



LA SALUD DE LOS JÓVENES SANTOÑESES

Santoña, 25 - julio - 2005
Dra. M^a Teresa Paz Sauquillo

INTRODUCCIÓN

Se ha utilizado para la conferencia, los resultados de la valoración clínica obtenidos en los reconocimientos médico-deportivos realizados a niños y jóvenes Santoñeses pertenecientes a las diferentes escuelas deportivas municipales del Ayuntamiento de Santoña.

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra se compone de 608 niños y niñas de 3 a 17 años, que pasaron por el Servicio de Medicina Deportiva de las IDM desde febrero de 2002 a diciembre de 2004 inclusive dentro del "PROGRAMA DE SALUD DEPORTIVA" que se plantea desde hace años el Excmo. Ayuntamiento de Santoña a través de la Concejalía de Deportes y la Dirección de las IDM.

Se realiza un protocolo de revisión sistematizada que incluye "un cuestionario cerrado" con datos de interés del niño y sus familiares de 1º grado, así como una "valoración clínico-funcional" lo mas completa posible para una población grande como es el deporte-base.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los niños Santoñeses que acudieron a consulta fueron 389 varones (64%), y 219 mujeres (36%), con una edad media de 9.6 ± 3.5 años. Por categorías deportivas, fueron los alevines (10-11 años) como en años anteriores los que más acudían a nuestras IDM (23.4%) y los que menos, los juveniles (16-17 años) con un 4% .

Si bien existe una clara relación inversa entre consumo de tabaco y la práctica de deporte, entre nuestros adolescentes con edades comprendidas entre 14 y 17 años (N=92), un 7.6% se declaraban en consulta "fumadores habituales", siendo mayor la prevalencia en ellas (71%). Lo que coincide con las últimas estadísticas españolas, hoy fuman más las chicas de 16 años que los chicos de su misma edad.

En España, entorno al 15% de adolescentes fuman a diario y el 32 % ha fumado en alguna ocasión, situación que se ve empeorada por el hecho de que hay muchos niños que son "fumadores pasivos " porque viven junto a uno o más fumadores en casa. El periodo de 13-14 años suele ser determinante para la adopción del hábito del tabaco, suelen fumar los amigos, los padres y los hermanos mayores, variables

determinantes tanto para experimentar como para consumirlo habitualmente.

La OMS apunta que el humo ambiental del tabaco (HAT) es especialmente dañino para la población infantil, ya que puede provocarles:

- Aumento de la incidencia de neumonías, bronquitis, otitis...
 - Persistencia de tos y sibilancias recidivantes, aumento de la HRB en niños asmáticos, con aumento en la intensidad e incidencia de las crisis.
 - Mayor riesgo de desarrollar TBC pulmonar después de la infección primaria.
 - Mayor riesgo de padecer cáncer de pulmón en la edad adulta.
- "El 42% de los niños con enfermedades respiratorias crónicas es fumador pasivo".

En los adolescentes, el tabaquismo, tanto activo como pasivo, se ha demostrado que produce :

- Tos persistente, sibilancias de presentación tardía y asma, lo que afecta mas a las chicas.
- Mayor riesgo de desarrollar TBC pulmonar tras la infección primaria.
- Está aumentando el riesgo de desarrollar y por tanto de disminuir la esperanza de vida por cáncer pulmonar, enfermedad coronaria y accidente cerebro-vascular, sobre todo en las adolescentes fumadoras.

Se justifica la necesidad de seguir informando (educación sanitaria) sobre las consecuencias de los hábitos tóxicos también a los más jóvenes, siendo principalmente los padres, los educadores y los sanitarios los que empezamos dando buen ejemplo a nuestros hijos, alumnos o pacientes.

En Santoña, ha aumentando la incidencia de niños y jóvenes con problemas asmáticos en 1.4 % con respecto a otros años (actualmente un 17%) y paralelamente, los niños que acuden con tratamiento profiláctico. Coincidimos con otros trabajos publicados sobre la tendencia al crecimiento de las alergias respiratorias en la población infantil española y más en áreas costeras como es nuestra muestra.

