

## Prevención de lesiones en jugadores jóvenes de baloncesto

*Qué importante es la formación como entrenador!" Así es, ¿Conocemos el proceso de recuperación de una lesión? ¿Qué tipo de lesión es la más común en nuestro deporte y cómo prevenirla? ¿Depende del género? ¿De las condiciones físicas únicamente? Todas estas preguntas son muy comunes pero, ¿estamos preparados para gestionar la prevención y recuperación de una lesión en nuestros jugadores?*

*Bien pues, Angel Sepulveda (Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y Deporte, con Máster en Recuperación Funcional de la Actividad Física y el Deporte y Entrenador Atlético de la Universidad Católica en Ponce 1999 -2004 también parte del Equipo de PONCE LEONES en las ramas Masculinas durante 2000 - 2004 Y Femenina dándole el Primer Campeonato a las Leonas de Ponce; nos ha querido ayudar en esta tarea formativa. Concretamente en la Prevención de lesiones en jugadores jóvenes de Baloncesto. Es un artículo muy completo y que aporta un programa preventivo general con trabajos necesarios para prevenir las lesiones y un programa preventivo específico seccionado según la categoría formativa en la que se encuentra el deportista (desde alevín a cadete). Además, presentamos un video con ejercicios básicos según patologías concretas asociadas a las lesiones comunes del baloncesto y que el Club Bétera en colaboración con sus jugadoras ha creado y compartido.*

*Por lo tanto, alcanzar el rendimiento deportivo no puede centrarse únicamente en una preparación física completa donde potenciar las capacidades básicas como la fuerza-potencia, la resistencia o la velocidad, sino que como entrenadores debemos saber controlar y conocer de qué medios disponemos para prevenir las lesiones de nuestros deportistas, es nuestra responsabilidad. Hemos elegido una profesión que nos obliga a ser multidisciplinares y por tanto la prevención es una misión igual o más importante que formar a jugadores.*

*Es nuestra labor dar forma a nuestra formación y si queremos ser mejores entrenadores esta pieza es necesaria. Pieza que nos propone Ignacio y que la Federación de Baloncesto de la Comunidad Valenciana considera primordial y agradece el interés mostrado y el trabajo realizado. Muchas gracias Ignacio por querer compartir con todos nosotros este artículo y hacernos ver que la formación del entrenador es algo más que formar jugadores.*

## INTRODUCCIÓN

## **Prevención de lesiones**

El entrenamiento de la condición física en el baloncesto ha experimentado una transformación considerable a lo largo de los últimos años. El modelo de planificación de la preparación física en jugadores jóvenes se ha optimizado desde la base científica, analizando la ergogénesis de este deporte y sentando las bases sobre las que se sustentan los pilares de la mejora del rendimiento.

Hemos logrado mejorar en el aspecto físico invirtiendo los modelos tradicionales que se basaban en tareas orientadas al entrenamiento de la resistencia. Hemos alcanzado mejoras notables en fuerza-potencia, agilidad, velocidad gestual y fuerza máxima, capacidades determinantes en las acciones de juego.

Esta búsqueda constante del pico máximo de forma en el jugador sería incomprendible sin ligar una variable fundamental a la mejora del rendimiento como es la prevención de la lesión; puesto que nuestro objetivo primordial es que nuestros jugadores rindan a su máximo nivel en el mayor número de partidos posibles reduciendo el riesgo de que sufran una lesión.

Es decir, lo que se conocía antes como la fórmula para alcanzar éxito en deportes de equipo (la suma de capacidades condicionales, coordinativas y cognoscitivas) no pueden entenderse sin incluir un programa de prevención de lesiones óptimo.

Para poder contextualizar este programa debemos conocer los elementos que lo deben conformar.

### **Elementos que determinan el programa preventivo**

El fenómeno de la reducción de la frecuencia y de la gravedad de las lesiones puede ser comprendido como parte del proceso de preparación en el baloncesto, y para determinar las claves que nos permitan el diseño de C general debemos considerar los elementos que presentamos a continuación:

1. Características del deporte
2. Incidencia lesional (epidemiología)
3. Factores de riesgo (extrínsecos e intrínsecos)
4. Mecanismo lesional
5. Programa preventivo general
6. Programa preventivo específico



## PROGRAMA PREVENTIVO

### 1. Características del deporte

El baloncesto es un deporte de cooperación-oposición, con contacto continuo entre jugadores.

