

CAPITULO 7 – ENTRENAMIENTO PARA PRINCIPIANTES

El comienzo de la idea de lo que considero como correcto a la hora de plantear un entrenamiento con sobrecarga es lo que plantearé a continuación.

Ejemplo de una planificación para principiantes

DIA 1		
Aplastando la pared	30"	circuitado
Levantando el cielo	15"	
Elevaciones de tronco	10	circuitado
Oblicuos acostado	6 c/l	
Hiperextensiones	10	
Arranque de potencia	6-6-6-4-4	
Sentadillas adelante	6-6-4-4-4	
Saltos variados	5 x 8	
Dominadas	4 x max	
Lanzamientos de M.B	5 x 6	
Elongación		

DIA 2		
Elevaciones de piernas	10	circuitado
Oblicuos acostado	6 c/l	
Nado corto-Rabietas-Limpiaparabrisas	1´	
Cargadas de potencia	6-6-6-4-4	
Fuerza en banco	6-6-4-4-4	
Fuerza con mancuernas	4 x 6 c/b	
Lanzamientos de MB	5 x 6	
Elongación		

Esta planificación comprende 4 entrenamientos semanales en donde el entrenamiento 1 y el 2 se repiten 2 veces. Los ejercicios de zona media abren el trabajo con el objetivo de oficiar de entrada en calor y aportar tono y control de la zona media. Siguen a continuación los ejercicios dinámicos, que ejercen además la función de activar los sistemas endocrino y neuromuscular. Luego los ejercicios de fuerza con su correspondiente transferencia. Todos los ejercicios pueden ser cambiados de tanto en tanto para agregar la necesaria variabilidad a los trabajos. La dinámica de cargas es bastante sencilla, los primeros tres meses y gracias al aumento de los niveles de reclutamiento la superación de los valores de entrenamiento será muy elocuente. Cuando estos niveles comiencen a estacionarse podemos aplicar una simple variación de cargas para seguir mejorando.

Ejemplo

Las ultimas veces que nuestro deportista realizó el ejercicio de sentadillas la secuencia de cargas fue la siguiente:

20 kg/8 - 36 kg/6 - 45 kg/6 - 50 kg/6 x 3

50 kg es el máximo kilaje con el que podemos hacer 6 repeticiones correctas, y podemos repetir estas 6 repeticiones 3 series, si planteáramos una cuarta, la fatiga nos llevaría a hacer menos repeticiones. Las semanas anteriores la superación había sido sencilla y nos venía permitiendo realizar las mismas 6 repeticiones con mas peso, pero las últimas dos semanas nos hemos “amesetado” y no conseguimos mejorar.

Entonces en la siguiente semana plantearemos lo siguiente:
Luego de hacer 50 kg/6 x 3, haremos dos series mas con ese peso de las repeticiones que se puedan, por ejemplo 50/5 x 2

Con lo que queda 50/6 x 3 - 50/5 x 2

Carga que reiteramos en los dos entrenamientos que contengan a este ejercicio esta semana. A la semana siguiente intentaremos supercompensar en el primer entrenamiento.

20 kg/8 - 36 kg/6 - 45 kg/6 - 50 kg/6 x 2

Y en el segundo mejorar.

20 kg/8 - 36 kg/6 - 45 kg/6 - 50 kg/6 - 52,5/6

En la siguiente semana volveremos a presionar pero ahora con la nueva carga.

20 kg/8 - 36 kg/6 - 45 kg/6 - 52,5 kg/6 x 3 - 52,5 kg/5 x 2

Y para la siguiente semana intentaremos 55Kg.

20 kg/8 - 36 kg/6 - 45 kg/6 - 50 kg/6 - 55 kg/6

Esta sencilla dinámica de cargas, dará resultado durante varias semanas más consiguiendo superaciones cada 15 días. Lamentablemente cuando esta estrategia ya no prospere deberemos plantear dos semanas seguidas de carga ascendente por una de supercompensación, o la opción que recomiendo, empezar a subir sutilmente la intensidad utilizando series de 4 repeticiones. Generalmente nos toma cerca de un año y medio alcanzar las series de 2 repeticiones, lo que nos lleva a la reflexión de que podemos mejorar tranquilamente durante todo este lapso sin necesidad de utilizar intensidades muy altas. El tiempo de adaptación entonces, resultó de más de un año!