La espirometría forzada de reposo permitió comprobar, como un 17,6% de niños o jóvenes asmáticos no estaban adecuadamente controlados, bien por el abandono o bien por la toma inadecuada de la medicación profiláctica.

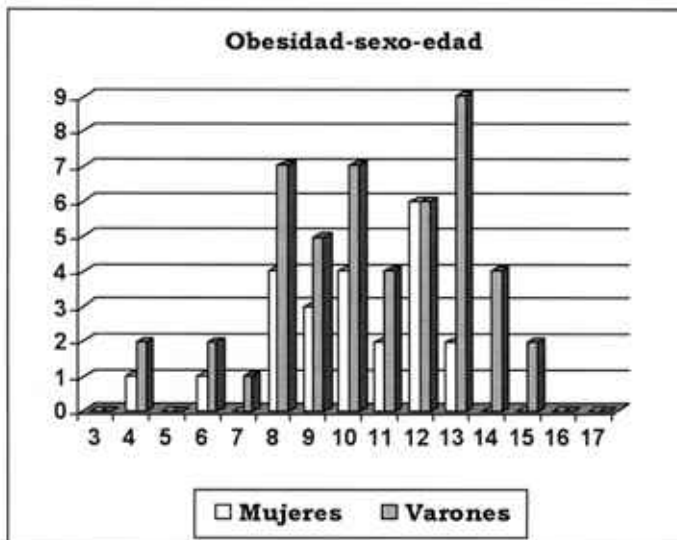
Los errores en el uso del inhalador se pueden corregir con una educación ventilatoria básica y con el aprendizaje de una correcta inhalación de los fármacos.

De todas las patologías o enfermedades adquiridas, heredadas y/o congénitas que realizaban deporte programado (epilepsia, diabetes insulino-dependiente, hipotiroidismo, escoliosis idiopáticas, cardiopatías congénitas CIA, hemoglobinopatías, riñón único...), ninguna supuso "el abandono definitivo" de la practica deportiva en el periodo revisado.

En el estudio antropométrico, los niños santonenses que practican deporte presentan una relación peso-talla en el P75º como en años anteriores, lo que nos indica que la población de Santoña sigue creciendo a buen ritmo, no solo debido a la potencialidad genética inherente a cada persona, si no también, a otros factores ambientales como la mejora actual de las condiciones de salud y nutrición.

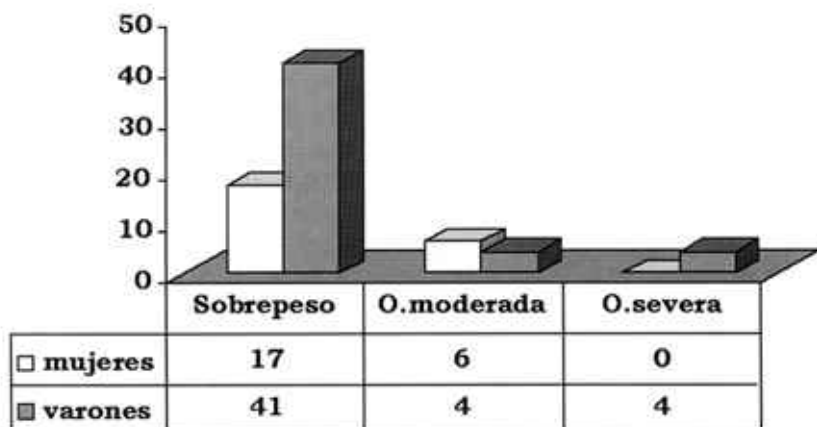
Sin embargo, si realizamos diferencias de sexos, ellos son más altos (P90º) y presentan más peso (> P90º) que ellas que están en el P50º y 75º respectivamente.

Como trastorno nutricional, acudían a la revisión 72 niños con exceso de peso, lo que representa un porcentaje preocupante del 11.8 % (casi 12 de cada 100 menores presenta exceso de peso), siendo más prevalente en varones, pero sin diferencias significativas de sexo (P=0.06).