El juego se desarrolla con acciones acíclicas constantes (cambios de ritmo y dirección) a velocidades máximas y sub máximas en unas dimensiones de juego reducidas si consideramos que compiten en pista 10 jugadores de gran tamaño.

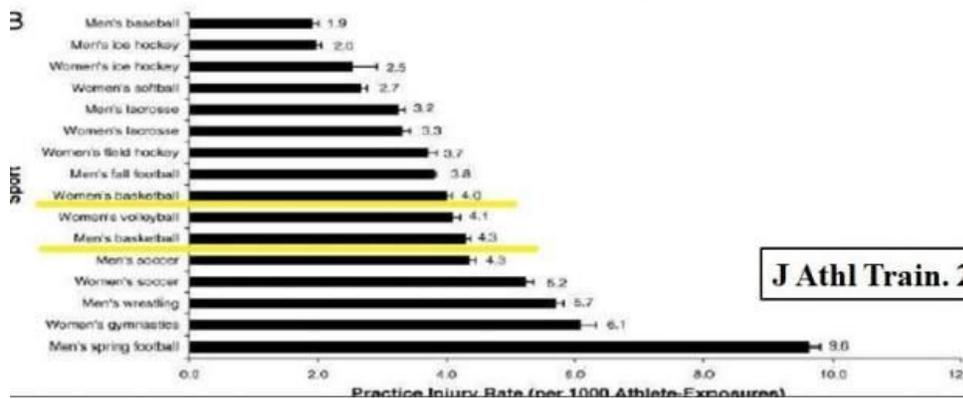
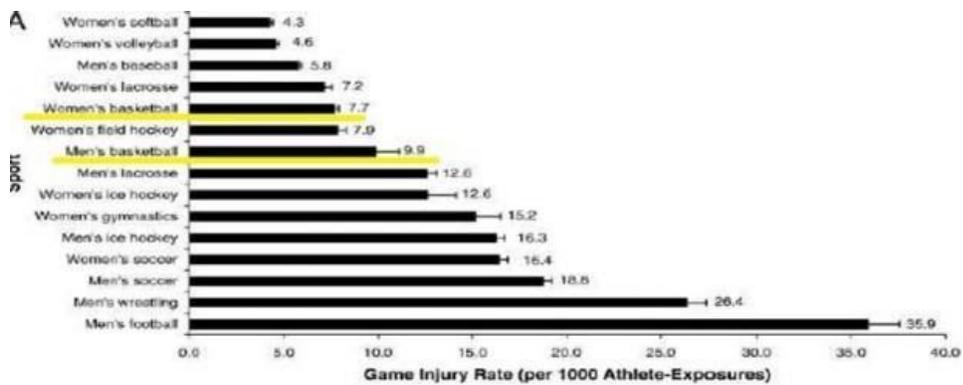
Respecto a la ergogénesis (sistema de producción de energía) podemos decir que el sistema anaeróbico es determinante: *90% de aportación es anaeróbica* (Fox, 1984). Saltos, arrancadas, paradas, sprints... Todo a gran velocidad.

Velocidad de desplazamiento: *El 66% de los desplazamientos se desarrollan a velocidades superiores a 3m/s* (Sampedro y Cañizares, 1993).

Intensidad: *22% del tiempo acciones a intensidad moderada. 65% de las acciones intensas y 13% de acciones de intensidad máxima.* (Apostolidis, 2004).

### 2. Incidencia lesional (epidemiología)

Podemos considerar el baloncesto con un deporte de incidencia lesional media-alta, con 9,9 lesiones por cada 1.000 horas de práctica durante los partidos, y 4,3 lesiones/1.000h en entrenamientos (J Athl Train. 2007).



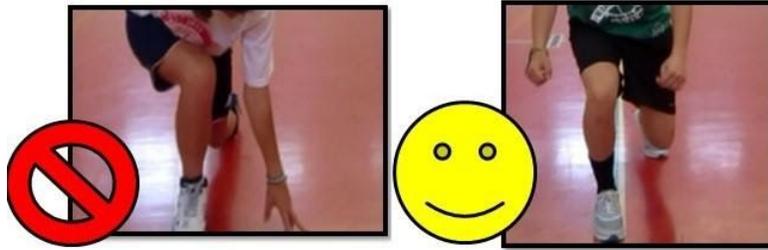
Este estudio revela un índice alto de lesiones que se producen en los entrenamientos respecto a otros deportes.

