

# rendimiento articular

Nº 9



## EDITORIAL

## NUTRICIÓN EN EL DEPORTE

Consejos nutricionales  
para la condropatía  
en deportistas.

## ENTRENAMIENTO Y PREVENCIÓN

Terapéutica del ejercicio en  
la luxación de cadera.

## ESTUDIO CIENTÍFICO

Practicar yoga:  
un tratamiento alternativo  
de la artrosis de rodilla.

## ENTREVISTA

Miguel Indurain  
“El rey del ciclismo español”



Miguel Indurain

# Arthroactive e Hialsorb Sport cuidan las articulaciones de los triatletas

editorial editorial editorial ec

Espectacular y apasionante se define al triatlón y aunque cuenta con pocos años de existencia en España y a nivel mundial, ha conseguido en poco tiempo un crecimiento increíble dentro y fuera de nuestras fronteras.

Se trata de una especialidad muy exigente y de alta resistencia, al combinarse tres disciplinas deportivas: **natación, ciclismo y carrera a pie**. Sin embargo, este hecho también puede resultar un factor de riesgo para las temidas lesiones, ya que se trabajan de forma intensa diferentes músculos del cuerpo (agonistas y antagonistas). Los cambios bruscos por la rápida transición de un deporte a otro, pueden ocasionar problemas musculares y sobretodo articulares.

La experiencia de BIOIBERICA en el área de la salud de las articulaciones y el compromiso con los deportistas, siempre ha estado presente en la historia de la empresa. Ahora, desde la división Sport Nutrition también queremos poner nuestro granito de arena participando como patrocinadores en diferentes pruebas de esta especialidad durante este año 2006:

La **TRI-TRIALS SERIES**, uno de los circuitos más importantes de triatlón que se realizará este 2006 y que contará con la participación de deportistas de élite como Iván Raña, Enero Llanos y Carlos Gil entre otros, se desarrollará durante el período de Mayo a Julio en las poblaciones de Santa Susana, Platja d' Aro, Salou, la Seu d' Urgell y Barcelona.

Además también participaremos en la **Bikeshow**, feria de referencia en el sector del ciclismo dentro del estado español, y en otras importantes pruebas Outdoor como son: la **XM-Duathlon Series**, la **Copa Catalana BTT Internacional** y la **Copa i Campeonato de España de carreras de montaña**, circuito único en esta disciplina a nivel español.

Con nuestra participación en estos eventos deportivos podremos dar a conocer los beneficios de los productos **ARTROACTIVE** cápsulas e **HIALSORB SPORT** emulsión fluida a estos perseverantes deportistas, los cuales, al estar sometidos a inestabilidades y fricciones en las articulaciones, deben prestar una gran atención a la protección y cuidado del cartilago para evitar su desgaste.

**ARTROACTIVE**, complemento nutricional e **HIALSORB SPORT**, crema para masaje articular, te aportan de forma continuada mucopolisacáridos, vitamina E y Ácido Hialurónico. Es decir, las sustancias necesarias para mantener y cuidar la salud de las articulaciones.

PARA ESTAR EN FORMA  
SE REQUIERE UN  
GRAN ESFUERZO...  
¡NO TE LA JUEGUES!

NUTRE TUS  
ARTICULACIONES  
PARA QUE NO PARES  
DE ENTRENAR.





# Consejos nutricionales para la condropatía en deportistas

La dieta del deportista deberá ser equilibrada y adaptada al tipo de ejercicio e intensidad. En caso de lesión, como es la condropatía rotuliana, se deberán tener en cuenta varios aspectos:

- Mantener un peso estable. El sobrepeso hace que las articulaciones “sufran” más al tener que soportar más carga. Si por el contrario, el peso está por debajo de lo normal, puede que la musculatura sea más baja y en este caso, la articulación también sufre.
- Beber 2 litros de agua al día. Sobre todo, si la temperatura ambiental y la humedad son altas.
- Tomar entre 4-5 piezas de fruta, repartidas durante el día.
- Tomar en cada comida verdura o ensalada.
- Tomar pasta o arroz al mediodía (mejor si es integral). También son recomendables las legumbres, el pan integral o de cereales para la cena.
- Disminuir la cantidad de carne roja y aumentar el pescado, blanco y azul (rico en grasa poli-insaturada)
- Sustituir las grasas saturadas (mantequillas, quesos, embutidos, cremas de leche, carnes, embutidos..) por grasa insaturada (aceite de oliva) y poli-insaturada (pescado azul, frutos secos, aceites de semillas).
- Aumentar la toma de vitamina C, A, E, así como los minerales magnesio, zinc, calcio.
- Añadir a la dieta suplementos a base de mucopolisacáridos.