Tenemos una mayor prevalencia de peso entre los 8 y los 13 años con un 14,6%. El Ministerio de Sanidad aporta datos de un 16% para edades comprendidas entre 6 y 12 años.

Hemos presentado un incremento en la tasa global de exceso de peso del 1,1 % con respecto a la muestra valorada entre 2000-2002. En España la tasa de obesidad en niños en el 2004, aumentó con respecto al 2003 en un 1,4 %.



La mayoría de nuestros jóvenes presentaban SOBREPESO exógeno o simple con un 80.5 % de N=72 (rango entre 4 y 15 años. OBESIDAD MODERADA un 14% (rango entre 8 y 13 años) y apareciendo un 5.6% de OBESIDAD SEVERA (rango entre 10-13 años) que en años anteriores no tuvimos.

Dentro de las complicaciones derivadas del exceso de peso (comorbilidad), se detectaron tres casos de presión arterial alta. No hemos detectado ningún caso de hipercolesterolemia, diabetes tipo II ó Síndrome metabólico, cuya incidencia está aumentando de forma alarmante en niños con exceso de peso.

Las causas principales, parecen ser un CAMBIO: de hábitos alimenticios (dietas poco saludables hipercalóricas, comidas basura) y de estilo de vida (mucho tiempo frente a la televisión, ordenador y videojuegos y el abandono de la actividad física).

El estudio "Nutrición infantil y juvenil" publicado en diciembre de 2004, destaca que los niños y jóvenes españoles consumen excesivas grasas y calorías en detrimento de minerales y vitaminas, sobre todo

los niños del Norte Peninsular que son los que menos frutas y verduras toman.

Actualmente se consumen más calorías de las necesarias, se realiza poca actividad física y se han abandonado las dietas tradicionales más equilibradas.

Para poder evitar esta tendencia, dentro de las Escuelas Deportivas y el Servicio Médico, se encuentra un sitio adecuado para establecer programas, no solo mediante el estímulo de actividad física, escogiendo las disciplinas deportivas que más les gusten, para que sean constantes en su realización, si no también de REEDUCACIÓN NUTRICIONAL mediante "hojas informativas sobre higiene alimentaria saludable", encaminada a realizar una "prevención diana" dirigida a niños con "sobrepeso", que todavía no son obesos, la finalidad no es la pérdida de peso, si no evitar una ganancia ponderal, puesto que los niños van a seguir creciendo, se pauta una dieta sana y variada con modificación de conductas y se fomenta el aumento de la actividad física: Bici y/o Natación para no sobrecargar articulaciones.

Este tratamiento dietético para el niño con exceso de peso, se hace más efectivo si los padres cooperan y participan, puesto que además de ser modelos de referencia para sus hijos sobre todo en edad escolar, son los responsables de la alimentación sana para todos los miembros de la familia tengan o no sobrepeso.

El cambio de hábitos tiene su punto culminante en la "adolescencia", esta es una etapa difícil de ruptura con respecto a muchas conductas de la infancia, y esto nos hace estar asistiendo al incremento de abuso de drogas y alcohol, embarazos no deseados, enfermedades de transmisión sexual... y los cambios alimenticios no son una excepción.

El adolescente busca una mayor independencia, tienen una creciente vida social, están desarrollando su propia personalidad y se ven influenciados por multitud de factores:

Individuales, entorno familiar y afectivo (mayor influencia de los amigos), el medio físico (acceso a restaurantes de comida rápida "fast food", máquinas expendedoras...), las influencia de la publicidad y los medios de comunicación, Internet... que les "bombardean" de forma engañosa. Son clientes para la actualidad y para el futuro, tienen además poder adquisitivo.

En el Servicio, a partir de los 14 años, "en principio no se les prohíbe nada", si no que se les informa y asesora en alimentación y nutrición

para clarificar temas y ayudarles a seleccionar los alimentos más adecuados, de manera que les resulte interesante.

