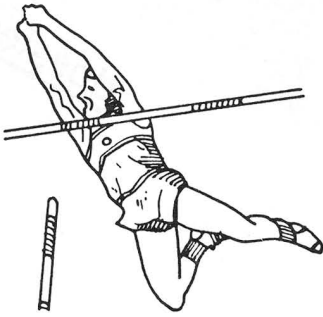




L'ENTRENAMENT INVISIBLE

Mario Lloret Riera, Professor d'Higiene i Primers Auxilis de l'INEFC -Centre de Lleida-

Introducció

Amb certa freqüència es pot constatar el desconeixement o la ignorància de l'esportista d'élite davant d'actituds bàsiques de la vida quotidiana i, pel fet de procedir amb una incorrecta utilització d'elles, se solen presentar alteracions inexplicables del rendiment esportiu.

L'entrenament invisible, entès com l'assumpció d'unes mesures bàsiques d'higiene en favor del rendiment es-

portiu, serà, amb l'entrenament mental i el físic, determinant del resultat esportiu.

Les actituds higièniques constructives que dugui a terme un esportista en els seus períodes de son, repòs, entrenament, dieta, vestir, evacuacions, costums, relacions sexuals, etc., juntament amb la disposició mental positiva i l'orientació específica del seu entrenament esportiu, han de capacitar-lo per a aconseguir el màxim rendi-

ment que sigui capaç d'obtenir a cada instant, d'acord amb les seves possibilitats del moment.

La importància que l'entrenament invisible té en una concentració és més rellevant del que, a priori, pugui semblar i, per això mateix, l'educació i maduració que els integrants d'una selecció posseeixin en aquest nivell, els habilitaran per a assolir els objectius esportius amb una major disciplina i un més elevat control del seu esquema corporal i, en definitiva, del seu rendiment esportiu.

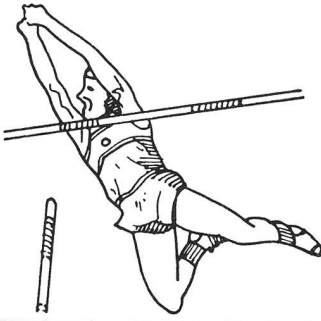
Així, la impartició precisa d'uns hàbits higiènics serà una tasca necessària i ineludible dels responsables tècnics d'una determinada concentració esportiva, si pretenen d'aconseguir uns objectius físics a mitjà o llarg terme.

Per tot el que s'ha dit anteriorment, cal iniciar el desenvolupament d'aquesta exposició definint allò que entenem per *higiene esportiva*.

La higiene esportiva és la ciència de preservar i promoure la salut que inclou un ordre i una disciplina corporals, amb dues finalitats:

- l'obtenció d'un benestar personal i/o social, i
- la prevenció de malalties i lesions, de tal manera que l'esportista pugui





arribar a obtenir un òptim estat físic i mental en cada moment esportiu.

La salut i la malaltia han estat conceptes que, malgrat ésser incompatibles, s'expliquen recíprocament; l'un exclou l'altre. Aconseguiu d'estar sans després de desagradables experiències infeccioses, lesionals, etc., per la qual cosa l'esportista, en aquest moment, pot adonar-se del què significa estar malalt, així com de l'ansietat que pot arribar a aclaparar-lo, pel desig de tornar a la pràctica.

És important, doncs, que l'esportista sàpiga i conegui ja des de la seva edat escolar, les mesures de caràcter higiènic —personal o col·lectiu— de cara a prevenir malalties o lesions, que per incultura o ignorància se segueixen presentant, i que, així mateix, entengui que l'esport passa per ser, a més a més, una activitat higiènica —amb totes les seves connotacions— i que necessita de la seva pròpia higiene.

Considero important el que s'ha comentat, perquè després dels estudis realitzats i les experiències recollides per un gran nombre d'especialistes internacionals, el Consell Americà de l'Educació,⁴² proposà la Higiene com la primera de les matèries fonamentals de l'ensenyament, en entendre que millorar i mantenir la salut pròpia i prendre part en la responsabilitat de la protecció de la salut dels altres, és bàsic en la vida individual, familiar, escolar, esportiva i de tota la col·lectivitat en general.

De totes les formes d'entrenament invisible que existeixen, n'hi ha dues que cal tenir en compte i que han de constituir, des d'un punt de vista higiènic-esportiu, una part molt important de la vida de l'atleta:

1. El son.
2. Els períodes de descans.

1. El son

El diccionari terminològic de Ciències Mèdiques,¹³ defineix el son com: "Suspensió normal i periòdica de la consciència i vida de relació, durant la qual l'organisme es recupera del cansament.

Es coneixen dos tipus de son, el d'ona lenta i el son REM. El primer ocupa la major part de la nit i se'l defineix com a reparador, sense malsons. Adquireix la denominació de son d'ona lenta degut als canvis electroencefalogràfics exclusius, que apareixen en el transcurs del son. El son REM apareix incorporat al son d'ona lenta i són molt més prolongats en relació inversament proporcional a l'estat de cansament de l'esportista. D'aquesta manera, com més fatigat es troba l'esportista, més breu és el son REM i, per contra, si està descansat, aquestes crisis presenten major duració.

Com que l'objectiu d'aquest treball no és aprofundir en els conceptes fisiològics del son, remetem a altres estudis per a la seva ampliació.^{5, 12, 15, 17, 22, 26, 33, 41, 44}

No és massa conegut el mecanisme en virtut del qual es produeix el son, però tot sembla indicar que succeeix per defalliment neuronal d'una forma totalment passiva. Tampoc es pot donar una explicació massa rigorosa de la forma com apareix aquest cansament i la seva ulterior recuperació després d'una nit de descans. De tota manera, el que realment es coneix és l'efecte fisiològic del son sobre l'organisme fatigat com és el de l'atleta i que, òbviament, coneixem com la recuperació de totes aquelles funcions del sistema nerviós relacionada amb la vida intel·lectual i de relació.