Durante todo este año, la necesaria intensidad será aportada por los lanzamientos de balón medicinal, la pliometría y porque no, el propio deporte. Como colofón se deben realizar los ejercicios de elongación fundamentales en esta etapa formativa.

El paso antes del primer paso, el control de las simetrías.

Antes de comenzar a trabajar el primer paso es ver que tenemos entre manos, en el deporte del cual provengo, el levantamiento de pesas la simetría es fundamental, no solo para la performance competitiva sino para mantenerse sano. Esta enseñanza me quedo grabada a fuego en mi desempeño como preparador físico de otras disciplinas deportivas, la simetría significa salud, carencia de lesiones. Nuestra empresa entonces es conocer fácilmente como medirla y como corregir las asimetrías.

Los Dres. Carlos y Guillermo Marino y el Lic. Carlos Mazzone son los principales especialistas en estos temas, por lo que “zapatero a tus zapatos”, las siguientes recomendaciones provienen de ellos.

Evaluación postural y su relación con las lesiones deportivas

VISTA DE PERFIL			
ZONA CORPORAL	ALTERACION POSTURAL	PATOLOGIA ASOCIADA	DEPORTE

ZONA SUPERIOR (CABEZA A DORSAL 12)	ANTEPULSION CABEZA ANTEPULSION HOMBRO CIFOSIS DORSAL	RECTIFICACION CERVICAL TENDINITIS HOMBRO DORSALGIAS	MANIPULATIVOS
ZONA MEDIA (1/3 SUPERIOR FEMUR AL PIE)	HIPERLORDOSIS LUMBAR ANTEVERSION PELVICA RETROVERSION PELVICA ANTEPULSION CADERA RETROPULSION CADERA	LUMBALGIAS PSOITIS SINDROME PIRAMIDAL PUBIALGIAS DISTENSIONES MUSCULARES	TODOS
ZONA INFERIOR (1/3 SUPERIOR FEMUR AL PIE)	FLEXUN DE RODILLA RECURVATUM RODILLA APOYO DEL PIE CAVO APOYO DEL PIE PLANO	TENDINITIS CUADRICIPITAL TENDINITIS ROTULIANA SINDROME CINTILLA ILIOTIBIAL FASCITIS PLANTAR METATARSAGLIAS TENDINITIS AQUILIANAS ESPOLON CALCANEO	DEPORTES PEDESTRES DEPORTES DE SALTO
VISTA FRONTAL			
ZONA SUPERIOR (CABEZA A DORSAL)	INCLINACION DE CABEZA ELEVACION DEL HOMBRO DESVIACION DEL TRONCO	CERVICALGIA ESCOLIOSIS CERVICAL CONTRACTURA TRAPECIO ESCOLIOSIS DORSAL	MANIPULATIVOS
ZONA MEDIA (DORSAL 12 A 1/3 SUPERIOR DE FEMUR)	DESVIACION DE LA COLUMNA LUMBAR INCLINACION PELVICA ROTACION FEMORAL	LUMBALGIA SACROLITIS TROCANTERIS CIATALGIA PUBIALGIA	TODOS
ZONA INFERIOR (1/3 SUPERIOR FEMUR AL PIE)	VALGO RODILLA VARO RODILLA ROTACION TIBIAL EXT. ROTACION TIBIAL INT. ANTEPIE SUPINO RETROPIE VALGO RETROPIE VARO	INFLAMACION LIGAMENTARIA RODILLA TENDINITIS ROTULIANA SINDROME PATA GANSO PERIOSTITIS TIBIAL SINDROME PERONEOS TENDINITIS AQUILIANA TENDINITIS TIBIAL POST.	DEPORTES PEDESTRES DEPORTES DE SALTO

La postura y las lesiones deportivas

La postura es la forma corporal que el hombre adopta en posición de pie en relación con la fuerza de gravedad. La postura es la resultante de muchos factores que confluyen en un ser, pues no solo es el resultado de una alineación osteoartromuscular, sino que esta profundamente influenciada por factores emocionales, sociales, hereditarios y ambientales.