Prestamos especial atención a la hidratación adecuada y a recordarles que NO deberían consumir ningún tipo de bebida alcohólica.

A los que acuden con sobrepeso se les aporta una "dieta sana hipocalórica con modificación de conductas" y se les remite a su Médico de familia para analítica que descarte factores de riesgo asociados al exceso de peso, fomentando como a los pequeños una mayor actividad física.



Todos los alumnos de las Escuelas Deportivas Municipales están bajo supervisión médica.

En nuestra muestra, aparece otro claro problema de salud pública hoy en día, un 17% de chicos con caries no obturadas, y con una mayor prevalencia de policaries (10.7 % con \geq tres caries) con respecto a años anteriores (4.4 %).

Se anima a los chicos a prevenir mejor que a curar, con higiene correcta de cepillado y pasta con flúor así como revisiones periódicas y disminución en la ingesta de dietas careo-genizantes ricas en chucherías y bollería industrial típica a estas edades.

En la exploración cardiovascular de reposo:

Se registraron cuatro adolescentes con peso adecuado pero con cifras altas de presión arterial en consulta ($>P95^o$), siendo remitidos a su

Médico de familia para diagnóstico definitivo. Continúan realizando actividad física en las IDM por su conocido efecto beneficioso (hipotensor).

El hallazgo de mayor interés en la auscultación cardiaca fue detectar 60 soplos sistólicos funcionales (grado II/VI), sin trascendencia clínica (10.5%). Se enviaron cuatro soplos sistólicos sospechosos en focos de la base, a Cardiología, siendo etiquetados de fisiológicos.

El ECG de reposo, puso de manifiesto un 10% de trastornos: 48 casos con P-R cortos, propios de una posible inmadurez cardiaca y 12 niños (2%) que precisaron un estudio más completo mediante Holter y/o Ecocardiograma, donde destacan 4 casos de bloqueo AV de 1º (0.7%), un caso de bloqueo AV de 2º (Mobitz II), 4 casos de trastornos de repolarización (0.7%), dos despistajes de S. de QT largo y un caso de Ex. Ventriculares "en dobletes" en un adolescente que práctica atletismo.

Como en años anteriores, las alteraciones del APARATO LOCOMOTOR, fueron las más frecuentes en nuestra muestra (casi un 65% de N=1.535). No han representado una urgencia en su tratamiento, pero han resultado reveladoras en muchos casos:

Se han detectado un 19 % de deformidades en la columna vertebral, porcentaje mayor que en revisiones anteriores (15 %), siendo más prevalentes en niñas pero sin diferencias significativas en nuestra muestra ($P > 0.05$).

Destacan un mayor porcentaje de actitudes escolióticas detectadas que en años anteriores (8 %), con predominio de curvas dorsales derechas (87%), 6 escoliosis positivas a la maniobra de Adams (1%), con un ángulo de Cobb menor de 30º y en fase de crecimiento vertebral (4 simples y 2 combinadas) y un 8.4% de dismetrias de miembros inferiores (menores de 1.5 cm), solo una de 1.8 cm.

Todos continúan realizando actividad física en nuestras IDM sin dorsalgia.

Destaca una adolescente de 13 años, que nada en las IDM y que precisa rehabilitación diaria y Corsé de Boston por escoliosis idiopática combinada (dorsal izquierda de 12º y lumbar derecha de 30º), que fue detectada en el reconocimiento médico-deportivo que oferta el Ayuntamiento a sus abonados.

Debemos ser por tanto, junto al Pediatra y/o Médico de familia, un filtro exigente para detectar deformidades de la columna vertebral en la edad escolar, a fin de colaborar con Traumatología y

Rehabilitación para iniciar precozmente un tratamiento y frenar su progresión a lo largo del crecimiento.



Debemos instaurar hábitos de higiene y salud en los niños a través del deporte.

