



ENTRENADOR ¿SABES CÓMO CORREN TUS ATLETAS?

## Alteraciones de la técnica de carrera desde una visión frontal Joan Rius Sant

Gran parte de las alteraciones en la técnica de carrera que pueden ser causa de lesiones o limitantes del rendimiento no están recogidas en los libros de técnica de atletismo, muy especialmente las que se pueden observar en el plano frontal, es decir mirándolas de frente.



No me excluyo del grupo de “culpables” por cuanto que en mis dos libros de atletismo *Metodología del atletismo 1991* (ocho reediciones) y *Metodología y técnicas de atletismo 2005* (tres reimpresiones) no había detectado estas alteraciones tan generalizadas. La causa estaba en la cultura del atletismo en la que el análisis de la técnica se ha hecho siempre desde una visión lateral del corredor.

Con la aparición de las máquinas digitales domésticas que permitían filmar a alta velocidad y alertado por las alteraciones en la carrera de alumnos que eran jugadores de fútbol, comienzo a filmar frontalmente a atletas. Mi sorpresa es ver que la gran cantidad de alteraciones que pueden ser, según la literatura científica de traumatología y biomecánica, factores de riesgo de sufrir muchas de las lesiones que más afectan a los atletas: Fascitis, tendinitis, pubalgias, cintilla, isquios y lumbalgias.

Otras anomalías sí que se explicitan en la literatura tradicional de atletismo como es el apoyo de talón y la carrera pendular. No obstante, pese a existir una conciencia de esta anomalía esté tan presente en las competiciones de menores, muy especialmente en el mediofondo y fondo ya desde los benjamines. Como ejemplo los dos vídeo realizados en los pasados campeonatos de España (2016) juveniles y juniors.

<https://www.youtube.com/watch?v=Y9d3p483cZw>

<https://www.youtube.com/watch?v=XWVV76ZmvQA>

Las rotaciones que se perciben en la observación de las filmaciones frontales a alta velocidad, desde la perspectiva de la biomecánica y fisiología articular ( como referencia el Kapandji) y el sentido común deberían ser tenidas muy en cuenta. En los libros de atletismo este problema no existía limitando las anomalías estructurales: genus varo y valgo por un lado y, para mayor gloria del fraude de las multinacionales del calzado, los pronadores y supinadores.

Tras miles de filmaciones observo que estas alteraciones se gestan en las primeras edades de práctica de atletismo que, junto con los aprendizajes erróneos de otras técnicas atléticas, las denomino “Actitudes tóxicas” y presento una primera comunicación en el año 2012 en el IAAF International Youth Athletics Conference Barcelona 2012. Donde recibo el premio a la mejor comunicación <http://www.cidida.org/fundacion-cidida.asp?s=cidar8>.



Las alteraciones que se observan en los apoyos del pie y en la alineación de las extremidades afectan a un porcentaje muy alto de atletas tanto de alto nivel como de categorías inferiores. Principalmente se originan en dos puntos clave: la articulación de la cadera donde están muy generalizadas las rotaciones externas, y la eversión del pie en el apoyo, es decir el hundimiento de la bóveda plantar.

Actualmente se busca la causa de gran parte de las lesiones en el apoyo del pie, afortunadamente disponemos de excelentes podólogos, pero me planteo que en algunos casos el apoyo es el efecto de una causa previa al apoyo, es decir que el pie llega mal al suelo.

Esto exige, a mi juicio, un replanteamiento en la metodología de la carrera desde la infancia a no ser que estas alteraciones se consideren normales, en cuyo caso habrá que replantearse las leyes de la mecánica y de la fisiología articular.

Cuando contacto con los estamentos responsables técnicos y de la formación de entrenadores de la RFEA con buenas palabras ignoran las evidencias y no abren ninguna puerta a poder analizarlo en equipos de trabajo formados por entrenadores expertos, médicos y fisioterapeutas deportivos. Paralelamente el tema sí que cobra interés en ciertos entrenadores de alto nivel, en ámbitos universitarios y no solamente de España, en la Societat Catalana de Pediatria y entre fisioterapeutas deportivos.