### DESAYUNO

- Fruta rica en vitamina C (kivis, naranja, mandarina, fresas, pomelo)
- Cereales o pan integral con yogur o leche de soja

### MEDIA MAÑANA

- Frutos secos, fruta, yogures o barrita energética
- Gelatina de frutas

### MERIENDA

- Frutos secos, fruta, yogures o barrita energética
- Gelatina de frutas

### CENA

- Verdura hervida o vapor con legumbres
- Pescado al vapor
- Yogur o fruta

La COCCIÓN de los alimentos deberá ser:

- Vapor, plancha, hervido y/o horno.
- Evitar los fritos y los rebozados.

### LA COMIDA ANTES DEL EJERCICIO O COMPETICIÓN

- (3 h. antes) Pasta blanca con un poco de tomate o aceite de oliva
- Pollo o pescado
- Fruta.

### DESPUÉS DE COMPETICIÓN

- Fruta, zumos naturales, barritas energéticas (la 1ª hora) y cuando hayan pasado 2h hacer una comida (o cena) a base de legumbres o arroz integral y atún o salmón a la plancha con ensalada. De postre, fruta o yogur.

### IMPORTANTE

- Beber agua e infusiones, gelatina de frutas e ingesta diaria de mucopolisacáridos

# Terapéutica del ejercicio en la luxación de cadera

Ciertos deportes como el automovilismo, el rugby y el fútbol americano o la gimnasia artística, exponen al deportista a sufrir colisiones en las que la rodilla es golpeada frontalmente hallándose en flexión, cuando la cadera está flexionada y el muslo en aducción.

La luxación de cadera, es una grave lesión debido a la gran cantidad de tejidos que resultan afectados. Así pues, se producen desgarros de la cápsula articular, del ligamento redondo y de los músculos rotadores internos. También puede haber afectación

del nervio ciático, rotura del reborde cotiloideo y fractura del cuello del fémur, aunque quizás, la lesión de los vasos que irrigan la cabeza del fémur constituya el riesgo de mayor gravedad, por cuanto puede ser causa de necrosis parcial o total de la misma.

## TRATAMIENTO

Una vez reducida la luxación y con el paciente en reposo total, se aplicará una tracción transósea durante un período de dos a tres semanas. Una vez finalizada esta primera fase, se permitirá la movilidad activa sin carga y la deambulación con la ayuda de una muleta hasta que se gane en seguridad.

El inicio del tratamiento rehabilitador debe ser extremadamente cuidadoso en lo que se refiere a la movilización pasiva de la articu-

lación de la cadera ya que determinados movimientos como las rotaciones, circunducciones o aducciones forzadas, pueden dañar el reborde cotiloideo que aún puede hallarse en fase de recuperación. Así pues, la amplitud de las movilizaciones se aumentará siempre de forma muy progresiva, evitando provocar dolor en el paciente. Paralelamente, se introducirán los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura periarticular: cuádriceps, isquiotibiales, aduc-

tores y glúteos, procurando limitar el recorrido dentro del margen no doloroso. Al principio y hasta que se evidencie una ausencia total de síntomas relacionados con la lesión, se evitarán los ejercicios que impriman presión sobre la diáfisis del fémur, como por ejemplo, las Sentadillas o la Prensa atlética.

También incluiremos ejercicios de propiocepción y la realización de masajes en la articulación afectada.

## PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

**Calentamiento:** Bicicleta estática 20 min. a una frecuencia cardiaca submáxima.

### EJERCICIOS DE MUSCULACIÓN



Extensiones en máquina



Curl femoral en máquina



Patada posterior en polea



Aducción en máquina

### PAUTA DE ENTRENAMIENTO

| Nº de sesiones            | Intensidad | Series | Repeticiones | Pausa |
|---------------------------|------------|--------|--------------|-------|
| Semanas 1 a 3: 3 sesiones | ligera     | 3      | 20           | 45"   |
| Semanas 4 a 6: 2 sesiones | media      | 4      | 16           | 60"   |
| Semanas 7 a 9: 1 sesión   | alta       | 5      | 12           | 90"   |
| Semana 10 en adelante     | muy alta   | 6      | 8            | 2'    |