La postura es un todo dinámico, en permanente cambio desde el nacimiento hasta la muerte pasando por distintas etapas de evolución.

A la hora de iniciar una persona en la actividad deportiva, no se duda en evaluar el comportamiento cardiovascular, no solo para saber su estado de salud, sino también para poder dosificar correctamente el esfuerzo. Muy tecnicizadas son las evaluaciones de campo o de laboratorio para determinaciones anaeróbicas y aeróbicas y en contraposición no se chequea la postura estática y dinámica que muchas veces son el terreno predisponente para las lesiones deportivas.

La actividad deportiva realizada en forma intensa y durante muchos años conduce a un "modelo postural típico", es así que la gimnasia deportiva, la natación, el rugby, etc., condicionan por su práctica a una "forma postural". Son ejemplos de lo anteriormente dicho la cifosis del nadador, la hiperlordosis lumbar del gimnasta, la antepulsión de hombros del jugador de rugby y muchos más.

¿Es menos importante el aparato de sostén?

Pensemos que la frecuencia de lesiones deportivas están en aumento porque hay más interesados en la práctica y además son mayores el número y la intensidad de estímulos semanales.

Existe un método muy sencillo y de bajo costo que es la evaluación postural, este, debería realizarse en todas las instituciones deportivas, dicha evaluación no necesariamente debería contar con un equipo médico sino que el Profesor de Educación física bien instruido cumplirá eficazmente la tarea de detección de las alteraciones para luego derivar al profesional médico. La evaluación postural

Para efectuar la evaluación postural se utiliza una plancha cuadrículada de 2 mts de alto por 0.90 mts de espesor. En su extremo superior, se coloca un brazo pendular de 0,60 mts hacia delante desde el cual cuelga una plomada por el centro de la plancha. Sobre la plancha se dibujan líneas verticales y horizontales, formándose una cuadrícula de 7,5 cm de lado. Estos cuadrados sirven para identificar las asimetrías corporales.

El individuo será evaluado desde las siguientes vistas.

- Plano frontal anterior.**
- Plano frontal posterior.**
- Plano de perfil.**

Se toma como eje postural normal de perfil la línea que une el tragus de la oreja, cabeza del húmero, centro de la articulación de la rodilla y maleolo externo y eje postural del plano frontal a la línea que une el centro de la cabeza, esternón, ombligo pubis y la línea equidistante entre los miembros inferiores.

Puntos importantes de observación en cada plano

Plano frontal anterior

- ***Inclinación de la cabeza***
- ***Simetría de los hombros***
- ***Alineación de las rodillas***
- ***Alineación de los pies***

Plano frontal posterior

- ***Simetría escapular***
- ***Alineación de la columna cívico-dorso-lumbar***
- ***Inclinación pélvica***
- ***Pliegues subgluteos***
- ***Pliegues poplíteos***
- ***Alineación de ambos pies***

Plano sagital o de perfil

- ***Alineación de la cabeza y el cuello***
- ***Alineación de los hombros y columna dorso-lumbar***
- ***Alineación de las rodillas***
- ***Alineación de los pies***

Importante: Dicha evaluación debe realizarse en condiciones óptimas en cuanto a la luz, la temperatura ambiente y su privacidad pues podrían alterar el resultado de la evaluación.

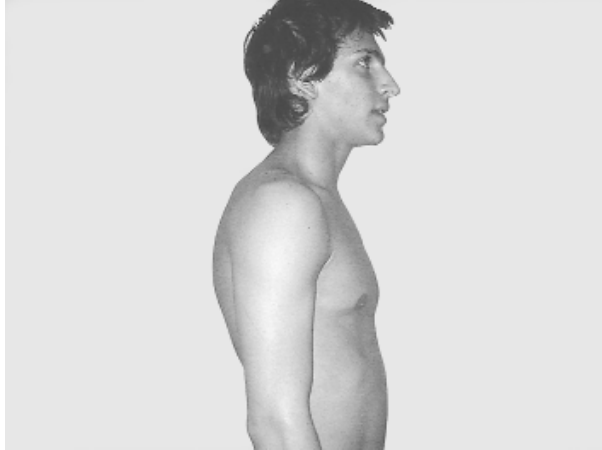
Alteración postural y su patología asociada al deporte