CONCLUSIONES

Con el estudio, podemos afirmar que nuestros pequeños y jóvenes santonés siguen gozando de buena salud como en años anteriores, pero seguimos con dos problemas de salud pública pendientes y preocupantes por su incremento: la obesidad y la caries infantil.

Una iniciativa eficaz para invertir esta tendencia es seguir fomentando la actividad física que junto una alimentación nutricionalmente correcta (variada y equilibrada) y un modo de vida, con hábitos saludables, han de ser los mejores pilares para garantizar una vida futura sana.

Se justifica la necesidad de seguir informando (educación sanitaria) sobre las consecuencias del tabaco y otros hábitos tóxicos en los más jóvenes, siendo principalmente los padres, los educadores y los sanitarios los que empezamos dando buen ejemplo a nuestros hijos, alumnos o pacientes.

Desde el Servicio de Medicina Deportiva, nos proponemos seguir realizando una tarea de "carácter preventivo" y una "educación sanitaria" tanto deportiva como de "hábitos sanos duraderos" para ganar salud con los más jóvenes, en definitiva, una actividad física cada vez más segura, que además pueda prevenir enfermedades cardio y cerebrovasculares, metabólicas, óseas... cuya incidencia está aumentando de forma alarmante en los más jóvenes.

El principal canalizador sigue siendo el Ayuntamiento de Santoña, a través de la Concejalía de deportes y la Dirección de las IDM, por que además de realizar una labor social con los más jóvenes, siguen fomentando una labor, tanto sanitaria como divulgativa de forma destacable en Cantabria.

HIGIENE ALIMENTARIA SALUDABLE EN NIÑOS (Etapa preescolar y escolar)

- 1.- Las comidas principales del día hay que realizarlas siempre en un ambiente agradable y distendido, con la familia o compañeros del colegio.
- 2.- Los padres deben actuar como referente en los hábitos de alimentación.
- 3.- El desayuno es una comida muy importante para comenzar el día con fuerza. Desde el primer día de clase acostumbre a su hijo a tomar un buen desayuno.
- 4.- A partir de los 5 años seleccione lácteos semi-desnatados, pues contienen los mismos nutrientes y menos grasa de mala calidad.
- 5.- La media mañana y la merienda se deben aprovechar para introducir lácteos y frutas.
- 6.- La alimentación debe ser cocinada de manera que sea apetitosa para los niños. Masticación correcta y sin distracciones (TV, videojuegos, etc.).
- 7.- No hay que saltarse ninguna comida y realizarlas siempre a las mismas horas.
- 8.- Hay que comer cada día de todos los grupos de alimentos y cocinarlos con poca grasa. Es fundamental para cumplir una dieta variada (cereales, legumbres, lácteos, huevos, frutas, verduras, pescado, carne que no tenga grasa visible...).
- 9.- Las grasas son imprescindibles para una buena alimentación

aunque nunca en exceso y eligiendo las mejores (aceite de oliva, frutos secos, pescado azul...).

10.- Reducir al máximo el consumo de bollería y dulces. Evite llevarle a sitios de comida basura.

11.- No hay que descuidar el aporte de fibra diario, mediante legumbres, fruta y verdura.

12.- Beber abundante agua durante todo el día es fundamental, acostumbrarles a ella como bebida, en lugar de zumos artificiales y refrescos dulces que se pueden tomar sólo en ocasiones especiales.

13.- El cuidado de los dientes es básico para un buen estado de salud. Hay que lavárselos como mínimo dos veces al día.

14.- Los tentempiés entre horas, son un aporte importante de nutrientes y energía y no debemos obviarlos. Lo importante es que la elección de éstos sea la correcta (pequeños bocadillos, frutas o lácteos), en lugar de alimentos ricos en azúcares y grasas.

15.- Moverse es muy importante para estar sanos y fuertes. Todos los niños deben realizar ejercicio físico. Lo mejor es que elijan el deporte/s que les guste, para que sean constantes en su realización.

16.- Limite el tiempo que el niño pase frente al televisor, ordenador, videojuegos... a menos de dos horas diarias.



Deporte y Salud: Binomio inseparable.