### EJERCICIOS DE PROPIOCEPCIÓN



| Nº de semanas  | Ejercicio          | Duración/ Repeticiones | Series | Descansos | Ángulo rodillas |
|----------------|--------------------|------------------------|--------|-----------|-----------------|
| Semanas 1 a 3: | Tensión isométrica | 20-30"                 | 4-5    | 45-60"    | 90°             |
| Semanas 4 a 5: | Dinámica           | 12-14 repet.           | 4-5    | 60-90"    | 90°             |
| Semana 6:      | 1 sola pierna      | 12-14 repet.           | 4-5    | 60-90"    | 90°             |

# Practicar yoga: un tratamiento alternativo de la artrosis de rodilla

*J Altern Complement Med. 2005 Aug; 11 (4):689-93*

ESTUDIO PILOTO CON EL OBJETIVO DE EVALUAR LA PRÁCTICA DEL YOGA APLICADA AL TRATAMIENTO DE LOS SÍNTOMAS DE ARTROSIS DE RODILLA.



Las Guías de la **American College of Rheumatology (ACR)** para el manejo médico de la artrosis enfatizan el uso de intervenciones **no farmacológicas incluyendo el ejercicio físico**. Sin embargo, la implementación de un programa de ejercicios puede resultar dificultosa para algunos pacientes.

También existen terapias alternativas como el yoga, pero se sabe todavía poco a cerca de sus beneficios. Por ello, este pasado año se realizó un **estudio piloto con el objetivo de evaluar la práctica del yoga aplicada al tratamiento de los síntomas de artrosis de rodilla**.

Los participantes fueron instruidos en la práctica de esta disciplina

mediante clases de 90 minutos una vez a la semana, durante 8 semanas. Todos ellos, cumplían los criterios de la ACR para la artrosis de rodilla y se les realizó una historia médica y examen físicos completos.

Un total de 11 sujetos entraron en el estudio, nueve completaron al menos una sesión y siete (seis de los cuales eran obesos) presentaron datos disponibles pre y post curso para el análisis.

Los efectos se observaron al comparar el estado de los pacientes antes y después del curso y los resultados sugirieron que la práctica del yoga puede constituir una opción terapéutica accesible para aquellas personas sin experiencia previa en

esta disciplina y en pacientes obesos de más de 50 años. Como conclusión se puede afirmar, que la práctica del yoga **ofrece potenciales reducciones en el dolor y la discapacidad causados por la artrosis de rodilla**.

Como vemos, el yoga es una disciplina de bajo impacto que tiene propiedades preventivas, y recuperativas. En concreto, los ejercicios de estiramientos relajan y alargan la musculatura, lo que da mayor holgura, flexibilidad y amplitud de movimientos a las articulaciones y de esta forma ayuda a conservar la funcionalidad de los cartílagos.

En este estudio hemos visto, que ciertas prácticas como el yoga resultan particularmente interesantes en pacientes con problemas de desgaste del cartilago articular, ya que mejoran el tono muscular y reeducan el movimiento articular.

**Sin embargo, no debemos olvidar que los factores nutricionales, es decir, realizar una dieta equilibrada y tomar complementos nutricionales que ayuden a mantener en buen estado nuestros cartílagos, son también elementos clave para la mejora de nuestra calidad de vida.**



# MIGUEL INDURAIN

## “EL REY DEL CICLISMO ESPAÑOL”

*Miguel Indurain, considerado uno de los mejores ciclistas de todos los tiempos, consiguió ganar en 11 años de competición, cinco Tours de Francia consecutivos y dos dobles Giro-Tour consecutivos, entre otros muchos triunfos. Todo un logro!! Nació en Villava (Navarra), localidad en la que empezó a practicar el ciclismo como miembro del Club Ciclista Villavés. Más adelante fue fichado por el equipo Reynolds, con el que ganó el Campeonato de España Amateur, lo que le sirvió para pasar a profesionales. Su trabajo y esfuerzo en el equipo Banesto culminaron en una de las carreras deportivas más brillantes que ha habido en este país. En esta entrevista nos ofrece su visión sobre la importancia de la salud articular en la práctica deportiva.*

**Miguel, como curiosidad... ¿cuántos kilómetros recorrías aproximadamente en bici al año?**

Lógicamente esto fue en progresión con los años. En mi última época empezaba los entrenamientos en diciembre y acababa en octubre y entre entrenamientos y carreras hacía unos 42.000 Km. al año.

**Y ¿Cuál ha sido la máxima velocidad a la que has llegado a circular?**

Bajando en Suiza una vez cogí 105 Km. por hora. Algunos compañeros míos me han dicho que han cogido hasta 115 Km... depende un poco de cada uno, del peso, de la morfología... pero normalmente cuando bajas con curvas no vas a tanta velocidad.

