Cossetània Edicions

col·lecció foradejoc



Córrer sense lesionar-se és possible?

Les claus per aconseguir-ho

Eva Ferrer Vidal-Barraquer

• Col·lecció Fora de Joc - 18 •

Córrer sense lesionar-se és possible?

Les claus per aconseguir-ho

Eva Ferrer Vidal-Barraquer

Cossetània EDICIONS

Córrer sense lesionar-se.indd 1 05/10/15 12:19

Primera edició: octubre del 2015

Director de la col·lecció: Pep Riera

© del text: Eva Ferrer Vidal-Barraquer
© de les il·lustracions: Raquel Garcia Ulldemolins

© de l'edició:
9 Grup Editorial
Cossetània Edicions
C/ de la Violeta, 6 • 43800 Valls
Tel. 977 60 25 91
Fax 977 61 43 57
cossetania@cossetania.com
www.cossetania.com

Disseny i composició: Imatge-9, SL

Impressió: Romanyà-Valls, SA

ISBN: 978-84-9034-365-4

DL T 1220-2015

Córrer sense lesionar-se.indd 2 05/10/15 12:19

Introducció

No!!! És injust, ara no…, i per què a mi?

Les paraules serveixen de poc quan una lesió deixa de ser un "mite" per convertir-se en una realitat.

Seria molt agosarat per part meva que el títol del llibre fos més que una suposició. De la mateixa manera que hi ha *runners* a qui les lesions mai els han fet variar els plans, també n'hi ha que s'arriben a "consumir i desesperar amb les lesions", les coneixen tant que "les oloren".

Aquest llibre no té la intenció de substituir la visita al metge quan s'està lesionat, però, per la curiositat que té, en general, el col·lectiu *runner* per saber-ne una mica més sobre les característiques de les lesions i tot el que envolta aquesta paraula temuda, vol oferir informació.

Des del rigor, amb caràcter de divulgació, aquestes línies busquen tractar la lesió com un tema global. Innombrables vegades escoltem la repetida frase de "sortir a córrer no és només posar-se les sabatilles". En el cas de la lesió, es podria fer servir la mateixa frase. "Una lesió no és només un mal, que la majoria de vegades és reparable, sinó que hi ha molts altres factors que intervenen en la seva aparició".

En el moment en què la lesió s'observa des d'un prisma més ampli, deixa de ser una por i passa a ser un obstacle que cal superar. Les eines per superar-la solen estar, en un elevat percentatge, a les mans d'un mateix, perquè són factors que depenen directament de nosaltres i que tenen remei o solució. Es tracta, doncs, d'esbrinar què passa i, sobretot, d'escoltar-nos. El cos és savi i moltes vegades ens dóna pistes i senyals que alguna cosa passa, però quantes vegades deixem d'escoltar-lo i "tirem pel camí més curt"? Aquesta reacció poc racional i més aviat emocional, tot s'ha de dir, no té per què ser la més encertada.

Aturar-se, escoltar i reflexionar sol ser l'opció correcta.

Córrer sense lesionar-se.indd 5 05/10/15 12:19

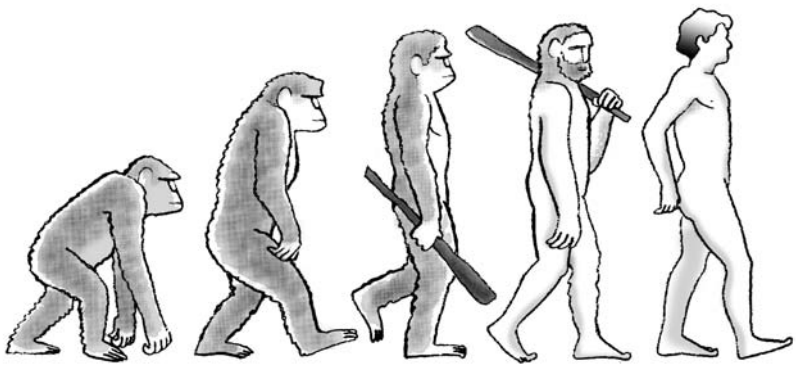
Capítol 1

L'anatomia del corredor

Una mica d'història

Si ens remuntem molts, moltíssims anys enrere, ens podríem fer una pregunta… L'ésser humà està preparat anatòmicament per córrer? Aquesta pregunta s'ha fet al llarg de tota la història de la humanitat. Sabem del cert que els nostres antecessors no anaven drets, sinó més aviat tot el contrari.