HIGIENE ALIMENTARIA SALUDABLE EN ADOLESCENTES

- 1.- Ningún alimento contiene todos los nutrientes necesarios para el organismo. Es necesario que la alimentación sea variada, para aumentar así la posibilidad de conseguir un aporte adecuado a todos los nutrientes.
- 3.- No hay alimentos buenos y malos y mucho menos prohibidos, pero debe fomentarse el consumo de algunos de ellos y moderarse el de otros. "La comida rápida engorda mucho y alimenta poco".
- 4.- Los alimentos de origen vegetal (pan, pasta, arroz y otros cereales y derivados, legumbres, frutas, verduras, patatas, aceites vegetales) deben constituir la base de la alimentación.
- 5.- Los grupos de alimentos de origen animal como carnes y productos cárnicos, pescados, huevos, leche y derivados lácteos deben ser consumidos con moderación. Si tienes al sobrepeso selecciona lácteos desnatados.
- 6.- Se debe comer con moderación y variedad; un poco de cada cosa y no mucho de una sola.
- 7.- Modera el consumo de sal, tanto la añadida como la presente en los alimentos.
- 6.- Debe moderarse, que no prohibirse, el consumo de dulces y bollería, sobre todo porque carecen de gran valor nutricional. La fruta y los bocadillos pueden ser buenas alternativas.
- 7.- No es aconsejable hacer pocas comidas al día y muy copiosas. Es preferible que sean más ligeras y más frecuentes.
- 8.- El desayuno y la merienda son dos de las comidas de mayor importancia para los adolescentes. Hay que levantarse con tiempo para desayunar con ganas.
- 9.- Fruta y agua entre horas es la mejor costumbre.
- 10.- Los adolescentes NO deberían consumir ningún tipo de bebida alcohólica.
- 11.- La adolescencia es una etapa de cambios psicológicos importantes que pueden afectar la actitud hacia la comida apareciendo rechazo por la imagen corporal y trastornos de la conducta alimentaria, en ese caso: CONSULTA tu médico.
12. Es peligroso que hagas dietas o tomes fármacos para la obesidad sin consultar ANTES a tu médico.

RECOMENDACIONES DIRIGIDAS A LOS PADRES

¿QUÉ DEBEMOS SABER A CERCA DEL TABAQUISMO?

La adicción al consumo de tabaco (tabaquismo) es la principal causa de muerte prematura evitable y de pérdida de la calidad de vida, puesto que es responsable entre otras cosas de enfermedades como enfisema, bronquitis crónica, enfermedades cardiovasculares y diversos tipos de cánceres, principalmente de pulmón y laringe. La exposición de los no fumadores al humo del tabaco consumido por otros se denomina "tabaquismo pasivo" o "tabaquismo de segunda mano".

LAS CIFRAS EN ESPAÑA

- Un 30-40% de los españoles mayores de 35 años son fumadores.
- Cada año mueren cerca de 50.000 españoles por enfermedades relacionadas con el tabaco. ¡Más de 100 cada día!
- Más del 50% de los niños están involuntariamente expuestos al humo del tabaco.
- Los niños menores de 5 años expuestos al humo del tabaco consumido por sus padres (sobre todo si la madre fuma) tienen nicotina en su orina en cantidades equivalentes a un adulto que fuma 2-5 cigarrillos al día. La nicotina permanece en la leche de la madre hasta 5 horas después de que ella haya fumado un cigarro. En consecuencia ya se está iniciando la adicción del niño a la nicotina.
- Los hijos de padres fumadores suelen ser fumadores.
- Fumar en el hogar, especialmente en presencia del niño, puede poner en riesgo la salud de la familia.

¿QUÉ SE PUEDE HACER?

- Los padres son los ídolos de los niños. Dad ejemplo.
- No dejes que otros fumen en tu hogar.
- No fumes en presencia de los niños.
- Apoya las prohibiciones de fumar en lugares públicos.
- Por tu bien y el de los tuyos deja de fumar.
- Edúcate y educales en los efectos nocivos del tabaco.
- Pero sobre todo "no le enseñes a fumar".