El son segueix essent, avui dia, una activitat humana quotidiana poc interpretada, potser per culpa de no haver estat sotmès a una anàlisi suficient. No

s'ha aprofundit sobre els beneficis que aporta la seva pràctica però, si més no, el que sí es pot exposar són les alteracions que esdevenen per la seva absència que, molt sovint, si és que persisteixen, poden arribar a qüestionar la vida d'un individu.

En el cas de l'esportista, es pot afirmar que el son és més indispensable que per a un sedentari perquè, primerament, la sobrecàrrega física sobre l'organisme, especialment en el sistema nerviós i en el sistema muscular, ha d'acompanyar-se d'una recuperació més prolongada. En segon lloc, qualsevol trastorn del son repercutirà psicològicament sobre ell. És molt possible, que si la nit abans d'una competició important no pot dormir, inconscientment es persuadeix que el seu potencial físic és qüestionat, arribant el dia següent a la prova insegur i recelós.

És cert que hi ha esportistes que han demostrat que certs rècords o marques d'alt nivell han estat efectuats després d'una nit d'insomni. De fet, com exposa Talbot,⁴⁰ "si existeix una excepció nocturna a la disciplinada regularitat del son de l'atleta, no cal alarmar-se, només la repetició d'aquesta excepció pot esdevenir perjudicial per a l'equilibri de l'esportista".

És higiènicament aconsellable que l'esportista dormi, com a mínim, nou hores al dia per terme mitjà. Lògicament cada esportista tindrà els seus hàbits i costums i mentre que per a alguns serà excessiu, per a altres, serà relativament curt.

És recomanable d'establir una regularitat, durant les concentracions o en la vida quotidiana de l'esportista, de l'hora de l'inici del son. No ha de variar de més de mitja hora i se n'ha d'anar a jeure després d'una o més hores d'haver acabat de sopar. Una vegada ajagut cal que conegui que és important, de cara al seu descans i la seva

anatomia, dormir en un llit dur per a mantenir el tronc alineat a fi d'evitar alteracions del raquis.

Si apareix insomni s'aconsella:

- Averiguar l'estat del matalàs i la duresa del llit.
- No prendre ni cafè ni te.
- Desviar la ment de problemes i preocupacions, ja sigui llegint, amb mètodes de relaxació, etc.

2. Els períodes de repòs

2.1. La migdiada

La migdiada, entesa com a període de son o de repòs durant les hores diürnes, suposarà una activitat envejable a molts esportistes, malgrat que la majoria d'ells per problemes d'horaris es veuran impossibilitats de fer-la.

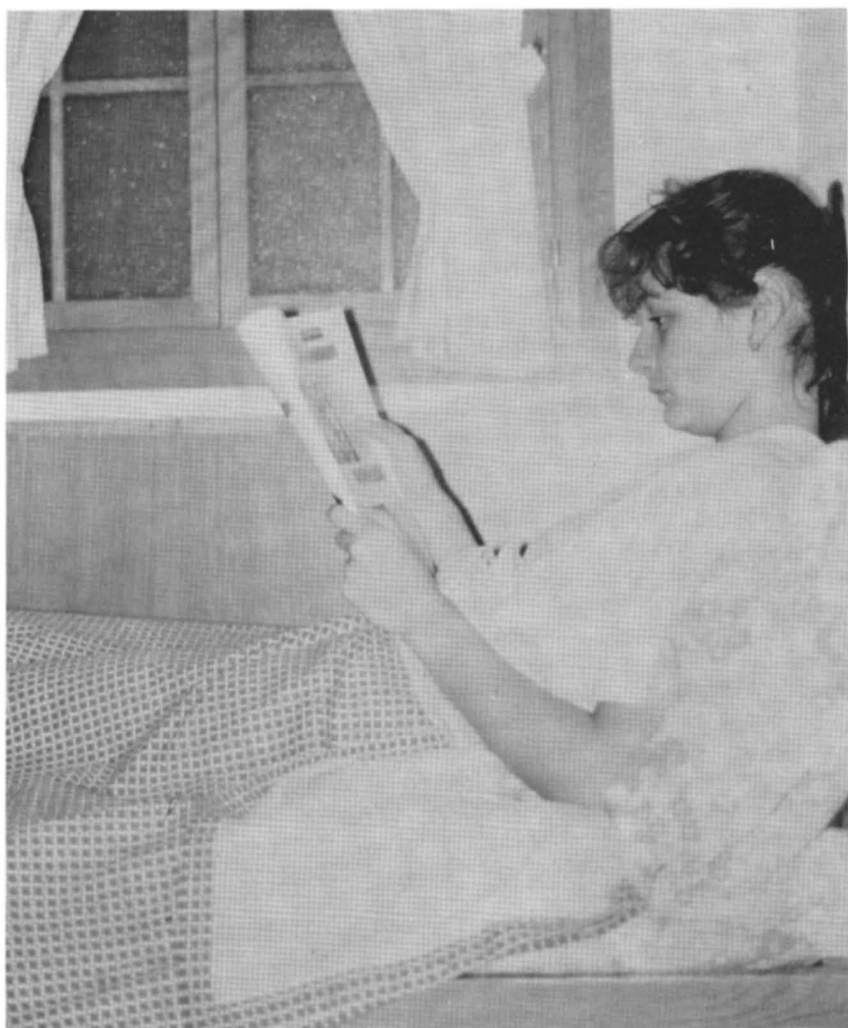
Lògicament els estarà reservat a períodes de concentració, de vacances i d'esport professional.

És important remarcar el factor hàbit en tot tipus de costums esportius.

Si l'esportista adquireix aquest hàbit sense detriment de les seves activitats intel·lectuals, socials o esportives pot, veritablement, disminuir la seva fatiga psíquico-física en la pràctica diària o la seva periòdica competició. Si, a més a més, en el còmput d'hores de son s'acompleixen les nou previstes –per terme mitjà– no ha de presentar problemes físics de cansament local o crònic sempre i quan les càrregues de l'entrenament se situïn dins dels canons que l'Educació Física marca a cada tipus d'especialitat practicada.