Afortunadamente caen en mis manos dos textos del osteópata francés Federic Brigaud<sup>1</sup> con experiencia en el ámbito del deporte popular y del alto rendimiento quien con un excelente rigor biomecánico sistematiza estas alteraciones en la carrera y las propuestas de reeducación. Asimismo introduce el concepto de EAP (apilamiento articular dinámico) es decir que cadera, rodilla, tobillo y pie estén correctamente apilados para absorber y aplicar las fuerzas adecuadamente sin forzar la estructura articular.

Como ejemplos, las dos alteraciones más comunes. La rotación de cadera en dos variantes, la primera es exterior. La cabeza del fémur rota externamente, la rodilla mira al exterior y el apoyo no se produce en la dirección de carrera. La segunda, la rotación del fémur es interior, esto provoca la rotación externa de la tibia. En las imágenes, la primera es externa del pie de apoyo y en la segunda, interna del pie en el aire

---

<sup>1</sup> <http://www.jriustrainer.com/sites/default/files/pdf/LA%20CARRERA%20brigaud.pdf>

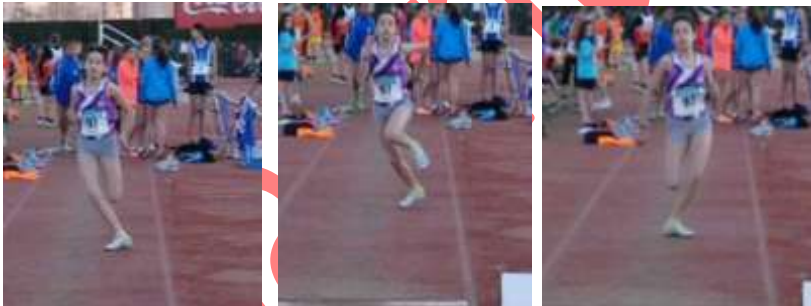
<http://www.jriustrainer.com/sites/default/files/pdf/GESTUALIDAD%20DIN%3%81MICA%20EL%20MOVIMIENTO.pdf>



La siguiente alteración la rodilla va alineada, no hay rotación de cadera pero tras el apoyo el pie se hunde (eversión) y pierde la alineación. Esto implica forzar un valgo de rodilla o en este caso una excesiva aducción de la cadera. Además el impulso no va en la dirección de la carrera.



En este caso se observa una total desestructuración con rotaciones externa de cadera en el apoyo e interna en la fase de vuelo. En el apoyo e impulso, la dirección del pie fuera de la línea de carrera y eversión.



En el vídeo pueden verse diferentes alteraciones en benjamines e infantiles.

<https://www.youtube.com/watch?v=I0s-4SdINg8>

En estos atletas promesa se observa que el pie entra en una moderada rotación de cadera pero en el momento que la cadera pasa sobre el apoyo, se hunde el arco interno y se provoca la eversión





### Más rotaciones y eversions

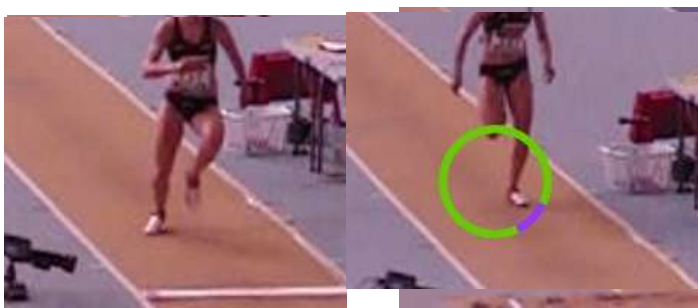
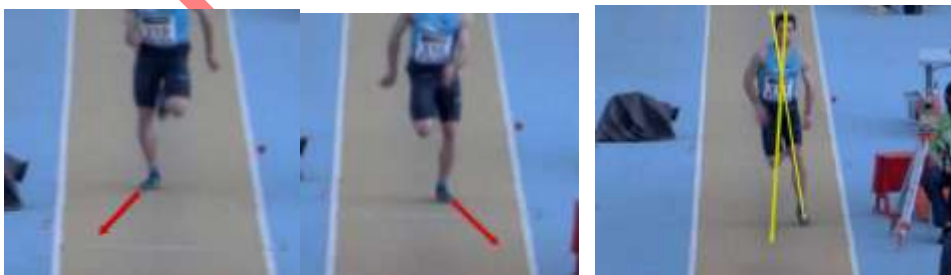


Pero estas alteraciones en los más jóvenes perduran con la edad y las observo en atletas de alto nivel.