Segons sembla, l'*Australophitecus afarensis*, un dels avantpassats del gènere *Homo* dels quals es té constància, deixa de desplaçar-se sobre les quatre extremitats i comença a fer servir la bipedestació. Parlem de fa 3,2 milions d'anys. En un estudi publicat el 2011 a la revista *Science* es constata que aquest ésser ja tenia un quart metatars que li permetia caminar i córrer sense problemes perquè li oferia un bon suport. El fet de poder anar sobre dues extremitats en lloc de sobre quatre va millorar molt les seves habilitats. Li permetia tenir més capacitat per transportar coses, les possibilitats de caça eren més grans, però com a conseqüència d'això l'anatomia havia canviat els seus eixos i les càrregues eren diferents que quan es desplaçava com un quadrúpede.



Córrer sense lesionar-se.indd 8 05/10/15 12:19

Els canvis anatòmics afecten els eixos de la columna vertebral, la mida de la pelvis i l'estructura de l'esquelet de les extremitats inferiors.

La **columna vertebral** deixa de ser lineal i apareixen corbes que permeten la distribució de les càrregues i més mobilitat. Però, per a l'ésser humà actual, la columna vertebral és un "punt feble" que causa moltíssims problemes de salut a escala mundial.

La **pelvis** també requereix adaptacions a la nova postura. Cal tenir en compte, a més, que la pelvis és un os que tindrà una morfologia diferent segons el sexe, ja que és essencial en el procés de la reproducció humana. De totes maneres, i de manera genèrica, s'eixampla i pateix una rotació interna que de manera directa provoca una disminució en la velocitat de desplaçament dels humans actuals si ens comparem amb els nostres antecessors.

Pel que fa a les extremitats, les **cames** s'estiren, el fèmur gira internament i els genolls deixen d'estar en flexió constant. A més, el fet de no tenir la necessitat d'enfilar-se als arbres fa que els nostres **peus** siguin més allargats, els dits dels peus deixen de tenir la funció d'"aprehensió" i sobretot el primer dit passa a ser indispensable per oferir equilibri i donar l'impuls necessari en el moment de caminar o córrer.

Com a curiositat relacionada amb els dits dels peus, l'any 2013 es va publicar a la revista científica *International Journal of Osteoarchaeology* una troballa excepcional, realitzada per científics del Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (Cenieh) de Burgos. Es tracta del descobriment, en un os del peu, d'una lesió coneguda com "lesió d'estrès", molt difícil de diagnosticar perquè està causada per microfractures ocasionades per càrregues repetides en una mateixa zona.

Aquest tipus de lesions solen aparèixer en esportistes que sotmeten les seves articulacions i el seu esquelet a càrregues elevades i repetitives durant un llarg període de temps. Per tant, ja fa molts, moltíssims anys, el *running* formava part de la vida de l'ésser humà, que també es lesionava, tot i que aleshores, és evident, no es tenien

Córrer sense lesionar-se.indd 9 05/10/15 12:19

les tècniques diagnòstiques de les quals disposem nosaltres, en l'era digital.

Amb tots aquests canvis, els éssers humans d'avui dia, és a dir, nosaltres, ens hem adaptat al nostre hàbitat. S'han deixat de banda algunes característiques més primitives, com la capacitat de pujar als arbres, però hem conservat l'"instint *runner*", encara que l'objectiu sigui diferent…., o no, perquè per a molts el *running* segueix essent una motivació per a la "supervivència", si se'm permet l'expressió.

El runner *del segle XXI*

Situant-nos ja en el nostre temps, s'ha de valorar com és la nostra anatomia i com es relaciona amb el fet de córrer.

Quan corres, fonamentalment entren en joc les teves extremitats inferiors, però també necessites que el motor funcioni de la millor manera possible, és a dir, el cor, el sistema vascular i els pulmons.