2.2. El repòs

El repòs es pot definir com aquells períodes nuls d'activitat física o intel·lectual i que tenen com a missió descansar mentalment i física l'esportista del proper entrenament o esdeveniment. Talbot distingeix dos tipus de repòs:



- repòs relatiu,
- repòs absolut.

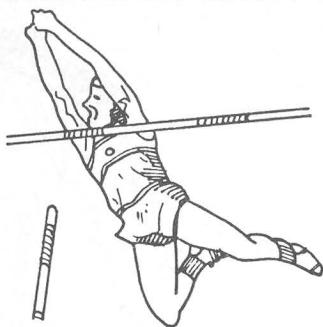
Repòs relatiu, entès com la disminució de la quantitat de l'entrenament en detriment del descans i la dieta.

Repòs absolut, entès com un període de vida en blanc en l'activitat física de l'esportista.

Personalment entenc que el repòs és una forma de tractament que es pot utilitzar com a estratègia preventiva i rehabilitadora.

3. La higiene corporal

Com qualsevol ésser humà, l'esportista ha de mantenir el seu organisme en unes condicions higièniques acceptables en la societat en la qual viu immers, i per això ha de recórrer a unes actituds més o menys tipificades en funció d'aquest hàbitat que l'envolta. D'aquesta manera, cal recordar-li que l'activitat física és una pràctica higiènica i que no està exempta d'aquestes



actituds de pulcritud i cura personal que li comportaran un cert reconeixement social. Per això és necessari facilitar la informació precisa en relació als següents processos higiènics:

- dutxar-se,
- afaitar-se,
- pentinar-se,
- desdejunar,
- higiene dental,
- etc.

Cada una d'aquestes actituds higièniques té importància, però ens referirem a la higiene dental pel seu desconeixement i descara.

S'aconsella efectuar la higiene dental després de cada menjar. Generalment, i a causa de la baixa educació dental rebuda, la majoria dels esportistes es netegen les dents poc i malament. Aquesta manera incorrecta de procedir condueix a una sèrie de trastorns que poden alterar, en algun moment, el rendiment esportiu.

Penso que la publicitat hauria d'anar més adreçada al procediment d'higiene dental que a l'exposició del "millor dentrífic". Cal conèixer que la neteja de les superfícies dentals s'ha d'efectuar per totes les cares; és a dir, que el raspall ha de passar, indefectiblement per tot l'àrea de cada peça dental, ja sigui internament o externa. Aquest correcte raspallat pot, i ha de durar, com a terme mitjà, uns tres minuts.

Amb aquestes mesures preventives s'eliminen les plaques bacterianes, càlculs i aliments impactats en les clivelles, bretxes dentals i marges de les genives.

Si això no es fa d'aquesta manera, l'àcid que produeixen aquestes bacteries, repercuteix sobre l'esmalt i dentina dental i pot arribar a corcar-lo.

L'evolució d'aquest procés comporta la càries, causa principal de pèrdua de peces dentals fins al quart decenni de la vida.



Com a mètode complementari del raspallat resulta molt efectiva la utilització d'elixirs dentals ja sigui gargaritzant o efectuant neteges bucals.

Els dentrífics amb fluor poden aturar la càries als nens, però no l'aturen en les dents dels adults; aleshores adquireixen importància les mesures de fluoració artificial de l'aigua potable que comporta una reducció del 50-75% de les càries dentals infantils. L'excés de fluor dentrífic pot arribar a provocar una decoloració dental.

Consells higiènics per a l'esportista:

- Dutxar-se diàriament.
- Afaitar-se periòdicament, (òbviamment en funció de la concepció personal de l'estètica).
- Visitar el dentista dos cops a l'any, com a mínim, per a revisió.
- Raspallat correcte de les dents, com a mínim, dues vegades al dia.
- Ingerir la menor quantitat possible de dolços.

Higiene de la roba esportiva

La roba esportiva ha de mantenir-se en condicions favorables a l'organisme a l'hora de desenvolupar els exercicis físico-esportius en qualsevol condició meteorològica.

La indumentària esportiva té la funció d'abric, ornament i protecció. Ha de ser ample, de tal manera que no impossibiliti els moviments corporals i afavoreixi l'evaporació de la suor. Cal canviar-se diàriament i s'aconsella que els materials utilitzats siguin naturals o, almenys, combinats amb sintètics. Es desaconsella, així, participar a les proves amb materials únicament sintètics.

Cal que el calçat esportiu sigui l'específic de l'especialitat i el terreny utilitzat. És important que sigui ajustat i s'acopli a l'anatomia de cada atleta. Per contra, s'aconsella que la sabata que utilitza un cop acabat el seu entrenament, sigui suficientment còmoda perquè els dits puguin realitzar la seva abducció. El problema de les durícies i galindons, (Hallux valgus), sobrevé per portar, durant molt de temps, sabates mal dissenyades, incòmodes o dures.

Consells higiènics per a l'esportista:

- Utilitzar roba interior i esportiva de cotó o fibres naturals.
- Canviar-se diàriament.
- Caminar, sempre que sigui possible, descalç.
- Consultar el metge o ortopeda si es presenta algun problema.

Higiene de l'entrenament

Un cop l'esportista s'incorpora al seu lloc d'entrenament ha de tenir en compte tres fases ineludibles:

- Els mitjans de protecció.
- La dosificació de l'entrenament.
- El bany.



