

Estudi tècnic sobre las sabatilles minimalistes tipus Five Fingers

- **Quina diferència hi ha entre unes sabatilles minimalistes com les Five Fingers i unes sabatilles amb amortiment?**

Es considera calçat minimalista aquell que presenta una espessor de sola de 10mm o menys, amb patró ampli que permeti actuar el peu en llibertat, especialment l'avantpeu, de baix pes i alta flexibilitat. La inclinació, diferència de gruix de la sola, entre el taló i la part anterior de la bamba, no pot ser superior a 10º, això és menys del 10%.

- **Sóc pronador o supinador. Puc córrer amb calçat minimalista?**

No hi ha estudis que valorin els canvis latero-laterals del barefoot respecte el córrer convencional. Les diferències biomecàniques es produeixen en el pla sagital, és a dir anterior-posterior. El calçat minimalista obliga a anterioritzar l'impacte de l'inici de contacte del pas, produint-se el primer punt de recolzament a migpeu o a zona metatarsal i no al taló. Aquest fet obliga a actuar amb l'avantpeu que anatòmicament és una estructura inicialment flexible (amortidora) però que esdevé rígida en la fase de palanca de la propulsió gràcies a les estructures musculotendinoses que, mitjançant contracció o energia acumulada, exerceixen tensió i bloqueig.

A gran trets el peu supinador és estructuralment rígid, sobretot a retropeu i presenta sovint problemes d'amortiment. Amb tècnica barefoot disminuïrem els impactes i l'efecte elàstic de l'avantpeu ens afavorirà, sempre que anatòmicament sigui un peu correcte.

El peu pronador en canvi, tendeix a la laxitud i falta d'efectivitat en la palanca. Personalment crec que si el dèficit de capacitat tensil d'avantpeu, disfunció musculotendinosa, és estructural, genètica o morfològica, mai serà efectiu a nivell de rendiment aquell peu dins el barefoot. Ens exposem a un major risc de lesions. L'entrenament podria ser efectiu si la pronació és per debilitat o flacidesa muscular, no per laxitud.

- **Què ens aporten les sabatilles minimalistes, a més a més de més sensibilitat amb el terra, respecte unes sabatilles amb amortiment? Al córrer de metatars enfortim més els bessons si ho fem bé fem l'adaptació lenta i correcta?**

Les sabatilles minimalistes et porten a una tècnica de córrer diferent;:

- Redueixes el temps d'impacte de taló, fins a anul·lar-lo. L'inici de contacte amb el terra es produeix amb el mig peu o avantpeu.
- Es redueixen els pic de força màxima d'impacte.
- S'escurça la longitud del pas
- Es disminueix el temps de contacte amb el sòl
- S'augmenta la freqüència de passes.
- Es desplaça el centre de gravetat endavant
- El turmell treballa en flexió plantar, augmenta el seu treball mecànic
- S'incrementa de forma important l'estrès tensil de la musculatura plantar flexora; flexors dels dits, fàscia plantar, tríceps,..
- S'incrementa substancialment la pressió exercida sobre la paleta metatarsal, l'avantpeu.

Incrementa substancialment la pressió exercida sobre la paleta metatarsal, el antepié

El barefoot obliga a un enfortiment de parts toves, músculo-tendinoses, però no podem sobrepassar el seu límit de resistència respecte a les sol·licitacions mecàniques. Estem demanant nous reptes a diferents estructures, podran resistir? Depèn de l'anatomo-morfologia de cadascú, no existeixen dos corredors iguals.

- **Que és més fàcil d'adaptar-se a córrer amb amortiment o amb minimalistes?**

Ho desconec, no he treballat la tècnica d'adaptació al barefoot ni tinc nocions d'entrenament per contestar, potser un entrenador personal respondria. Són tècniques i requeriments diferents, diria que fins i tot complementaris.

- **Amb les minimalistes puc córrer el primer dia igual que amb unes d'amortiment?**

Torno a la idea d'informar-se, amb personal qualificat, planificar l'entrenament adequadament, i sobretot "escoltar el cos". El dolor és senyal de risc, de sobre esforç, de possible lesió. Cal fer-li cas.