El moviment de la cursa implica coordinació i equilibri entre tots els elements que intervenen en aquest moment. Qualsevol alteració que debiliti o distorsioni aquest equilibri pot ocasionar l'aparició d'una lesió.

Conèixer quina és la biomecànica del moviment permet tenir informació de primera mà per establir els riscos que comporta córrer.

En córrer es generen una sèrie de forces que poden assolir entre 1,5 i 3 vegades el valor del pes corporal i que necessitaran alguna cosa que les absorbeixi i les minimitzi. Aquesta cosa són les articulacions, que patiran de manera repetida i constant "agressions" que poden acabar desgastant-les.

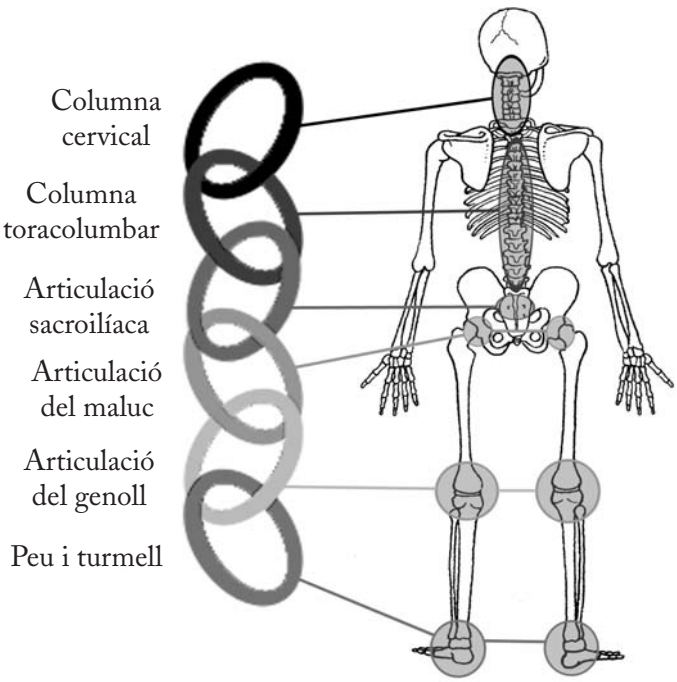
Genolls, maluc i turmells són l'abc del focus de les lesions, però cal no oblidar que la columna vertebral, que està constituïda per uns

Córrer sense lesionar-se.indd 10 05/10/15 12:19

ossos anomenats *vèrtebres*, també rep la força d'aquest impacte i, com a conseqüència d'això, també entra a la llista de les possibles lesions.

No es pot obviar la relació que hi ha entre les diferents articulacions, perquè qualsevol alteració en una articulació pot donar com a resultat l'afectació d'una altra. Aquesta afectació sol aparèixer com a conseqüència de l'efecte de compensació o d'adaptació per poder seguir movent-se amb la menor limitació possible. Aquesta correlació és el que es coneix com *cadena cinètica*. L'ADN marca i determina com serà la nostra anatomia. Aquest fet ja està predeterminat i no podrem fer gaire res per canviar-lo, però sí que tenim la possibilitat de millorar la relació que hi ha entre tots els elements.

Així doncs, conèixer quins ossos i músculs estan implicats i com intervenen en la carrera ajuda a realitzar una composició de lloc i a

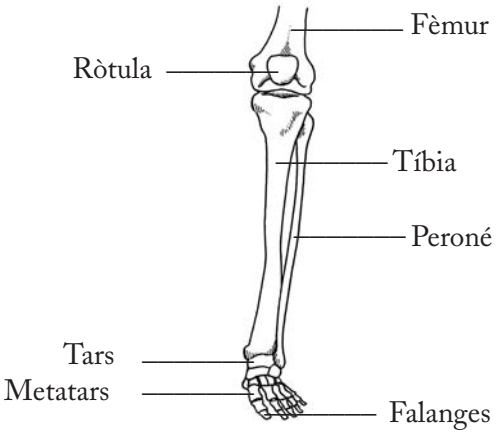


Córrer sense lesionar-se.indd 11 05/10/15 12:19

poder entendre el perquè d'algunes de les lesions que són part de la vida esportiva del *runner*.