Vista de perfil

Zona Superior (cabeza hasta la vertebra dorsal 12)

En la vista de perfil la primera observación se realiza sobre la cabeza-cuello, una alteración frecuente es la antepulsión de la cabeza (es decir la cabeza proyectada hacia delante de la línea de gravedad) este modo postural lleva a una rectificación de la columna cervical con la consiguientes cervicalgias (dolor de cuello y cabeza) y cervico-braquialgias (dolores irradiados a la extremidad superior).

Asociado a la alteración anteriormente dicha se encuentra la ante-pulsión de los hombros (el hombro adelantado respecto de la línea de gravedad)



Esto es muchas veces generado por una tracción excesiva de los músculos rotadores internos del hombro (pectoral mayor y dorsal), dicha antepulsión obliga a la escápula a realizar un movimiento de báscula, siendo este un elemento de estrés (fricción) en los movimientos de abducción y rotación de la articulación escapulo-humeral provocando las tendinitis del músculo supraespinoso y bicipital. En los deportes manipulativos como el voleibol, béisbol, tenis, lanzamientos de atletismo levantadores de pesas, etc, existe un excesivo trabajo del hombro, si a esto le sumamos un deportista con alteración postural (antepulsión de la cabeza y hombros) se incrementa el peligro de las lesiones anteriormente descritas.

Síntomas que refiere el deportista

- ***Dolor de cabeza y cuello.***
- ***Contractura de los músculos del cuello.***
- ***Dolor en el hombro durante el gesto técnico o luego de la práctica.***
- ***Parestesia en el hombro - dedos de las manos.***
- ***Dolor nocturno en el hombro.***

Estrategia de prevención

- ***Concientización del eje postural cabeza-hombros-tronco.***
- ***Ejercicios de elongación muscular del pectoral, dorsal ancho, trapecio y músculos del cuello.***
- ***Tonificación muscular de músculos motores de la escápula (serrato mayor-romboides).***
- ***Control del gesto técnico de lanzamiento.***

Zona Media (Vértebra 12 dorsal a 1/3 superior de fémur)

Esta es una zona crítica de enlace entre la columna vertebral y las extremidades inferiores con múltiples funciones, sostén movilidad protección, etc. En esta zona participan grandes masas

musculares que articulan sobre los cuerpos de las vértebras lumbares que están en íntima relación con el sacro y la articulación de la cadera, vale decir es una zona de relaciones complejas que están en permanente modificación.



Una de las alteraciones más frecuentes es la exageración de la curvatura lumbar (hiperlordosis) que asociado a una anteversión pélvica (inclinación del eje horizontal del ilíaco hacia abajo) que provoca varias patologías del deportista como ser: lumbalgia (dolor lumbar), pubialgia (dolor del pubis provocado por el desequilibrio muscular de la zona media), síndrome del piramidal, (compresión del músculo piramidal sobre el nervio ciático por debajo de la zona glútea).

La ante-pulsión y retropulsión de la cadera (desplazamiento de la cadera hacia delante o hacia atrás de la respecto del eje de gravedad) generan desequilibrios musculares que pueden provocar contracturas o distensiones durante la práctica deportiva. Esta zona media es solicitada en todos los deportes en general y debe ser tomada muy en cuenta a la hora de entrenar.