**¿Cuantas horas de entrenamiento diario necesitabas seguir para conseguir ese impresionante palmarés de triunfos?**

Dependía bastante de la carrera que estuvieras preparando. Al principio hacía fondo, porque lo mío iba encaminado al Tour de Francia y el número de horas de entrenamiento era un poco relativo. También solía hacer un plan semanal; por ejemplo: empezaba el lunes con 60 km, el martes aumentaba a 70, el miércoles hacía lo mismo que el día anterior y luego descansaba 2 días para competir el fin de semana.

En definitiva, se trataba de hacer un seguimiento semanal, verificando si iba asimilando el trabajo, como estaban los rivales, consultaba con los especialistas... Y en base a todo ello, iba ajustando el entrenamiento.

**¿De qué carrera en la que has participado guardas un mejor recuerdo?**

Del primer Tour de Francia en el que gané. Fue el más impresionante para mí porque cumplí un sueño. Yo en un inicio hice atletismo, luego probé el fútbol y el

balonmano, pero los deportes de equipo no me iban mucho. Finalmente, me introduje en el ciclismo y a los pocos años ya empecé a pensar en el Tour de Francia.

**Para cualquier deportista con un alto nivel de entrenamiento, el sobreesfuerzo articular le lleva en muchas ocasiones a las temidas lesiones. En el ciclismo, las articulaciones que normalmente se ven más afectadas son la rodilla, la cadera y la columna... En tu caso, ¿te has visto afectado alguna vez por lesiones o molestias en estas articulaciones?**

A mí sobre todo me afectaba el frío a nivel muscular y esto me provocaba algunas lesiones. A nivel articular no sufrí demasiado. Creo que el ciclismo no provoca tantas lesiones por desgaste articular como pasa en otros deportes, pero con las caídas se tiene que ir con cuidado, porque es la principal causa de lesión articular. **A veces nos comentan que hay gente con problemas articulares que se pasan al ciclismo precisamente por eso, porque no provoca tanto desgaste...** Si, hay mucha gente que ha practicado otros deportes, como fútbol o baloncesto, y cuando ya no pueden mantener el ritmo se pasan al ciclismo. También pasa con deportistas de alto nivel. De todas formas, hay muchos ciclistas que sufren bastante de la columna vertebral y esto, a algunos les ha hecho abandonar la práctica del ciclismo. Como todo, depende de diferentes factores.

**¿Cómo te cuidabas?**

Básicamente hacía estiramientos. **¿Y a nivel alimentación?** Me cuidaba un poco para mantener el peso ideal y mejorar la masa muscular. También tomaba algunos suplementos alimenticios para complementar la dieta... pero poco más!

**¿Os aplicabais masajes?** Dentro del equipo había un masajista que después de la

carrera intentaba buscar tu problema para solucionarlo o mejorarlo al máximo. **Actualmente, ¿sigues implicado de alguna forma en el mundo del deporte? Imaginamos que la bici no la habrás abandonado del todo!**

Si, todavía la cojo pero básicamente de paseo. Compito solamente en un par de marchas cicloturistas al año cuando viene el buen tiempo, ¡nunca en invierno! A nivel profesional, estoy en la Federación Internacional de Ciclismo y también colaboro con el diario MARCA comentando el Tour, el Giro, la Vuelta... Además, estoy implicado con las tiendas de deporte FORUM de la que soy socio junto con otros deportistas.

**Como gran referente del ciclismo a nivel nacional e internacional, ¿qué le aconsejarías a alguien que quisiese llegar lejos en esta especialidad deportiva sin olvidar el cuidado de sus articulaciones?**

Creo que es fundamental que en un inicio te dejes aconsejar un poco por los expertos. El ciclismo no es coger una bici y lanzarse. Tienes que ponerla a tu medida, por que cada persona es diferente morfológicamente. Hay que cuidar mucho la ergonomía porque hay mucha gente que tiene lesiones precisamente por eso, por malas posiciones y desajustes entre la bici y el ciclista. Un sillín un poco más alto te puede provocar una tendinitis o una lesión de rodilla. Y más cuando a veces te estás 4 o 5 horas seguidas subido en la bicicleta... Precisamente, nosotros hicimos unos estudios biomecánicos en los que poníamos sensores en todas las articulaciones y se veía donde hacías más y menos esfuerzo. Y así, podías corregir la posición, centrarla y aplicarla mejor. Esto para un ciclista es muy importante y por eso recomendaría que en un inicio busquen asesoramiento en este sentido... y a partir de ahí, que disfruten de la bici a tope.