Per a això, esmentar a manera de recordatori anatòmic i biomecànic com som per dins situa davant d'una possible lesió.

Els **ossos** amb més implicació són, d'una banda, els grans ossos, com pelvis, fèmur, tíbia i peroné, juntament amb ossos menors com tars, metatars i falanges i amb una menció especial al calcani (os del taló) i la ròtula, que és bàsica per a l'articulació del genoll.



Pel que fa als **músculs**, n'hi ha 650 en total al nostre cos, però no, no els anomenarem tots, ni de bon tros. Els que tenen una funció més directa en el moviment del desplaçament són el **quàdriceps femoral**, que es troba a la cara anterior de la cuixa, els **isquiosurals**, a la cara posterior de la cuixa, i el **gluti**, situat a la zona del maluc. Cal recordar que els **quàdriceps** són un conjunt de músculs formats pel vast intern-extern-crural i el recte anterior i que els **isquiosurals** també estan formats per diversos músculs, que són bíceps femoral, semimembranós i semitendinós.

A part d'aquests grans grups musculars, hi ha també músculs més petits, però no per la seva grandària menys importants, relacionats amb molèsties i lesions en el *runner*.

Córrer sense lesionar-se.indd 12 05/10/15 12:19

A la zona del que comunament s'anomena *canyella* o *canya* hi ha el **tibial anterior** i el **peroneal**, mentre que a la part posterior tenim el **gastrocnemi** o "bessons" i el **soli**.

La unió entre músculs i ossos, indispensable, va a càrrec dels **tendons**, formats per un teixit molt fort que haurà de suportar càrregues importants i transmetrà les forces per aconseguir el moviment.

Entre tots els que es troben a l'organisme, per al *runner* tenen especial interès el tendó **patel·lar** i el **d'Aquil·les**, tots dos amb un pes específic. El patel·lar perquè és, juntament amb el tendó del quàdriceps, el que participa en el moviment del genoll i fa possible l'extensió de la cama. El d'Aquil·les perquè uneix bessó i soli a l'os calcani (taló). Aquest últim és el més fort i potent de l'organisme, però també pot arribar a ser "el taló d'Aquil·les" de molts *runners*.

Un cop tens ja la idea de la part més estàtica, comencem amb el moviment. És essencial que tant articulacions com músculs vagin a l'una, hi ha d'haver una coordinació entre ells per aconseguir que el moviment fregui la perfecció i així evitar l'aparició de danys collaterals.

El patró de moviment és la manera que té l'individu de desplaçar-se i ho farà d'una única manera independentment de si camina o corre. En un primer moment, el peu realitza un **impacte** sobre la superfície que trepitja, després **es recolza** i finalment **s'impulsa** de nou per realitzar la següent gambada.

En tot aquest procés, hi intervenen de manera rellevant els músculs, cadascun amb una funció pròpia. Vegem quins són:

Gluti major: realitza l'extensió del maluc uns moments abans que el peu arribi a recolzar-se a terra.

Quàdriceps: és el que s'encarrega de l'extensió del genoll, a més de la flexió del maluc. Amb això s'aconsegueix impulsar la cama cap endavant i avançar amb la gambada.

Isquiosurals: múscul antagonista del quàdriceps, que permet l'extensió del maluc i la flexió del genoll. En la fase de suport de la mar-

Córrer sense lesionar-se.indd 13 05/10/15 12:19

xa, el maluc té tendència a la flexió i, en aquest cas, els isquiosurals frenen aquest moviment.

Tibial anterior: confereix estabilitat a l'articulació del turmell, sobretot en la fase de contacte. Després aixeca el peu a l'inici de la gambada i impedeix així que s'arrossegui la punta del peu. És extensor del peu.

Aquesta estabilitat té la seva importància quan el terreny pel qual es corre és irregular, ja que li procura cert equilibri. Els seus antagonistes són el gastrocnemi i el soli.

Gastrocnemi (bessons): és bàsic per a la propulsió a l'inici de la marxa. La seva potència permet que es pugui iniciar la marxa amb la flexió plantar del peu i aconseguir així l'impuls necessari per "arrencar".

