

Bibliografía comentada

“Extending the lifetime of ceramic orthopaedic implants.”

✍ **J. CHEVALIER,
A. H. DE AZA,
G. FANTOZZI,
M. SCHEHL,
R. TORRECILLAS**

***Advanced Materials* 12(21):
1619-1621, 2000.**

Uno de los efectos, desde luego no buscados, de la prolongación general de los años de vida es la creciente demanda de cirugía ortopédica de la cadera. Asimismo pacientes cada vez más jóvenes, en parte por su implicación en deportes de riesgo, han precisado de tratamientos de este tipo. Todo ello ha creado una necesidad de mejorar el tiempo de vida media de los implantes de cadera.

Si bien los materiales cerámicos habitualmente empleados son muy duros y rígidos, son relativamente frágiles al estiramiento, y por lo tanto se pueden fracturar, habitualmente como una fisura que se va poco a poco extendiendo por su superficie. La presión o el stress a nivel de la cadera van extendiendo la lesión, hasta que el implante necesita de una completa substitución.

Es por lo tanto importante conocer cual es el stress necesario para que una fisura inicial comience a extenderse. Cuanto mayor sea este “umbral de stress” tanto mejor será el material empleado.

Los autores del presente artículo, cuya revisión les aconsejamos, combinan dos materiales cerámicos ya conocidos, y muy utilizados por los ortopedas como son el óxido de aluminio y el zirconio. El nuevo compuesto cerámico presenta un mayor umbral que am-

bos componentes por separado (un 35% y un 60% mayor, respectivamente), más resistente y menos factible de romperse si, por ejemplo, un paciente resbala y cae al suelo. Asimismo afirman que para los mismos defectos pre-existentes, este nuevo compuesto puede trabajar a cargas dobles de las de sus componentes por separado, sin fallo diferido.

De todas formas no hay taller de pruebas como el cuerpo humano, y otros materiales prometedores fueron rechazados tras ensayos decepcionantes en pacientes, tras obtener resultados prometedores en fases anteriores. Esto explica que probablemente no existirá una posibilidad de uso de este nuevo material hasta dentro de unos 15 o 20 años, pues todavía debe pasar múltiples pruebas de seguridad y eficacia.



“Is pubertal growth adversely affected by sport?”

✍ **R. DAMSGAARD,
J. BENCKE,
G. MATTIESEN,
J.H. PETERSEN,
J. MÜLLER.**

***Med Sci Sports Exerc*
32(10): 1698-1703, 2000.**

Bien saben todos Uds. que uno de los temas más polémicos abordados desde siempre por la medicina del deporte es precisamente el de si la práctica deportiva, o al menos la de algunas disciplinas deportivas, puede ser causa de retraso en el crecimiento o el estado

puberal de sus practicantes. Especialmente se ha relacionado la práctica deportiva de alto nivel con trastornos en el crecimiento de gimnastas y bailarinas.

Los autores del presente trabajo estudiaron a 184 chicos y chicas de 9 a 13 años de edad, practicantes de natación, tenis, balonmano y gimnasia deportiva a nivel competitivo para estudiar el posible papel que diferentes factores pudiesen tener en su estado puberal, estatura y body mass index (B.M.I.).

Para ello controlaron la talla de los padres, el peso al nacer, la talla a los 2 y 4 años y el número de horas de entrenamiento por semana. A parte valoraron el estado puberal de las chicas según el crecimiento de las mamas según Tanner, y el de los chicos por una orquidometría.

A partir de comparar las medidas corporales actuales con las esperadas en función de la talla de los padres y de las medidas que presentaban ya a los 2-4 años, antes de iniciar su especialización deportiva, los autores concluyeron que tan solo el BMI a los 2-4 años tiene un impacto importante en el BMI actual. No encontraron ninguna influencia significativa a partir del tipo de deporte practicado o del número de horas dedicadas a la práctica deportiva, lo cual les sugería que la selección deportiva de los niños venía condicionada principalmente por factores constitucionales, y que el propio deporte tenía una menor importancia.

De todas formas también notaban que tanto el tipo de entrenamiento como la nutrición que se llevara deberían tener un papel importante, e incluso otros factores podían influir en el grado de maduración sexual, pero aún así

el crecimiento prepuberal no se veía afectado negativamente por la práctica deportiva a nivel competitivo.



“Attenuation of increase in circulating cortisol and enhancement of the acute phase protein response in vitamin-c supplemented ultramarathoners.”

✍ **E. M. PETERS
R. ANDERSON
A.J. THERON**

Int J Sports Med
22(1): 120-126, 2001.

Bien conocen todos Uds. que poco a poco se va cada día profundizando en el conocimiento de los efectos de la acumulación de radicales libres en nuestro organismo, secundaria o no a actividad física, y su relación con los procesos de recuperación al esfuerzo. Los autores del presente trabajo, cuya lectura les recomendamos, estaban interesados en conocer si el incremento en el número de enfermedades infecciosas de vías altas respiratorias que padecen los participantes en ultramaratones después de las carreras, podía ser prevenido de alguna forma por la suplementación con vitamina C, y, en caso afirmativo, cual era el mecanismo de dicha acción.

Para ello seleccionaron dos grupos de 12 deportistas que iban a participar en una carrera de 90 kms. Se les realizó

una encuesta alimentaria durante los 3 días previos a la competición, y al grupo de estudio se les suplementó la dieta con 1 gramo de vitamina C por vía oral durante 10 días, 7 antes de la carrera y 3 después. Se les tomaron 40 ml de sangre para el análisis de diferentes parámetros 16 horas antes de la carrera, inmediatamente después y a las 24 y 48 horas de acabada la carrera, siempre a media tarde. A partir del estudio de los datos recogidos, pudieron observar que la elevación en el cortisol plasmático después de la carrera era menor, mientras que la proteína C reactiva era más alta en todas las muestras en el grupo suplementado. La creatin kinasa se elevaba en ambos grupos alcanzando un máximo sobre las 24 horas postesfuerzo, y después disminuía en ambos grupos, pero en el grupo suplementado alcanzaba un nivel más alto. Además tanto las citocinas como los diferentes tipos celulares leucocitarios aumentaban mucho en ambos grupos en el postesfuerzo inmediato, pero a las 24 horas ya se habían vuelto a los valores previos a la carrera.

Si bien los autores no acaban de explicarse el mecanismo por el que se produce el aumento de la proteína C reactiva en el grupo de estudio, s

í pueden concluir que la suplementación con vitamina C reduce tanto la liberación adrenal de cortisol secundaria al esfuerzo físico, como la interacción del cortisol con sus células-diana, y con ello el efecto inmunosupresor de éste, pero por otro lado puede producir un aumento de la respuesta inflamatoria al ejercicio.