Síntomas que refiere el deportista

- ***Dolor en la región lumbar localizado o irradiado al glúteo.***
- ***Dolor en zona pubiana que se irradia a los abdominales o a la parte interna del muslo durante la actividad.***
- ***Contractura muscular de la región lumbar, glúteos o isquiosurales.***
- ***Dolor irradiado a la extremidad inferior tipo cialgia.***

Estrategia de prevención

- ***Elongación muscular del psoas iliaco, gemelos, isquiotibiales, aductores, lumbares glúteos.***
- ***Concientización postural de la zona media, ejercicios de movilidad pélvico-lumbar.***
- ***Ejercicios de tonificación de los músculos abdominales.***
- ***Controlar la técnica y las cargas del entrenamiento de fuerza.***
- ***Evitar el exceso de peso.***

Zona inferior (1/3 superior al femur del pie)

En esta zona se encuentran dos núcleos articulares importantes en la traslación y el salto como ser la rodilla y el pie (articulaciones que soportan no solo en peso del cuerpo sino su multiplicación durante la carrera o un salto).

Las alteraciones frecuentes de apreciar en el examen postural son el flexión de rodilla (desplazamiento hacia delante de la articulación), y recurvatum (desplazamiento hacia atrás del eje de gravedad, muy frecuente de ver en la laxitud de las mujeres y niños). Estas alteraciones posturales se asocian a las conocidas tendinitis de la rodilla rotuliana y cuadriceps, el flexión de la rodilla lleva a un estrés los cuadrantes externo síndrome de la cintilla iliotibial, o interno tendinitis de la pata de ganso, patologías muy frecuentes en los corredores de largas distancias. En cuanto a la postura de los pies el pie cavo (exageración del arco plantar) el acortamiento de la cadena muscular posterior del tren inferior (Isquiotibiales gemelo sóleo y fascia plantar) muchas veces influye en la formación de este tipo de pie generada por estímulos continuos sobre dicha cadena con poco trabajo de elongación y flexibilización de la misma.



El pie cavo genera fascitis plantar (inflamación de la fascia plantar) espolón calcáneo (exostosis ósea del hueso calcáneo) metatarsalgias (dolor en la cabeza de los metatarsianos del pie por excesivo estrés) la tendinitis o tendinosis del tendón de aquiles por la continua tensión de la cadena muscular posterior.

Es importante aclarar que todas estas patologías que se originan por efecto microtraumático y que aparecen lentamente en el deportista muchas veces llevan grandes períodos de reposo con su rehabilitación por ello la importancia de su prevención con el examen postural.

Síntomas que refiere el deportista

- **Tensión muscular al elongar la cadena muscular posterior (glúteo-isquiosurales-gemelos).**
- **Dolor en la parte anterior de la rodilla tendón cuadriceps-tendón rotuliano.**
- **Dolor en el tendón de aquiles (tendinitis-tendinosis) durante o luego de la actividad.**
- **Dolor en la planta del pie.**