Soli: actua de manera similar als bessons, flexió plantar i elevació del taló, encara que la seva importància rau en el moment de la bipedestació, és a dir, recolzat sobre els dos peus, ja que sense aquest múscul no aconseguiríem l'equilibri i cauríem cap endavant.

Amb aquest repàs a les extremitats inferiors pots tenir una idea més clara de quines estructures són les que estan afectades quan sents dolor o molèsties en córrer, però recorda que córrer no només implica les extremitats inferiors, com ja s'ha comentat amb anterioritat. No hem d'oblidar la columna vertebral i els seus components anatòmics, ja que és una zona que de manera directa o indirecta pot ser focus de lesió del *runner*.

Segons l'OMS, entre el 70% i el 80% de la població mundial patirà algun tipus de problema a l'esquena al llarg de la seva vida i el *runner* no n'és una excepció. Aquest factor, unit al fet que en córrer s'augmenta la càrrega sobre aquesta zona, fa que es recomani "cuidar" també els músculs i altres elements que donen suport a aquest nivell.

Les cinc vèrtebres lumbars s'uneixen entre si mitjançant lligaments i músculs que permeten mantenir estabilitat i la postura de la columna vertebral. Aquestes unions formen un conjunt en el qual no hi ha

Córrer sense lesionar-se.indd 14 05/10/15 12:19

d'haver fissures, ja que una petita alteració pot modificar el seu funcionament correcte i afectar de manera molt més global el dia a dia.

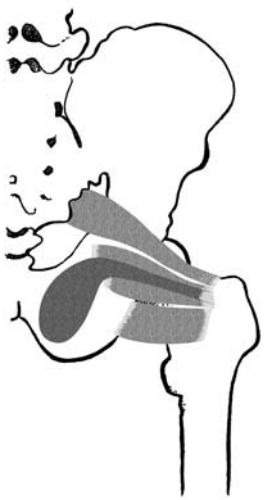
Però no només poden aparèixer molèsties a nivell lumbar, sinó que a nivell dels malucs o del sacre també poden existir alteracions. En aquest cas, alguns dels músculs relacionats amb aquesta problemàtica són:

Psoes ilíac: té dues porcions, la del psoes, que va des de l'última vèrtebra dorsal, i les 5 lumbars fins a la pelvis, i la porció ilíaca, situada a la cara interna de la fossa ilíaca. Els dos cossos musculars s'uneixen per inserir-se al fèmur, on finalitza el seu trajecte. Intervenen en la majoria dels moviments de la deambulació i permeten la flexió del maluc i la rotació de la cuixa.

Piriforme / piramidal: és un múscul petit, però que pot ocasionar més d'un mal de cap, ja que la simptomatologia associada a la seva lesió no és fàcil de diagnosticar.

S'origina al sacre i s'insereix al fèmur. Les seves funcions són la rotació, abducció i extensió del maluc, totes essencials per poder passejar correctament.

A més de la contribució d'aquests grups musculars per reduir la tensió que suporta la columna vertebral, hi ha una altra sèrie de más-



Córrer sense lesionar-se.indd 15 05/10/15 12:19

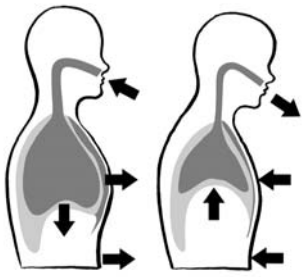
culs que poden contribuir a disminuir encara més aquesta càrrega. Són els músculs de l'abdomen i toràcics, que conformen el que es coneix com *core*. D'aquesta manera s'aconsegueix distribuir les càrregues i evitar la concentració en una sola dimensió.

Tots aquests músculs són molt importants perquè el moviment, fet essencial en el *runner*, sigui com més correcte millor. El *runner* no només es mou, és per això que cal tenir en compte altres músculs que intervenen a un altre nivell, potser menys conegut, però que són molt importants. Són els que ajuden a respirar, a més de proporcionar estabilitat.