Els mitjans de protecció

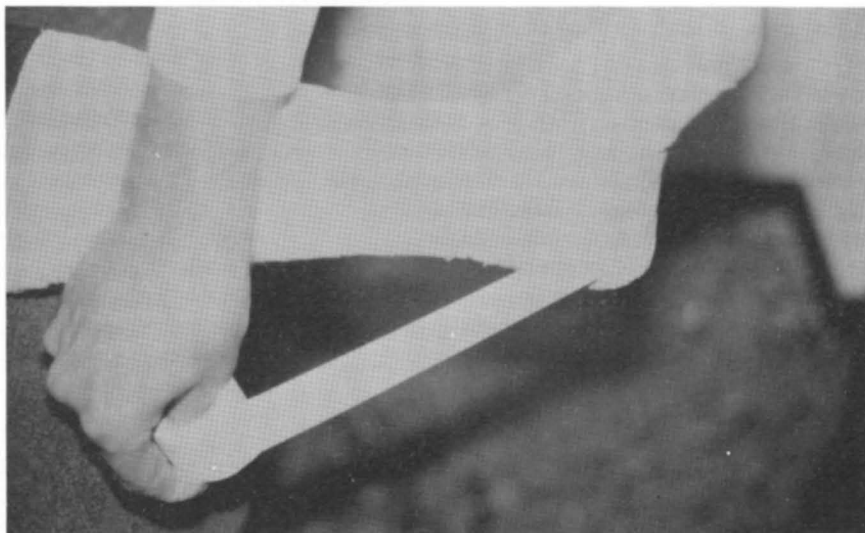
Són unes determinades estratègies ortopèdiques amb la finalitat d'evitar un possible risc de lesió o cronificació d'algun procés que no passaria de ser agut si s'adoptessin aquestes mesures complementàries. Les genolleres, colzeres, canyelleres, ulleres protectores, embenats funcionals,³² etc., són implementes que intentaran afavorir la pràctica esportiva i evitar un bon nombre de lesions.

És important que l'esportista tingui un coneixement succint, en cada moment, del seu estat físic i reconegui quan és subsidiari d'una determinada estratègia mèdica o no. En aquest cas, i davant de cada eventualitat l'atleta optarà per uns mitjans preventius de lesió:

- Prevenció i readaptació de lesions articulars.
- Prevenció i readaptació de lesions tendinoses.
- Prevenció i readaptació de lesions musculars.
- Processos crònics.
- Etc.

La dosificació de l'entrenament

L'esportista ha de conèixer la totalitat de les càrregues de l'entrenament per a dosificar el seu esforç i evitar lesions per excés. No analitzarem les característiques d'una sessió o del programa de la temporada perquè és exclusiu dels estudis d'entrenament esportiu.

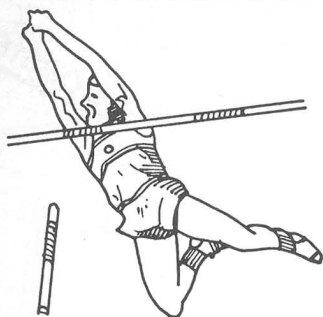


El bany

Òbviament s'ha d'efectuar aquest procés higiènic després de cada entrenament.

Cal recordar que l'aigua freda estimula i la calenta relaxa, per la qual cosa, lògicament cal dutxar-se primer amb aigua calenta per acabar amb freda si així ho desitja. És necessari dutxar-se i rentar-se tot el cos després de cada entrenament amb un sabó neutre. El cabell s'ha de rentar diàriament si hom viu en un nucli urbà i un mínim de dues a tres vegades per setmana en nuclis rurals, exempts de pol·lució atmosfèrica, amb xampús ajustats a les característiques capil·lars personals. Netejar-se'l molt sovint pot conduir a destruir els fenòmens de lubricació del cabell i, per tant, a perdre energia i ser brou de cultiu d'una futura calvície.

S'aconsella netejar més sovint el cabell amb caspa, perquè aquesta està formada per petites partícules cutànies retingudes pel cabell. Això indica que la pell és molt grassa i, per aquesta raó, s'ha de rentar tantes vegades com sigui necessari, utilitzant xampús de pH àcid. Per contra, el cabell sec ha de



rentar-se amb menys freqüència i amb un xampú de pH alcalí. És aconsellable l'ús de condicionadors per a evitar trencadures a què aquest tipus de cabell està tan exposat.

És, així mateix, ineludible una bona higiene dels peus. S'han de rentar diàriament i eixugar-se amb consciència. Per evitar la proliferació fúngica –tan corrent en el terra dels vestuaris– és necessari que aquest eixugament es realitzi de forma específica en els sècs interdigitals. Així també, s'ha d'extremar la higiene genital, per evitar, a causa dels problemes d'humitat, l'allotjament fúngic entre la roba interior i la zona perianus genital.

Higiene de l'alimentació

No és el meu objectiu, en aquest article, plantejar tot l'estudi sistemàtic de la dietètica esportiva. Ans al contrari, remetre el lector a la bibliografia existent i exposaré concretament, els aspectes higiènic-purs de l'alimentació de l'esportista.

Com a norma higiènica prèvia és evident la neteja de mans preprandial, per totes les seves connotacions preventives.

En el menjar, hem de conèixer una funció molt important de l'activitat digestiva: la mastegació. Aquesta permetrà degustar els aliments, triturar-los i augmentar, per tant, la superfície d'actuació dels líquids digestius. També humitejarà la bola alimentària, que serà deixada a mercè de la saliva, la qual iniciarà la digestió dels ingredients alimenticis.

L'aliment arribarà a l'estómac i podrà romandre dins d'ell des d'uns minuts fins a quatre hores i mitja. Els hidrats de carbó passaran ràpidament, les proteïnes requeriran una mica més de temps per a la seva digestió, i els lípids suportaran un pesat procés digestiu. És important el control de la ingesta de

lípids per part de l'esportista davant d'un entrenament o competició, ja que ha de conèixer que a major proporció de greixos, major permanència d'aliment a l'estómac, la qual cosa pot derivar en alteracions del rendiment esportiu.

Un aliment ben triturat per la mastegació circularà molt millor a través de l'estómac i serà més susceptible de ser atacat pels líquids gàstrics sense produir, per això, cap trastorn en l'organisme.

Parlar de la digestió i l'absorció dels aliments no tindria, segons el meu punt de vista, cap sentit higiènicopreventiu; en tot cas, serà motiu d'una anàlisi dietètico-esportiva i per això remetem a la literatura específica sobre aquesta matèria.^{1, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 24} Des d'una altra òptica, cal citar que les emocions poden arribar a provocar trastorns digestius com la detenció del suc gàstric, pancreàtic i biliar, que si ocorre abans o durant el dinar, pot provocar alteracions sobre la digestió. És per això, que s'aconsella tranquil·li-

tat i control emocional durant els menjars, així com el corresponent període de repòs postprandial, que es xifra, per terme mitjà en mitja hora.

