altura, y en función de los hallazgos arqueológicos que presente la zona elegida. El objetivo que persigue este proyecto es la de construir un edificio que no interfiera en el paisaje, evitando el impacto que podría causar una construcción de esta magnitud a la vez que se pone en relación con los hallazgos arqueológicos que van a ir en su interior y con el espacio del conjunto arqueológico de Madinat al-Zahra.

La primera piedra del proyecto de la nueva Sede Institucional se puso el 15 de diciembre de 2003, y la inauguración del edificio se llevará a cabo dentro del año 2008, momento en el que se disfrutará de la interpretación del patrimonio que nos legaron los Omeyas desde una perspectiva contemporánea cargada de una gran sensibilidad y respeto por el espacio al que está vinculado.

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LOS PICOS DE EUROPA

El edificio de Interpretación de los Picos de Europa se ha construido en el valle de Liébana, donde aún es lejana la presencia de los Picos de Europa constituyendo el primer edificio del valle, siendo su función la de orientar la actividad de los visitantes y distribuir la presencia de estos en la zona.

El edificio ha sido construido por el Ministerio de Medio Ambiente y sus autores son los arquitectos Conrado Capilla Frías y José V. Vallejo Lobote, los cuales obtuvieron el 18 de julio de 2004 el XI Premio de Arquitectura "Antonio Ortega Fernández/Julio González Alloza", convocado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria para distinguir las actuaciones más destacadas que se han realizado en la comunidad autónoma.



Figura 4. Centro de interpretación de la Naturaleza de los Picos de Europa. El Proyecto resultó primer premio del Concurso de Arquitectos de Cantabria (18 de Julio de 2004).

Se consideró, como emplazamiento definitivo, una finca del Gobierno Regional de Cantabria aunque en un primer momento no parecía ser la más adecuada ya que si se construía en ese lugar el edificio dedicado a centro de interpretación del parque quedaría muy alejado de este, distando del mismo unos quince kilómetros. La proximidad del enclave a la carretera y a la entrada del valle de Liébana ofrecía unas características a tener en cuenta con respecto a la recepción de visitantes ya que se consideraría un punto claro y determinante de recepción y acogida de visitantes que posteriormente se distribuirían por el parque.

El edificio que se presenta en el proyecto parte de las premisas de “renuncia de lo superfluo y de búsqueda de la abstracción” (3) tal y como plantean algunas características que distinguen a la arquitectura contemporánea. El uso de materiales naturales autóctonos vinculados a las construcciones tradicionales del valle, como son la piedra y la madera, hacen que se establezca una vinculación con el entorno y no de la espalda a la idiosincrasia del paisaje natural de la zona.

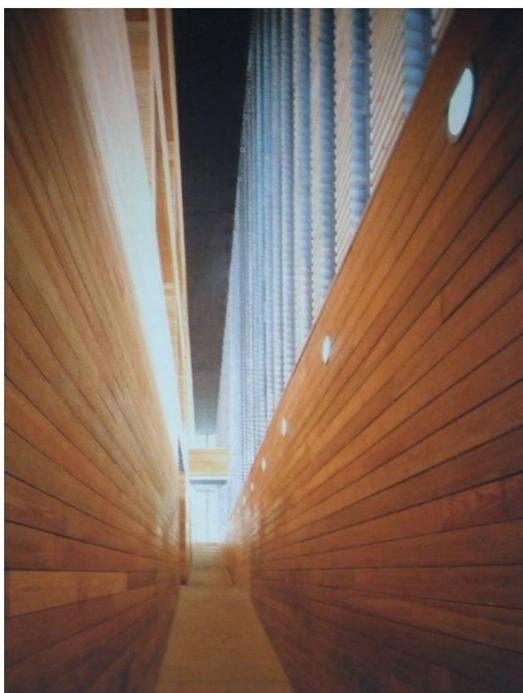


Figura 5. Centro de interpretación de la Naturaleza de los Picos de Europa. Módulo superior.