Es tracta de diafragma, intercostals, pectorals i quadrat lumbar, entre d'altres, situats a la zona toracoabdominal. Tots ells, en una sincronia excepcional, treballen per aconseguir que el cicle de la respiració, expiració i inspiració, resulti efectiu.

Durant la **inspiració** el que es busca és omplir al màxim els pulmons, per aconseguir que el flux vingui carregat d'oxigen i així subministrar energia a tots els músculs que ho requereixin. En aquest moviment, el diafragma es contreu i els intercostals estiren les costelles cap a fora i amplien així l'espai de la cavitat toràcica, la qual cosa permet una entrada més gran de volum d'aire. Després de la inspiració, el que passa és tot el contrari, l'**expiració**: cal expulsar el CO_2 que es produeix, de manera que si abans es tractava d'augmentar l'espai, ara cal reduir-lo. El diafragma i els intercostals es relaxen, la qual cosa implica menys espai i la sortida de l'aire (carregat de CO_2).

Respiració diafragmàtica



Inhalació Exhalació

Córrer sense lesionar-se.indd 16 05/10/15 12:19

Tots aquests passos del cicle respiratori són involuntaris, és a dir, sí que podem parar de respirar, però en pocs segons deixaríem d'existir, així que obligatòriament hem d'anar completant cicles, moltíssims al llarg del dia i de la nit.

En repòs, la quantitat d'oxigen que es requereix i el CO_2 que es fabrica com a conseqüència són menors que en el moment en què augmentem la intensitat i de la mateixa manera augmenta el ritme respiratori, és a dir, el nombre de vegades que inspirem i expirem. En córrer, evidentment segons l'esforç realitzat, aquest ritme serà major o menor, però sempre hi serà.

El nostre cos és una màquina amb multitud de variables i característiques que ens fan únics però que hem de mantenir i cuidar perquè funcioni de la millor manera possible. Només nosaltres podrem evitar riscos.

Córrer sense lesionar-se.indd 17 05/10/15 12:19

Índex

Introducció 5

Capítol 1
L'anatomia del corredor 7
Una mica d'història 8
El *runner* del segle XXI 10

Capítol 2
Els factors predisposants 19
Gènere/anatomia 20
Entrenament 26
Alimentació 30
Lesions prèvies 31
Patologies existents 33
Material inadequat 36
Superfície 40
Psicologia 42
Quins són els meus factors predisposants? 43

Capítol 3
Les lesions del *runner* 47

Capítol 4
Com afrontar el fet d'haver de parar? 51

Capítol 5
El professional…, el teu company 57
Què s'ha d'esperar d'una consulta? 60

Córrer sense lesionar-se.indd 221 05/10/15 12:20

Capítol 6
Ningú se salva d'una lesió! 65

Capítol 7
Descripció de les lesions del *runner* 69
Periostitis 71
Tendinopatia aquil·liana 83
Síndrome patel·lofemoral 97
Síndrome de la banda iliotibial 106
Fasciïtis plantar 115
Dolor lumbar 123
Lesions musculars 136
Lesions dermatològiques dels peus 142

Capítol 8
L'equipament per entrenar 147

Capítol 9
Cross training 151

Capítol 10
Programa de treball per enfortir i estirar 161
Tronc 163
Maluc 166
Genoll/cama 168
Turmell 171

Capítol 11
L'alimentació com a complement 183

Capítol 12
Tornar a entrenar després de la lesió 189
Factors influents 190
Recuperació completa / alta mèdica 191

Córrer sense lesionar-se.indd 222 05/10/15 12:20

Pautes i recomanacions 192
Visites de seguiment 193

Capítol 13
Proves diagnòstiques 195

Capítol 14
Resum de les lesions 199
Periostitis 200
Tendinopatia aquil·liana 201
Síndrome patel·lofemoral 202
Síndrome de la banda iliotibial 202
Fasciïtis plantar 203
Dolor lumbar 204
Lesions musculars 205
Lesions dermatològiques dels peus 206

Capítol 15
Els 10 manaments per evitar una lesió 209

Capítol 16
Glossari 211

Bibliografia 219

Agraïments 219

Córrer sense lesionar-se.indd 223 05/10/15 12:20