Cal recordar, com a mesura preventiva final, la higiene dental de la forma anteriorment explicada.

González Ruano,¹⁹ recomana les següents normes higièniques a l'esportista:

- Menjar gran varietat d'aliments.
- Mantenir el pes ideal.
- Evitar els excessos de lípids.
- Menjar aliments amb fècula i fibra.
- Evitar l'excés de sucre.
- Evitar l'excés de sodi.
- Moderar el consum d'alcohol.
- Moderar el consum proteic.

S'admet, en general, que el fer de tres a quatre menjars diaris a hores regulars, i realitzats de la forma prescrita, afavorirà la digestió de l'esportista. Però encara que es coneixin aquestes nocions higièniques, es produeixen uns trastorns relacionats amb la ingesta alimentícia.^{23, 42:}



1. Halitosis

Que es tradueix pel mal alè que desprèn l'esportista i que si no és degut a la presència d'aliments entre les dents, ho serà per un altre tipus de malalties. Entre elles cal destacar:

- Infecció de la cavitat paranasal.
- Gastritis.
- Amigdalitis crònica.
- Infecció bronquial.
- Càries.
- Gengivitis.
- Etc.

Recomanem una bona higiene dental, així com una delicada atenció sobre l'estat de les peces dentàries. Davant el més mínim dubte, cal visitar el dentista o el metge esportiu.

2. Indigestió

És un trastorn que l'atleta pot descobrir en algun o alguns dels següents símptomes: dolor abdominal, distensió o flatulència, vòmit, mal sabor de boca i eructe. El terme no és específic i pot induir a la confusió.

Les causes que poden donar lloc a aquesta alteració solen ser:

- Menjar de pressa.
- Menjar excessivament.
- Menjar fregits.
- Menjar amb excés d'espècies.
- Cansament.
- Ingestió de gran quantitat de sucre.
- Alcohol.
- Etc.

És important descobrir la constància d'aquests símptomes en el temps, per prescindir d'altres tipus d'alteracions digestives relacionades amb la ingestió d'aliments i el temps de digestió. En el cas que hi hagués una relació constant entre la ingestió i l'aparició del dolor, ho hem de consultar amb l'internista perquè descobreixi la gènesi del problema i ens plantegi la solució terapèutica adient.

Davant la intolerància a determinats aliments, s'imposa una exploració més detallada amb estudi radiogràfic i examen de matèries fecals, per a descartar finalment, qualsevol altre tipus de patologia.

Si aquests símptomes es manifestessin d'una forma molt difusa, sense relació horària ni alimentícia, s'han de proposar les següents normes higièniques:

- Portar una dieta equilibrada.
- Educació dels hàbits alimenticis.
- Adaptar la dieta a l'esportista o a les seves necessitats particulars.
- Controlar les emocions.
- Consultar el metge esportiu en presentar-se alguna anomalia.

3. Restrenyiment

Es defineix com un retard de la mobilitat alimentícia al llarg de l'aparell digestiu i es reconeix i detecta per pòsits secs, compactes i de dificultosa expulsio. L'esportista, davant aquest quadre, sol presentar una normal preocupació, a vegades, desusada, per regular la seva defecació.

La pressió dels pòsits en el recte pot arribar a provocar trastorns que, sovint, s'expressen amb mal de cap, irritabilitat, sacietat, molèstia local, etc.

N'existeixen dos tipus:

1.1. ATÒNIC

Per disminució de la tonicitat de la musculatura abdominal. Es recomana:

- Dieta rica en fibra.
 - Vitamina B per a afavorir el to muscular.
 - Hàbit regular d'evacuació, de preferència diària i després de desdejunar.
 - Ingerir líquid.
 - Exercici muscular específic de cinturó abdominal.
 - Regulació dels horaris dels menjars.
- Si aquestes normes no són suficients per a corregir el problema, cal visitar el metge esportiu. No s'han d'utilitzar sense prescripció facultativa:

- Laxants.
- Sals.
- Drogues irritants.
- Supositoris.
- Enemes.

1.2. ESPÀSTIC

Produït per contraccions espasmòdiques acompanyades de dolor. La seva aparició és deguda a:

- Ingestió excessiva d'alcohol.
- Ingestió d'espècies.
- Ingestió de verdures crues mastegades malament.
- Ús de laxants.

4. Diarrea

Definida com un trastorn de l'evacuació caracteritzat per pòsits líquids o semilíquids i acompanyat d'un dolorós moviment peristàltic i evacuacions repetides que es produeixen amb dolor.