Respecto a la epidemiología, el estudio de Sánchez y Gómez (Universidad de Murcia, 2009), sobre epidemiología de lesiones en jugadores jóvenes de baloncesto, revela que el esguince de tobillo es la lesión más prevalente, tanto en entrenamiento como en competición. Después del esguince de tobillo, el esguince de rodilla, el esguince-luxación de los dedos de la mano y la lumbalgia, son las lesiones más frecuentes. Además, por posiciones, en el baloncesto en edad adulta los jugadores que más se lesionan son los pívots y ala pívots, aunque algunos estudios apuntan que en jugadores en edad infantil y cadete los que más se lesionan son los jugadores exteriors.

#### Diferencias entre sexos:

Las chicas se lesionan más en los entrenamientos que los chicos. Esto puede deberse hay mayor predisposición a las patologías relacionadas con la rodilla (condropatías, tendinopatías, luxaciones, etc) y riesgo de sufrir lesión de ligamento cruzado anterior (LCA) sin contacto. Si nos preguntamos cuál es la causa, podemos obtener respuesta observando que anatómicamente, las mujeres presentan un mayor ángulo Q que

provoca un valgo más pronunciado de rodilla (las rodillas se aproximan hacia la línea media, se puede observar que están “hacia adentro”).



### **3. Factores de riesgo (extrínsecos e intrínsecos) (Modificado de Shelling, X., 2013)**

#### ***3.1 Factores de riesgo intrínsecos***

Son los factores inherentes al jugador.

Edad: Nos determina en buena medida el control de volumen de entrenamiento, ya que debemos respetar las fases sensibles del crecimiento.

Sexo: Diferencias significativas para el control de la carga, como el valgo de rodilla, fuerza muscular, etc.

Morfotipo: clasificación del individuo determinada en su mayor parte por su genética. Peso, tamaño, porcentaje de grasa corporal.

Factores psicológicos: control de la ansiedad, establecimiento de metas plausibles, evitar síndrome “burnout” o jugador quemado.

Descanso: Horas de sueño y reposo del jugador.

#### ***Factores de riesgo intrínseco más importantes a conocer***

– Lesiones previas: Debemos conocer en profundidad el histórico de lesiones del jugador para poder individualizar el programa.

– Desequilibrios musculares: Por la propia naturaleza del baloncesto y la gran lateralidad que existe, se crean desequilibrios musculares (pierna dominante y no dominante, isquios-cuádriceps) que vale la pena corregir para disminuir el riesgo.

#### ***3.2 Factores de riesgo extrínsecos***

– Características del baloncesto

– Indumentaria y equipamiento deportivo: Imprescindible ropa técnica y calzado adecuado para la práctica deportiva.

– Ambiente o lugar de práctica: En formación tenemos que convivir con todo tipo de pistas y pavimentos, así como con canastas y aros que distan mucho de los utilizados por clubs profesionales o semi profesionales.

#### **4. Mecanismo lesional ¿Cómo se producen las lesiones?**

Según la revisión de sobre lesiones atendiendo al mecanismo de lesión en jugadores de formación, observamos las siguientes conclusiones:

– Diferentes autores coinciden en sus estudios al apuntar que una buena parte de las lesiones tienen su **origen en contusiones o contactos con otro jugador**.

– Es muy relevante la cantidad de lesiones que se producen en los aterrizajes (45%) y caídas (5%) según el estudio de McKay (2001) sobre baloncesto formativo en EEUU.

Es reseñable que el **origen del 56% de lesiones**, según el estudio de Cumps (2007), venga precedido de **sobregargas**. Lo que puede indicar un mal ajuste en la planificación del entrenamiento.

#### **5. Programa preventivo general**

Para establecer un programa preventivo general, proponemos los siguientes pasos basados en el modelo de Casais (2005), “Revisión de las estrategias para la prevención de lesiones en el deporte desde la actividad física”.

##### **5.1 Valoración funcional del deportista**

– Entrevista exhaustiva sobre su histórico de lesiones.

– Análisis biomecánico de la zancada.