En el caso de este atleta se observa la rotación externa de la cadera en el apoyo, rótula y pie apuntan al exterior. Pero por otra parte se observa que la pierna que está en el aire va con una excesiva abducción. En teoría esto puede ser causa de que a medio o a largo plazo provoque sobrecargas o lesiones en rodilla, pubis, tendón de Aquiles y fascia plantar.

En este mismo atleta un año más (2014) tarde, saltando longitud, se observan las mismas rotaciones y un impulso. En los últimos apoyos las oscilaciones laterales de los apoyos le hacen perder la alineación de las piernas con el tronco.



En esta saltadora, además de las rotaciones se detecta una asimetría





entre ambas piernas. Los apoyos no van tangentes a una línea central imaginaria, se observa una excesiva separación derecha e izquierda. Pese a que son los cinco últimos apoyos, en la primera fase de la carrera sigue la misma tónica si bien en el penúltimo apoyo se exagera más la rotación externa y la abducción de la cadera derecha



En esta corredora de 200 m.l. se ve la rotación moderada de cadera más la eversión del pie. El impulso va fuera de la dirección de la carrera.



En el caso de este corredor se da una rotación externa de cadera antes y durante el apoyo, pero en el aire la cadera va en rotación interna. Esto hace que se vea la tibia y el pie rotados al exterior cuando están en el aire.

En los corredores de mediofondo las rotaciones y eversiones están muy presentes.



Estas imágenes no son buscadas con lupa, no son anécdotas, están muy generalizadas. En los siguientes vídeos se pueden ver detalles a cámara lenta de diferentes campeonatos.

<https://www.youtube.com/watch?v=qS81lLwHsTs>

<https://www.youtube.com/watch?v=XAGfbliUVx0>

**¿Dónde están las causas de estas alteraciones?**

Son muchas, pero fundamentalmente las resumiría en tres:



- La debilidad del pie debido al sedentarismo y al empleo desde la infancia de zapatillas con talón amortiguador.
- Solamente se enseña a correr pensando en los parámetros de la visión lateral. Repetición incondicional de los modelos tradicionales
- Resistencia institucional a aceptar introducir variables que no provienen de la estructura oficial

Para profundizar en el primer punto sugiero estos artículos.

<http://www.jriustrainer.com/?q=content/antiprincipios-de-la-motricidad>

<http://www.jriustrainer.com/sites/default/files/pdf/Conferencia%20Joan%20Rius%20Actividades%20T%C3%B3xicas.pdf>

Sería deseable que desde la RFEA se prestara algún minuto de atención estas observaciones. En caso de que los expertos consideren que todo esto son apreciaciones particulares irrelevantes, deberían refutarlo con argumentos técnicos y científicos que fuesen convincentes y no con meras opiniones. A continuación se debería alertar a la comunidad atlética y universitaria que no hiciesen caso de mis publicaciones en la red y en las actas de ponencias en diferentes congresos a fin de evitar contaminar el conocimiento con fantasías. Se debería, asimismo, dejar bien claro en los textos y a los formadores de entrenadores que las rotaciones de cadera, de pies o que la dirección que el pie adopta en el impulso carecen de importancia. Esto evitaría que otros visionarios cayeran en el mismo error que yo: pensar que correr patizambo con los pies a las dos menos diez es incorrecto.

Pero en el caso de que vean que estas observaciones pueden tener un fundamento lógico, se debería estudiar si existe correlación entre estas alteraciones en la carrera y las lesiones de origen incierto de los atletas. Del mismo modo hacer una campaña de revisión y actualización de toda la metodología de la técnica de carrera para poner al día a entrenadores y adaptar los textos de los cursos de formación de técnicos.

Joan Rius Sant