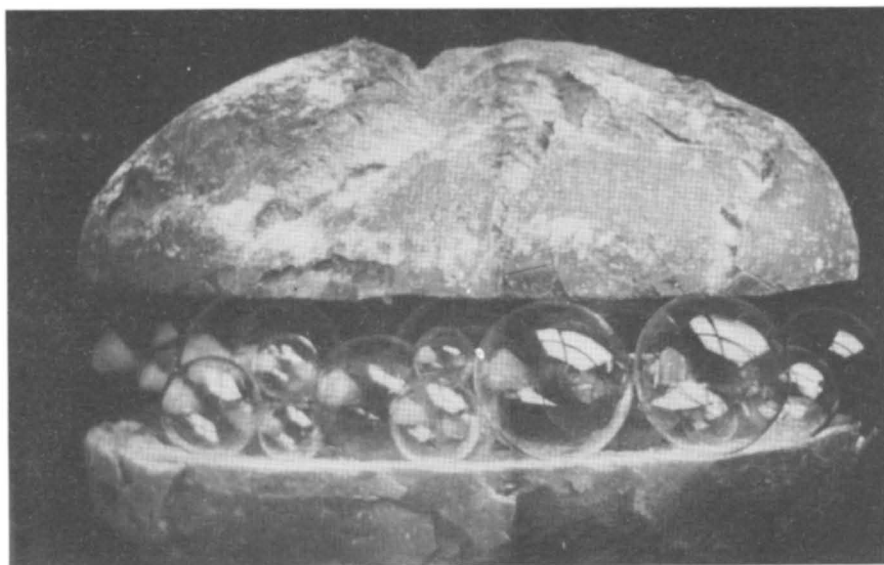
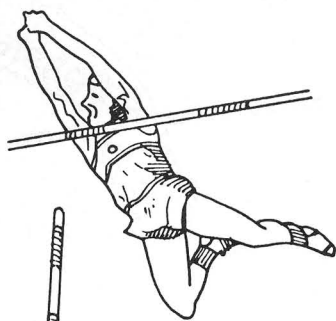
S'han de descartar, d'entrada, la presència concomitant de diarrees sangonoses, febre, pèrdua de pes, anèmia o desnutrició com a causes que fan pensar en una diarrea greu o crònica i, per tant, subsidiàries d'un tractament més radical que recomanem a continuació. El tractament depèn de la causa, però si és deguda a la ingestió d'aliments laxants, excitació nerviosa, canvis d'aigua o aliments contaminats, s'imposa el descans de l'aparell digestiu de l'esportista.

S'aconsella una dieta restringida d'aigua d'arròs, te i aigua de 24 a 48 hores.

Higiene de l'evacuació

Un altre aspecte a tractar en aquest article sobre l'entrenament invisible és el referit a les evacuacions de l'esportista i com aquest ha de tenir els costums esmentats:

Quant a la micció, és conegut de tothom que va relacionada amb el líquid ingerit i es considera com a normal de tres a cinc diàries. Cada esportista haurà de conèixer si pot afectar la seva especialitat i com ha de regular-la.



Quant a les defecacions, ha de saber que no és necessari evacuar diàriament, no s'ha de preocupar si es fa dos o tres cops al dia, encara que és lògic i aconsellable l'educació d'aquest hàbit intestinal. L'esportista ha de conèixer com pot afectar el seu rendiment esportiu el fet d'haver evacuat o no abans de la seva competició i controlar aquest hàbit davant d'aquestes situacions. L'ansietat precompetitiva pot portar-nos a efectuar una deposició diarrèica o semi-diarrèica i l'esportista pot considerar-la com a normal i necessària pel seu rendiment esportiu. Per contra, la repetició d'aquestes evacuacions abans de la competició poden arribar a alterar l'equilibri hidroelectrolític i provocar una disminució del rendiment.

L'esportista serà informat de les estratègies dietètiques pre-competitives així com de les racions d'espera perquè no presenti alteracions importants en el seu rendiment a causa d'aquestes evacuacions.

Higiene dels costums postprandials

És obvi, també, el tractament d'aquests punts detallats a continuació perquè l'ús que en faci l'esportista afavorirà o perjudicarà el seu rendiment esportiu.

1. La Cafeïna

Entre les denominades infusions, el cafè i el te són els majors estimulants del sistema nerviós central, SNC.

El principi essencial del cafè, la cafeïna, és un excitant del SNC i facilita enormement l'esforç físic i intel·lectual. Una tassa de cafè carregat conté, aproximadament, entre 120 i 150 mg de cafeïna i una tassa de te al voltant de 60 i 100 mg. Algunes quotes poden arribar als 50 mg de cafeïna per got ingerit. Aquesta estimulació del SNC disminueix la sensació de cansament, i fins i tot, 500 mg de cafeïna incrementen la resistència a l'exercici prolongat. Aquest efecte ergogènic,¹⁶ s'origina per la ingestió de 250 mg de cafeïna una hora abans de l'exercici i d'una quanti-

tat addicional de 250 mg en els primers 90 min. de l'exercici, en una maratón". Segons Costill et al.⁸, la cafeïna actua com un estalviador de glucogen i tendeix a provocar un retard en l'aparició de la fatiga. Aquests efectes són considerats en dosis altes, perquè en dosis baixes, després dels menjars, afavoreix la digestió i la diuresi, ja que parteix de l'acció estimulante del SNC. Ho és també de la secreció renal; efecte produït per la teobramina continguda en la infusió.

L'esportista ha de fer un bon ús d'aquesta ajuda ergogènica com a estratègia davant la competició i assenyalar que l'habitació pot fer aparèixer els efectes esmentats. És important que es faci una utilització racionalitzada perquè, en algun moment, pugui disposar-se d'ella i aconseguir els avantatges esmentats.

No haurien d'incloure's en les dietes infantils.

2. L'alcohol

És un depressor del SNC i, a grans dosis, repercuteix negativament en el rendiment esportiu. L'alcohol no produeix cap efecte avantatjós sobre la contracció muscular i pot arribar a disminuir la precisió de la contracció muscular.

L'esportista ha de ser educat sobre aquest hàbit i saber què prendre, durant els menjars, un got de vi o una cervesa, com a màxim, pot ser una actitud higiènica pels seus efectes digestius i diurètics. L'abús comportarà alteracions orgàniques conegudes ja de tots.

González Ruano¹⁹ manifestà que l'alcohol en quantitats petites augmenta el treball muscular per vasodilatació, millorant la circulació del múscul. Si el consum és alt, els efectes són contraris, produint una depressió del SNC i ocasionant miopatia. A més a més, pot

provocar lesions musculars per l'alteració de l'equilibri electrolític. Particularment, l'alcohol pot inhibir el transport de Na, K i adenosintrifosfata.

També, en quantitats petites, és tonificant, augmenta lleugerament la freqüència cardíaca i la pressió arterial, però en dosis elevades és capaç d'afectar la capacitat contràctil del cor.