Se constituye formalmente en base a dos módulos que se superponen, uno sería una plataforma de piedra con forma de trapecio que se asienta en el terreno cuyas dimensiones máximas son de 80 x 60 metros. Los alzados laterales, las rampas de acceso y perforaciones internas están delimitados y realizados con gaviones de piedra autóctona, que evolucionara en el tiempo y gracias a la climatología hacia un tono gris como la piedra de los Picos, también se contempla la posibilidad de que entre la piedra que conforma la estructura del basamento aniden los pájaros y florezcan las hierbas; todos estos detalles

tenidos en cuenta en el proyecto se rigen por la idea de una perfecta comunión del edificio con el entorno natural que lo rodea, mimetizándose con el paso del tiempo pero desde un proyecto de arquitectura contemporánea.

Como ya hemos señalado, la elección de los materiales fue fundamental en la concepción del proyecto, ya que no se limitó a contextualizar respetuosamente el edificio sino que fue más allá buscando en el juego de los mismos un simbolismo y un efecto evocador de la naturaleza circundante.

Dentro de la premisa de respeto e integración con el entorno, el proyecto en lo referente a los espacios interiores tuvo en cuenta la necesidad de provocar en los visitantes una primera experiencia de aproximación a la naturaleza del Parque Natural de los Picos de Europa. En los espacios que se han ido proyectando se han generado sensaciones que evocan las experiencias que se pueden vivir en el entorno natural que rodea el conjunto edilicio, así el viento podría atravesar el interior evocando la sensación que se puede experimentar en una cumbre o la oscuridad en determinados espacios podría trasladarnos a las minas de blenda de la región, al igual que los muros altos y largos, los estrechos miradores que existen entre los macizos rocosos, todo ello pretende extrapolar situaciones que se pueden experimentar en el entorno natural de los Picos de Europa.

En esa búsqueda de intentar conectar el espacio creado por el hombre con el medio natural que lo rodea, el proyecto contempla la idea de introducir físicamente la naturaleza en el espacio interior, por ello, se crean patios que proporcionan luz natural que iluminan salas y aseos, y en donde se plantan especies de la flora autóctona.

Desde el punto de vista funcional este edificio denominado como "Aula de la Naturaleza" tiene como finalidades principalmente actividades lúdico-didácticas, aunque también contempla su finalidad turística. En todo caso indistintamente de una finalidad u otra, el objetivo último es concienciar sobre la necesidad de respetar la naturaleza tanto a nivel de flora como de fauna y mostrar la diversidad natural del Parque Nacional.

8. Nieto, F. y Sobejano, E. "Museo y Sede institucional de Madinat-al-Zahra", *El Croquis*, nº 343 (2006) pp.8-13.

9. www.nietosobejano.com/ 16 de Marzo de 2007.

REFERENCIAS

1. Morales Miranda, J. *Guía Práctica para la Interpretación del Patrimonio. El arte de acercar el legado natural y cultural al público visitante*. Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Sevilla:1998.

2. www.interpretaciondel patrimonio.com/docs/docs/CentrosdeInterpretacion.pdf. 13 de Marzo de 2007.

3. Capilla, C. y Vallejo, J.V. "Centro de Interpretación del Parque Nacional Picos de Europa" *On Diseño*, 265 (2005), pp. 212-227.

4. www.cvarquitectos.es/ .16 de Marzo de 2007.

5. www.infomadera.net/images/17859.pdf .16 de Marzo de 2007.

6. Das Neves, J.M. Capilla+Vallejo. Centro de Observação da Natureza Centro de Interpretación de la Naturaleza. Cantabria. Caleidoscopio. Casals de Cambra. 2004.

7. Triano Vallejo, A y Escudero Aranda, J. Crónica del Conjunto, años 1998-2003. *Cuadernos de Madinat-al-Zahra* 1987, 5:471-490.