– Valoración del rango articular utilizando un goniómetro: Daza J. *Test de movilidad articular y examen muscular de las extremidades*.

– Exploración manual de la fuerza mediante tests validados: Backup, *Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular: exploraciones, signos, síntomas*.

– Valoración desequilibrios musculares con “Check your motion”.

##### **5.2 Calentamiento adecuado**

Es imprescindible plantear un calentamiento óptimo en partidos.

Partimos de la definición que más se ajusta al planteamiento que vamos a desarrollar, que entiende el calentamiento como el “conjunto de tareas o ejercicios realizados previos a la competición deportiva con el fin de **adaptar el organismo del deportista a la demanda competitiva posterior, minimizando el posible riesgo de lesión durante la misma, además de crear psicológicamente la predisposición al ejercicio**” (Calleja et al. 2008).

En formación (infantil-cadete) planteamos la siguiente propuesta básica:

- a) Ejercicio continuo ligero (6-7 mins): acciones de baja intensidad al 60% de la Frecuencia Cardíaca Máxima (FCM), por ejemplo, ruedas de tiro con pase.
- b) Ejercicios orientados a la prevención (5-6 mins): basados en el programa “FIFA warm up11+” donde se incluyen ejercicios analíticos de carácter preventivo (movilidad articular, estiramientos dinámicos, ejercicios de fuerza, ejs. de equilibrio y propiocepción).
- c) Ejercicios específicos (6-7 mins): Situaciones de 2c2, 1c1, trenzas y TL.
- d) Charla técnica (3-4mins)
- e) Refuerzo ideas semana, crear ambiente psicológico óptimo.
- f) Rueda de entradas (4-5mins)
- g) Sprints activación (3x15m)

Además de orientarnos con esta serie de punto, debemos tener en cuenta las últimas referencias en torno a los estiramientos estático-pasivos antes de partido. Puesto que la literatura científica actual afirma que dicho estiramiento disminuye las manifestaciones de fuerza máxima y fuerza explosiva.

### **5.3 Trabajo de flexibilidad**

Incluir sesiones aisladas de flexibilidad, no únicamente como vuelta a la calma. Nuestro objetivo es aumentar el rango articular, pudiendo soportar los sobreestiramientos que se producen en competición con una buena “flexibilidad residual”.

### **5.4 Trabajo de fuerza**

Debe de ser uno de los pilares fundamentales y lo trabajaremos desde el último año mini con ejercicios integrados a junior con ejercicios más analíticos.

Los ejercicios en los que predominan las contracciones excéntricas nos reportarán “beneficios sobre la regeneración y fortalecimiento del tejido tendinoso, así como estabilidad articular y protección muscular” (Benítez, 2014).



## 6. Programa preventivo específico



### 6.1 Alevines

Todo el trabajo integrado en las 3 sesiones semanales de entrenamiento.

¿Qué vamos a trabajar?

· **Equilibrio:** estático y dinámico mediante ejercicios en su mayoría con balón. La progresión ha de llevarnos a la utilización de plataformas inestables como BOSU o discos de equilibrio.

- Ejercicios de aterrizajes y caídas a una sola pierna (controlando el valgo de rodilla).
- Estáticos de bote a una pierna sobre disco de goma inestable.
- Ejercicios de bote utilizando solo una pierna.
- Estáticos de bote a una pierna en suelo, por parejas, con desestabilización de mi compañero.
- Finalizaciones chocando sobre fitball creando situaciones de inestabilidad propioceptiva.

· **Fuerza:**

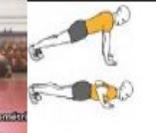
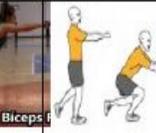
- Arrancadas-frenadas con bote (fuerza excéntrica).
- Desplazamientos laterales y frontales con oposición de un compañero.

**6.2 Infantil/cadete**

Sesiones aisladas de prevención de lesiones que incluyen los ejercicios propioceptivos de los alevines añadiendo ejercicios analíticos de fuerza.