3. El tabac

És un narcòtic. El seu principal constituent, la nicotina, és un dels verins més violents que es coneixen. Quan s'inhal·la el fum, el cos reté una major quantitat de nicotina que quan no es fa la inhalació. La cronificació d'aquest hàbit comporta alteracions orgàniques que solen aparèixer tard o d'hora. Aquestes alteracions solen ser en el % més elevat:

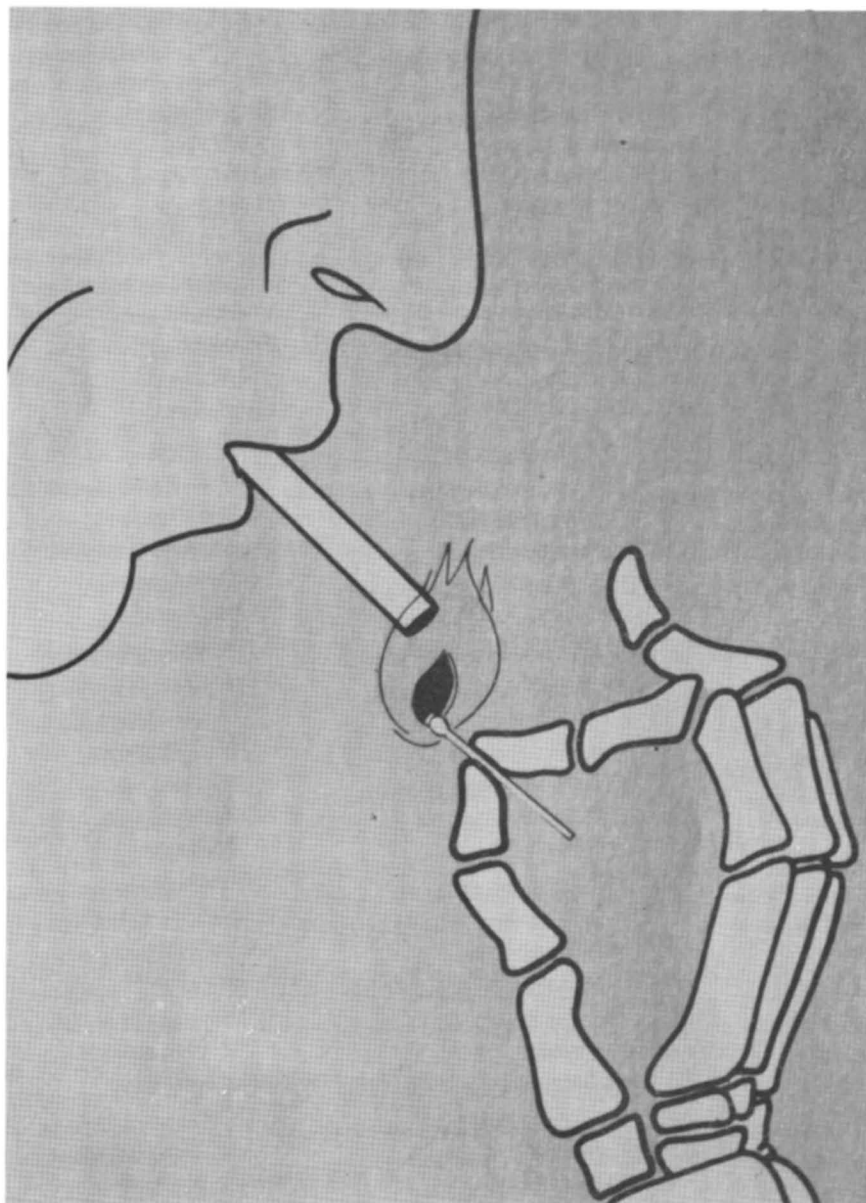
- arterioesclerosi coronària,
- càncer de pulmó,
- bronquitis crònica.

En l'activitat física, la perdurabilitat de l'hàbit de fumar causa un augment de la resistència de les vies respiratòries i la mobilització de l'aire es fa, en conseqüència, més difícil. La musculatura respiratòria, davant d'aquesta resistència, ha de treballar el doble, amb la qual cosa augmentarà a més, l'aportació d'oxigen.

Segons Lamb,²⁵ el tabac no causa una dramàtica disminució del rendiment esportiu. El que sí que s'ha de tenir en compte són els possibles trastorns que pot comportar aquest hàbit en el futur. S'aconsella, si malgrat tot això encara s'és fumador, abstenir-se de l'hàbit 24 hores abans de la competició important.

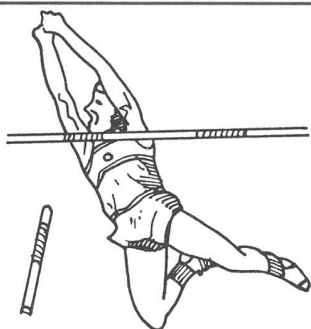
Higiene sexual

No tractarem, en aquest apartat, les diferències anatòmiques i fisiològiques entre home i dona perquè existeixen



altres estudis sobre el tema.^{3, 33, 35, 37} Ens referirem concretament a les relacions sexuals de l'esportista i la seva influència sobre el rendiment esportiu. És lògic que l'esportista estigui informat sobre aquesta matèria perquè pu-

gui fer-ne un bon ús higiènic i tingui conseqüències en el seu rendiment físic. No creiem que el més convenient sigui reprimir algunes actituds que es donen en determinats col·lectius, sempre que no alterin la dinàmica discipli-



nària de l'equip, sinó informar i donar a conèixer les repercussions que pugui tenir la seva incorrecta utilització. Es comprova,³³ que la influència més negativa sobre el rendiment físic no depèn de l'acte sexual per ell mateix, sinó de la fase de tensió neuropsíquica més o menys prolongada. En els atletes el problema relacionat amb l'acte sexual es manifesta en la seva freqüència, en el ritme setmanal i la forma de realitzar-lo. Segons Masters i Johnson, "l'acte sexual no va en detriment de les condicions físiques de l'atleta entrenat, donat que l'instint sexual és un element característic i particular de tot individu que requereix, com totes les exigències biològiques, una satisfacció. La tensió psicofísica i emotiva derivada d'una exigència sexual no satisfeta

oportunament pot ser l'origen de desequilibris nerviosos". L'abstinència sexual acceptada per un mateix tampoc no té efectes negatius sobre el rendiment.