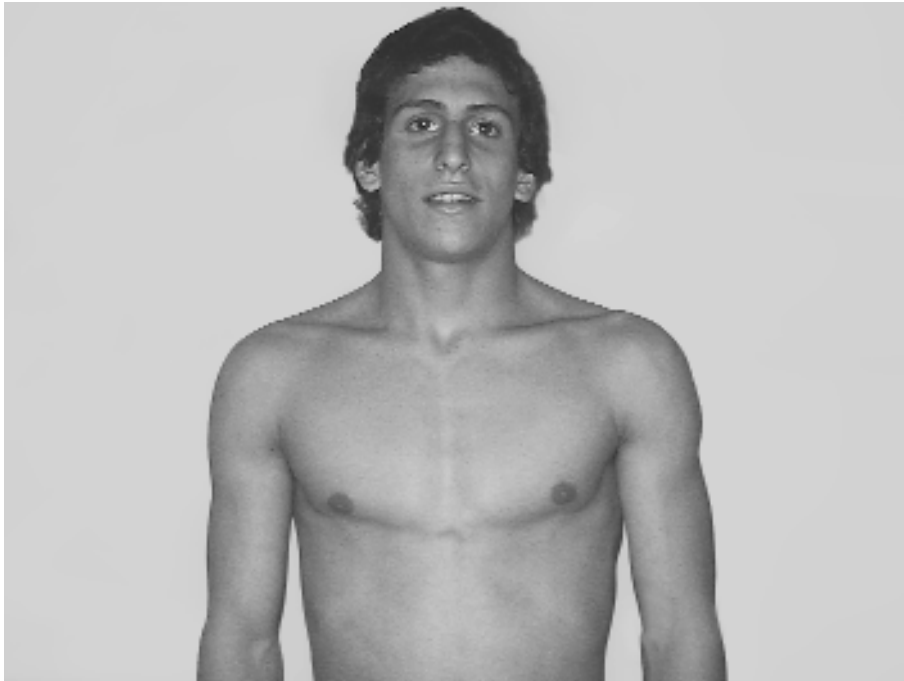
Estrategia de prevención

- **Evaluación pedigráfica (apoyo de los pies).**
- **Evaluación del apoyo de la marcha y carrera.**
- **Elongación de toda la cadena muscular posterior (Fascia plantar, triceps sural especialmente).**
- **Confeción de plantillas ortopédicas de ser necesario.**
- **Controlar las cargas de entrenamiento (carrera-salto).**
- **Controlar las superficies (suelos) en donde se practica el entrenamiento-deporte.**

Plano frontal

Zona superior (Cabeza hasta la vértebra dorsal 12)

En este plano de proyección lo primero a observar es la inclinación de la cabeza, este defecto postural puede estar dado por alteraciones estructurales como ser la escoliosis cervico dorsal (desviación lateral de la columna cervicodorsal) malformaciones vertebrales, etc., o alteraciones musculares como contracturas de la zona, muchas veces asociado a este problema aparecen las inclinaciones de los hombros, que pueden corresponder a la misma escoliosis o a contracturas musculares que son muy frecuentes en los deportes manipulativos unilaterales que generan grandes hipertrofias musculares del trapecio, dorsal ancho, pectoral mayor, paravertebrales, etc., que se dan en el caso del tenis, los lanzamientos atléticos, etc.



Síntomas que refiere el deportista

- *Contractura y dolor en la región del cuello.*
- *Parestesias en el miembro superior (hombro-mano).*
- *Dorsalgias (dolor en la columna dorsal).*

Estrategia de prevención

- *Elongación muscular del trapecio y músculos del cuello.*
- *Control radiológico de la columna vertebral.*
- *Compensación muscular contralateral del tren superior de los deportes unilaterales. (Ej tenis)*

Zona media (Desde la vértebra dorsal 12 hasta el 1/3 superior del fémur)

Con el mismo criterio que en la zona media de la vista de perfil, el plano frontal es una encrucijada funcional de gran importancia, en la observación esta zona puede presentar desviaciones laterales (escoliosis de la columna lumbar), o simplemente contracturas musculares (paravertebrales lumbares, cuadrado lumbar, psoas iliaco) que muchas veces ocasionan dolores que se irradian al miembro inferior confundiendo con ciatalgias o cruralgias que no comprometen al nervio ciático, los deportes de salto, los entrenamientos con grandes cargas o con mala técnica, los corredores de largas distancias (espartacion 250 km)

comprometen la zona lumbar con mucha frecuencia y todas estas alteraciones predisponen a dichas patologías peligrando la práctica deportiva. En directa relación con lo antedicho se encuentran las inclinaciones pélvicas que se acarrear por diversas causas a saber: rotaciones de la cabeza femoral, rotación de una hemipelvis y asimetrías de los miembros inferiores (reales o aparentes). Respecto a este último punto es importante decir que la aparente asimetría de las extremidades puede originarse por múltiples alteraciones posturales del tobillo (varo o valgo), de la rodilla (varo o valgo) y las rotaciones tibiales todas estas pueden concebir asimetrías aparentes de los miembros inferiores.



Es fácil imaginar que esto provocará un importante impacto a nivel de las articulaciones del tren inferiores en las actividades deportivas de salto y carrera acarreando diversas patologías; lumbalgias (dolor unilateral en la zona lumbar), sacroileitis (inflamación a nivel de una articulación sacroilíaca), trocanteritis (inflamación de la bolsa trocantérea del fémur) y pubialgias por la diferencia en la tracción muscular de los abdominales, aductores, isquiotibiales y psoas iliaco.