BIBLIOGRAFÍA

American Academy of Pediatrics. *"Physical fitness and activity in schools"*. Pediatrics 2000; 105: 1156-57.

American Academy of Pediatrics: Committees on Sports Medicine and School Health. Organized athletics for preadolescent children. Pediatrics 1989; 84:583-4.

Anderson, K. *"Young people and alcohol, drugs and tobacco"*. Copenhagen, 1995. WHO Regional Publications, European Series, N° 66.

Argente, J. et al. *"múltiple endocrine abnormalities of the growth hormone and insulin-like growth factor axis in prepuberal children with exogenous obesity: effect of short and long-term weight reduction"*. J. Clin. Endocrinol. Metab. 1997; 82: 2076-83.

Bale, P.: *"Running performance and physiological characteristics of one man over a twenty year period"*. Br. J. Sports Med., 1988; 22; 39-40.

Becoña, E et al. *"Tabaco y salud. Guía de prevención y tratamiento del tabaquismo"*. Ed. Pirámide 1994. Madrid

Boileau, R.A. Slaughter, MH. *"Exercise and body composition of children au youth"*. Scan. J. Sports Sci. 1985; 17-27.

Boraita Pérez, A. et al. *"Muévete corazón"*. Fundación Española del Corazón 2004; 8-10.

Caprio C., Tamborlane WC. *"Metabolic impact of obesity in childhood"*. Endocrinol. Metab. Clin. North America 1999, 99: 884-897.

Carter, JEL., Heath, BH.: *"Somatotyping. Development and aplicación"*. En: Lasker, GW; Mascie- Taylor, CGN; Roberts, DF (eds). 1990. Cambridge University Press.

Calderón Soto, C. Rabadán Ruiz, M. *"La valoración de la capacidad funcional. Pruebas de esfuerzo, protocolos y ergómetros"*. Monocardio N°1. 2000. Vol.II; 33-43.

Carrascosa , A. et al.: *"Estudio poblacional antropométrico en jóvenes"*. Servicio de Pediatría del Vall d'Hebrón. Rev. Medicina Clínica. 2004,123:445-451.

Casanueva Freijo, F. *"Jornada Científica sobre Obesidad"*. Salón Internacional de la Salud. 2005.

Diabetes-Care. *"Rigidez de arterias en niños obesos"*. 2004; 27: 2506-08.

Europa contra el Cáncer. "Los jóvenes europeos, el tabaco y el alcohol". Mayo 1991. BASP.

Estudio Kellogg's. "Nutrición infantil y juvenil". Diciembre. 2004. Madrid.

Fagard,RH. "Impact of different sports and Training on cardiac Structur and functions". Cardiol. Clin.1992; 10:241-56.

Ferrer López, et al.: "Comparación de dos tests (E.P.R y popliteo) para el diagnóstico del S. de isquiosurales cortos". Archivos de medicina del deporte. 1994; Vol. XI, nº43; 247-254.

Gutin B, et al. "Physical Training lifestyle education and coronary risc factors in obese girls". Med. Sci. Sports Exerc. 1996; 28:19-23.

Hackshaw et al. "The accumulated evidence on lung cancer and environmental tobacco smoke". BMJ 1997; 315: 980-88.

Haschke, F. "Body composition during adolescence". En: Klish, WJ, Kretchmer, N. (editores). Body composition measurements in infants and children (report of the 98th ross Conference on Pediatric Research) Columbus: Oh, Ross Laboratories 1989.

Hernández, M. et al. *Curvas y tablas de crecimiento*. Fundación F. Orbegozo. Instituto de Investigación sobre crecimiento y desarrollo. Ed. Garsi. 1988. Madrid.

HMSO Report of the Scientific Committee on Tobacco or Health. London. HMSO.1998.