- **Per què quan parlem d'adaptació per córrer amb minimalistes, es diu que ha de ser lenta i el cos necessita de 3 a 4 a mesos?**

Cal despertar el sistema propioceptiu, entrenar els diferents grups musculars, reforçar parts toves, tendons,... És com iniciar-se a un esport nou, a una nova modalitat a la que el nostre cos no està acostumat, tot i ser un gran expert en córrer.

- **Un corredor que no hagi fet l'adaptació per córrer amb minimalistes quins problemes musculars pot tenir?**

Tendinitis per distensió del tibial posterior, del flexor del 1er dit, sobrecàrrega de tríceps i fins i tot del quàdriceps, o inflamació del tendó d'aquil·les per sol·licitacions excessives. En d'altres.

- **Córrer amb minimalistes si fem bé la tècnica ens aportarà més velocitat??**

La tècnica amb barefoot, la postura, la cinemàtica, ... és similar a la de cursa de velocitat; treball d'avantpeu, centre de gravetat avançat, passos curts però molt ràpids,... Si no hi ha necessitat de materials d'amortiment entre el sòl i el peu no hi haurà tanta despesa energètica, major i millor intercanvi d'energia potencial i elàstica. De fet aquesta és la gran efectivitat i rendiment del 100m llisos, però atenció, pregunta; pot el cos treballar igual, a nivell de resistència de teixits i d'acumulació d'impactes, en una prova de 100m llisos que en una maratón

- **Els corredors professionals o elit corren amb voladores o minimalistes, com és que no parlem mai de lesions respecte al calçat??**

Cal tenir molt en compte el terreny, el sòl sobre el que entrenem. Aquesta n'és la clau. Les pistes d'atletisme disposen d'un paviment lleugerament amortidor, similar a una terra tova d'un camí no molt sec. És una sensació genial, addictiva, com si rebotessis o de volar

directament. En aquest terreny no fa falta cap mena d'esmoreïment, el peu descalç és perfectament capaç i de fet les voladores només incorporen al peu els tacs per a una millor subjecció, efectivitat en la propulsió i per tant rendiment. Les ultratrails, curses de muntanya,... són sempre sobre terrenys naturals, pels quals estem dissenyats i preparats, només necessitem protecció externa de la pell, per evitar lesions.

Les maratons o entrenaments per ciutat però són quelcom molt diferent, l'asfalt és terrible en aquest sentit, la monotonia en el gest per la regularitat extrema del terreny, esgota les estructures per repetició excessiva, els sistemes propioceptius queden anul·lats, els impactes s'acumulen. Aquí és clau, si volem acumular kilòmetres, un bon esmoreïment. És necessari. Això no vol dir que no pugem complementar els entrenaments amb el barefoot com a complement, com una modalitat nova, practicant-lo en terrenys tous.

- **¿Les minimalistes són tant aptes per fer velocitat com per proves de fons?**

Repeteixo, tot depèn del terreny. En proves de velocitat no s'acumulen impactes sobre teixits, per la tècnica, pel terreny i per la durada de les proves. En fons sí, se n'acumulen, pot aparèixer l'estrès que és precursor de la lesió. Sobretot cal tenir en compte el terreny i les distàncies.

- **En Kilian Jornet corre amb minimalistes i és un ultra fondista i a més a més per muntanya, com pot córrer tants km sense lesionar-se?**

No el conec morfològicament parlant, però l'anatomia condiona sempre. Sembla biomètricament àgil, no excessivament rígid però tònic, amb gran força i potència explosiva. Repeteixo sembla. El que està clar és que el terreny mai és asfalt, el gest quasi bé mai repetitiu i les distàncies entrenades, amb una preparació de base que no deu portar al límit elàstic de ruptura les seves estructures..