Síntomas que refiere el deportista

- ***Dolor de espalda (lumbalgia).***
- ***Dolor en la zona glútea (articulación sacroilíaca).***
- ***Dolor en la región lateral del muslo (trocanteritis).***
- ***Dolor en el pubis irradiado al abdomen y región interna de los muslos.***
- ***Dolor durante el gesto técnico de salto-carrera-desplazamiento.***

Estrategia de prevención

- ***Elongación Muscular de los cuadrado lumbares, espinales tensor del tensor de la fascia lata.***
- ***Evaluación radiológica de la columna vertebral sobre todo si hay antecedentes familiares.***
- ***Evaluación radiológica de la pelvis en posición de pie.***
- ***Ejercicios de movilización de la zona media.***
- ***Compensación muscular agonista antagonista de los músculos de las extremidades inferiores (cuadricéps-isquiosurales gemelos-tibio-peroneos).***

Zona inferior (1/3 superior del fémur hasta el pie)

Sobre esta zona, el análisis de las rodillas tiene un rol protagónico, pues el valgo (deformidad angular en el cual los pies se separan cuando las rodillas están en contacto) o el varo (deformidad en donde los tobillos se juntan y las rodillas se separan) o la torsión tibial (rotación sobre el eje longitudinal de dicho hueso que puede ser interno o externo).



Estas alteraciones de la articulación de la rodilla forjan sobrecargas en el cuadrante interno o externo de la articulación acarreado distintas patologías en los deportistas.

Entre ellas podemos destacar el síndrome de hiperpresión rotuliana (falta de centralización de la rótula respecto de los cóndilos femorales), síndrome de la cintilla iliotibial (dolor en el cuadrante externo de la rodilla provocado por el tendón del tensor de la fascia lata), la tendinitis de la pata de ganso (que es la inflamación de un grupo de tendones de la corva (semitendinoso, sartorio y recto interno que se insertan en la parte interna de la rodilla).

El análisis de los pies merece un capítulo aparte por la variedad de combinaciones posturales que se presentan en el antepie, medio pie, retropie y planta del pie.

El antepie supino muchas veces asociado al pie cavo puede generar callosidades en el bode externo del pie (5° metatarsianos), fracturas por estrés, contractura de los músculos peróneos para estabilizar dicha supinación durante la carrera y periostitis de la pierna por el impacto provocado en el hueso. El retropie valgo o varo, origina tendinitis y tendinosis aquiliana por la falta de alineación, talalgias, espolón calcáneo, tendinosis del tibial posterior

POSTURA	VARIEDAD
Antepie (Falanges y metatarsianos)	Supinado Pronado
Mediopie (cuboide, escafoides, y cuñas)	Supinado Neutro Pronado
Retropie (calcáneo)	Valgo Varo
Tipo de apoyo de planta	Plano Semiplano Normal Semicavo Cavo

Síntomas que refiere el deportista

- *Dolor en la región externa o interna de la rotula.*
- *Dolor a lo largo de las piernas durante la carrera (periostitis).*
- *Dolor lateral y contractura de una o ambas piernas (síndrome de los peronés).*
- *Dolor en el arco del pie (síndrome del tibial posterior).*
- *Dolor en el talón.*
- *Dolor en la parte anterior de la plante del pie metarsalgias.*

Estrategia de prevención

- *Evaluación pedigráfica.*
- *Evaluación del apoyo de pie, y en movimiento en distintas velocidades.*
- *Evaluación del calzado deportivo.*
- *Control de las cargas de entrenamiento carrera-saltos.*
- *Elongación muscular de la cadena muscular posterior y fascia plantar.*

Conclusiones:

- *La Evaluación postural es un método sencillo, sumamente práctico y económico.*
- *No necesariamente deber ser realizado por personal médico, sino que un profesor de Educación Física bien adiestrado puede realizar una buena evaluación.*
- *Es importante el análisis postural estático y dinámico(marcha y carrera), análisis del apoyo del pie y el calzado deportivo para prevenir las lesiones deportivas no solo para el alto rendimiento sino también para aquellos deportistas amateurs que realizan prácticas en forma cotidiana evitando largas inactividades y altos costos en rehabilitación.*
- *Atender a los síntomas que refiere el deportista no solo durante la practica deportiva sino también en reposo.*