Informe de la Unión internacional de Promoción de la salud y Educación para la salud por la Comisión Europea. Parte dos: La evidencia de la Eficacia de la promoción de la salud, 2003, cap.7: 83-94. (disponible en <http://www.msc.es/>)

Jiang, He et al. "Passive smoking and the risk of coronary heart disease. A meta-analysis of epidemiologic studies". BMJ. 1997.

Kroger, H. et al. "Development of bone mass and bone density of the espine and femoral neck a prospective study of 65 children and adolescents". Bone Miner 23, 1993;171:82.

Lohman, TG.: "Exercice training and body composition in childhood". Can. J. Spt. Sci. 1992;17. (4):284-287.

MacKay, J. Eriksen, M.: "The Tobacco Atlas". OMS. 2002.

McArdle, WD.: "Percentile norms for a valid step test in college womwn". Rev.Q. 1973; 44: 498-501. 2.

Maffulli, N.: "Intensive training in young athletes. The orthopaedic surgeon's view point". Sports Med, 1990; 9:229-43.

Malina , R.M. : "Growth and maturity status of young soccer players". En: Science and Soccer. Reilly, T. Williams, A.M. (ed.). Londres: Routledge, 2003,pp.287-306.

Maynard, L. y cols.: "Composición Corporal del niño en relación con el Índice de Masa Corporal". Pediatrics , 2001; 107 (2):344-50.

Mendoza Berjano, R. Et al. "El consumo de tabaco, alcohol y otras drogas en los adolescentes escolarizados españoles". Gac. Sanit. 1998; 12; 263-67 (Medline).

Micheli, LJ. "Lesiones por uso excesivo en el niño". En Ortopedia Pediátrica. 1988;1099-1117 (2º edición). Edit. Médica Panamericana, Buenos Aires.

Muniesa A, Terreros JL: Valoración funcional de niños deportistas aragoneses. Comunicaciones de Medicina del Deporte IV. Archivos de Medicina del Deporte. 2004, Vol.XXI, 103: 453-460.

Pons de Beristáin, C. "Aptitud Cardiológica en el deportista". Curso de exploración cardiológico del deportista. VIII Congreso de FEMEDE. Zaragoza, 1999; 1-6.

SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad). Consenso Español 1995 para la evaluación de la obesidad y para la realización de estudios epidemiológicos. Med. Clin. 1996;107: 782-87. Barcelona.

SEEN (Fundación de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición). "Recomendaciones para prevenir la obesidad y el sobrepeso y mantener un buen estado nutricional en la infancia y en la adolescencia". Protección de la Salud. Infancia y adolescencia. M. de Sanidad y Consumo.

Serra Majem, L.I., y cols.: "Epidemiología y prevención de la obesidad". Medicina Integral. Marzo 1999;Vol.33,nº6: 243-52.

Serra Majem et al. "Criterios para la prevención de la obesidad infantil y juvenil": Documento de consenso AEP SENC SEEDO.

Slaughter, M.et al.: "Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth". Human Biology. 1988; 60 (5); 709-723.

Sociedad Española de Cardiología. "Guías de práctica clínica de la Sociedad española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata". Rev. Esp. Cardiol. 2000; 53: 684-726.

Strong WB: Physical activity and children. Circulation 1990; 81:1697-701.

Tanner, J.M., y cols.: "Valoración de la maduración esquelética y predicción de la talla adulta". 1988. Ed. Española. Ancora, Barcelona.

Tanner, JM. "Growth at adolescence". Ed. Blackwell Scientific Publications, 1962, Inc. Oxford.

Wardle, J. et al. "Food and activity preferences in children of lean and obeses parents". Int. J. Opbes Relat Metab. Disord. 2001;25: 971-77.

Well, C.L; Plowman, S.A.: "Sexual differences in athletic performance: biological or behavioral?". Phys. Sportsmed. 11; 52, 1983.

Worldwide variation in prevalence of symptoms of astma, allergic rhinoconjuntivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Chilhood (ISAAC) Steering Committee. Lancet 1998; 351:1125-32



Alumnos de la Escuela Municipal de Fútbol.