- **S i una sabatilla minimalista no aporta amortiment, quines característiques tècniques hem de mirar? La qualitat de la sola, la subjecció, el pes.**

Torno a desconèixer el tema amb exactitud, dins les característiques bàsiques suposo que hi haurà variacions, crec que la elecció ha d'estar en funció del confort i la sensació de bon encaix, com portar el peu descalç, mai millor dit. Bona protecció externa, no opressió d'avantpeu, sola lleugera, estable i ampla, plana i sense bloqueig de moviments.

- **Per què quan parlem de natació tothom entén que la tècnica és molt important i quan parlem de córrer la gent no acaba de valorar la tècnica de la mateixa manera?**

Un nedador no ha d'estar pendent de les variacions del terreny, no ha de reaccionar a un medi que pot ser diferent a cada instant. El perfeccionament de la tècnica és l'entrenament del cervell que, després d'un procés educatiu, repeteix un gest per vies directes, de forma inconscient.

Defensem que la biomecànica del córrer, el gest, no s'aconsegueix variar de forma conscient, potser sí a les primeres passes o minuts, però no després de kilòmetres de cursa. El cervell, la consciència ha d'estar per moltes altres coses. Diríem que el cos reacciona a com el terra es comporta a sota seu, i no a la inversa. Les vies directes inconscient no funcionen aquí, sí però

la reacció a estímuls. Vull dir que podem aconseguir canvis en la mobilitat després de desbloquejar o millorar articulacions o parts toves amb entrenament o tractaments que portaran inconscientment a una mecànica diferent.

- **Si la tècnica en el córrer és important, i ho veiem molt objectivament al córrer amb minimalistes, ja que si no, involuntàriament continuarem corrent de taló, amb la qual cosa sense l'amortiment ens acabarem lesionant. Doncs seria recomanable tenir un professional que ens fes seguiment de la nostra evolució tècnica?**

Sí, és clar. L'entrenament és la base, els fonaments de tot plegat. Ha de ser correcte, adaptat i qui millor que un professional per assessorar-nos. Cal tenir en compte al figura de l'entrenador personal, professionals qualificats a qui hem de recórrer periòdicament perquè ens informin de manera personalitzada sobre adaptacions, ritmes, estiraments, programes, equipament, possibles tractaments,...

- **En quines lesions cròniques o anomalia del peu seria recomanable adaptar-se lentament a córrer amb calçat minimalista?**

Hauran d'estar alerta els corredors amb retracció o hipertonia de tríceps, patologia de tendó d'aquil·les, rigidesa articular a nivell de turmell, deficiències estructurals d'avantpeu, com els galindons, ...

- **Hi ha gent que per lesions cròniques no podia córrer, ara després d'una adaptació lenta amb minimalistes ha pogut tornar a sentir-se runner. Es casual o hi té alguna cosa a veure la manera de córrer que ens aporta el calçat minimalista?**

Probablement aquest corredor no tenia una anatomia vàlida per aquell gest esportiu i en canvi sí que li resulta funcional per a aquesta altra modalitat. Es tracta de descobrir-ho.

- **Quines són les lesions més habituals de córrer amb calçat minimalista sense l'adaptació correcta o per abús?**

Ho desconec, no hi ha articles científics publicats referits a això i és que les mostres d'esportistes sobre qui aplicar l'estudi són baixes i encara no ha passat prou temps. Una de les lesions recurrents que s'està associant al barefoot és la fractura del 2on metatarsià. Probablement per un excés de palanca.

- **Quines superfícies són les més aptes per començar a córrer amb minimalistes?**

Sobretot sempre superfícies toves, naturals i irregulars si pot ser. Camí, muntanya, pista d'atletisme.

- **Podríem dir que combinar una sabatilla minimalista amb una d'amortiment seria lo ideal?**

Des de la meva perspectiva sí. Aquest seria l'entrenament ideal: modalitat barefoot com a preparació física que contribuirà al reforç de parts toves i de la propiocepció, sempre per terreny tou. I calçat running convencional amb protecció i esmorteïment, per l'asfalt i la competició de llarg quilometratge, per evitar acumular impacte i fatiga.