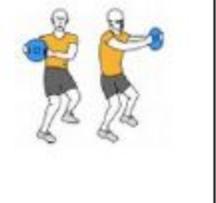
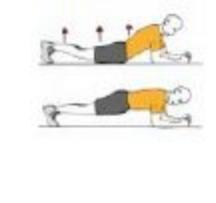
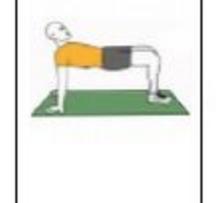
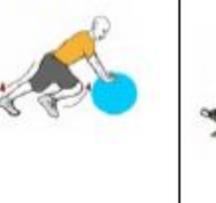
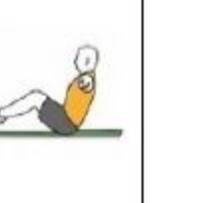
Ejemplo propuesta equipos infantiles

**2. Propiocepción y Fuerza Resistencia (15' apx)**

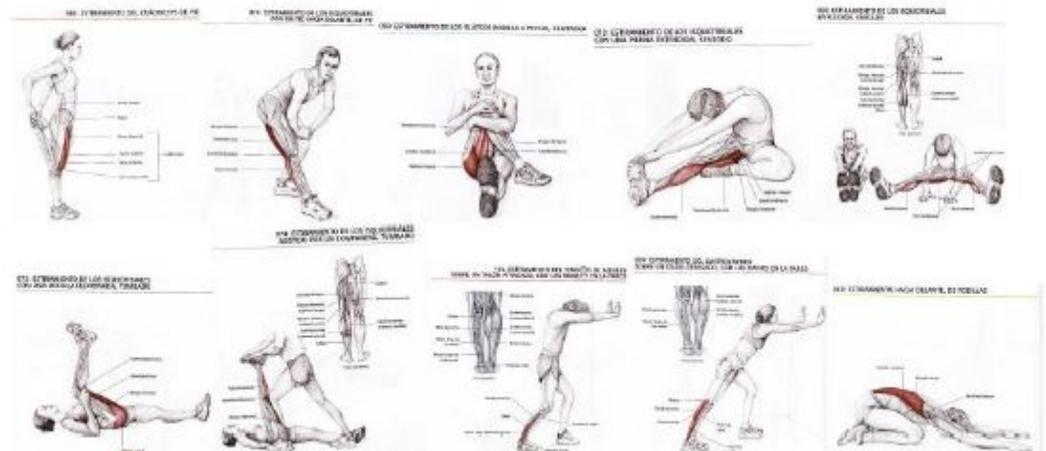
1. Sentadilla isométrica (aguantar 90°)	2. Flexiones de brazos	3. Media sentadilla sin carga	4. Glúteo mayor en isometría	5. Flexiones de brazos	6. "Superman" Act. Glúteo y B. Femoral	7. Equilibrio sobre una pierna
						
70% Tiempo Máx	60% del nº máx de repeticiones	70% del nº máx de repeticiones	70% Tiempo máx	60% del nº máx de repeticiones	2x10'' Con cada pierna	6x20'' con cada pierna (ojos cerrados)

Repetimos 2 veces el circuito: Descanso 2' por circuito y 30'' entre ejercicios.

### 3. Ejercicios de CORE y estabilización lumbar (5')

1. Encogimientos 45° (NO PSOAS)	2. Giros con balón medicinal o discos (o gomas)	3. Plancha con apoyo de antebrazos (Cadena cerrada 4 APOYOS)	4. Equilibrio en cuadrupedia supina	5. Elevaciones Rodillas (apoyo en suelo, no fitball)	6. Equilibrio sobre glúteos
					
70% Máx	80% reps máx	70% tiempo máx	70% tiempo máx	70% reps máx	80% tiempo Máx

### 4. Estiramientos ESTÁTICOS abductores, aductores, cintilla iliotibial, glúteo medio, cuádriceps e isquiotibiales al final de la sesión (5')



## CONCLUSIONES

La existencia de lesiones se traduce en una gran pérdida del número de entrenamientos y competiciones por deportista lesionado y dicha falta provoca una pérdida de la condición física.

Debemos adecuar la carga de entrenamiento según el contexto en el que estamos trabajando, además de habilitar un programa preventivo riguroso en edades tempranas y lograr así una mayor eficiencia funcional que permita al jugador prolongar lo máximo posible su trayectoria deportiva; teniendo en cuenta que el programa básico de prevención es el máximo control de los factores de riesgo que rodean al jugador (lesiones anteriores, dieta, descanso, indumentaria, desequilibrios funcionales, factores emocionales, etc).

Angel Sepulveda

**Terapista Atletico**