En Lázaro et al.,²⁷ es demostra que "l'activitat sexual prèvia a la competició no afecta el rendiment físic, considerant per això la prohibició de les relacions sexuals abans de les competicions com una pràctica sense bases fisiològiques fermes". Es destaca, en aquest estudi, que un individu augmenta de forma important el rendiment en les proves anaeròbiques després de l'activitat sexual.

Un altre aspecte important podria ser el de l'educació sexual de l'esportista, nocions que haurien d'impartir-se d'una forma correcta i constructiva

amb la finalitat que ell tingui informació i la utilitzi en benefici personal i col·lectiu. Quant a això, cal esmentar la importància de diferenciar la sexualitat de la reproducció. Pel fet de ser un tema molt conegut remetem el lector a la literatura específica.⁴⁵

Resum

Considero després de l'experiència pràctica com a responsable d'aquesta àrea de l'entrenament en una concentració olímpica, que han d'impartir-se aquests criteris de forma constructiva i disciplinada, per tal que s'uneixin els esforços amb els responsables tècnics i s'afavoreixi el rendiment físic de cada moment.

BIBLIOGRAFIA

1. ASTRAND, P.O.; RODAHL, K.: *Fisiología del trabajo físico*. 2a. ed. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 1985.
2. ASTRAND, P.O.; RODAHL, K.: *Manuel de physiologie de l'exercice musculaire*. Ed. Masson, 1980.
3. BEACH, F.A.: *Sexo y conducta*. Ed. Siglo XXI. 2a. edició. Madrid, 1975.
4. BIRRER, R.B.: *Sports medicine for the primary care physician*. Ed. A.C.C. Norwalk. Connecticut, 1984.
5. BUGARD, P.: *La fatigue: Physiologie, psychologie et médecine sociale*. Ed. Masson. Paris, 1960.
6. CHEVALIER, R. J.: *El libro de los primeros socorros*. Ed. Jims.
7. COROMINAS, A.: *Fisiología ambiental y espacial*. Ed. Eubar. 2a. edició. Barcelona, 1978.
8. COSTILL, D.L.; DALSKEY, G.; FINK, W.: *Effects of caffeine ingestion on metabolism and exercise performance*. Ed. Med. Scienc. Sports, 10 (3): 155-158. 1978.
9. CRAPLET, C.; CRAPLET, P.: *Nutrition, alimentation et esport*. Ed. Vigot. Paris, 1985.
10. CREFF, A.F.; BERARD, L.: *Deporte y alimentación*. 2a. edició. Ed. Hispano Europea. Barcelona, 1977.
11. CREFF, A.F.; BERARD, L.: *Dietética deportiva*. Ed. Toray Masson. Barcelona, 1977.
12. DAL MONTE, A.: "Fisiologia e medicina dello sport". *San-soni Estudio*. Firenze, 1983.
13. DICCIONARIO TERMINOLÓGICO DE LAS CIENCIAS MÉDICAS. Ed. Salvat. Barcelona, 1979.
14. ETIENNE, J.C.: *Sport et reeducation*. Ed. Masson. París, 1980.
15. FERNÁNDEZ, L.: *Sophrologie et competition sportive*. Ed. Vigot. Paris, 1982.
16. FOX, E.L.: *Fisiología del deporte*. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 1984.
17. GANONG, W.F.: *Fisiología médica*. Ed. El Manual Moderno. México, 1976.
18. GLADMAN, F.: *Medicina deportiva*. Ed. Sintés.
19. GONZÁLEZ RUANO, E.: *Alimentación del deportista*. Ed. Marbán. Madrid, 1986.
20. GRANDE COVIAN, F.: *Nutrición y salud*. Ediciones temas de hoy. Madrid, 1988.
21. GUILLET, R.; GENETY, J.: *Manual de medicina del deporte*. Ed. Toray-Masson. Barcelona, 1978.
22. GUYTON, A.C.: *Tratado de fisiología médica*. 6a. edició. Ed. Interamericana. Madrid.
23. HARRISON: *Medicina Interna*. Ed. Prensa Médica Mexicana. Mexico, 1981.

24. KONOPKA, P.: *La alimentación del deportista*. Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1988.
25. LAMB, D.R.: *Fisiología del ejercicio*. Ed. Pila Teleña. Madrid, 1985.
26. LAPTEV, A.: *Higiene de la cultura física y deportiva*. Ed. Raduga. Moscú, 1987.
27. LÁZARO, A.J.; ORO, L.A.; BARRAL, J.R.: "Estudio comparativo del rendimiento físico antes y después de la actividad sexual en varones". En *anuario de Medicina del deporte*. Vol. IV, nº 14, pp. 145-149.
28. MACORIGH, F.; BATTISTA, E.: *Hygiène et prophylaxie par les exercices physiques*. Ed. Edisem Vigot. París, 1980.
29. MOREHOUSE, L.E.; MILLER, A.T.: *Fisiología del ejercicio*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1976.
30. NADEAU, M.; PERONNET, F. et col.: *Physiologie appliquée de l'activité physique*. Ed. Edisem Vigot. París, 1980.
31. NAVES, J.: *Medicina del deporte y accidentes deportivos*. Ed. Salvat. Barcelona.
32. NEIGER, H.: *Les contentions adhesives*. Ed. Masson. París, 1985.
33. NILO, J.L.: *Medicina del deporte*. Ed. Prensa Médica Mexicana. México, 1983.
34. NORET, A.: *Le dopage*. Ed. Vigot. París, 1982.
35. OGLESBY, C.A.: *Le sport et la femme*. Ed. Vigot. París, 1982.
36. PILARDEAU, P.: *Guide medical du sportif*. Ed. Henri Veyrier.
37. REICH, A.: *Si tu hijo te pregunta*. Ed. Anagrama. Barcelona, 1976.
38. SOLA MENDOZA, J.: *Higiene escolar*. Ed. Trillas. México, 1981.
39. STOCKES, P.G.: *Guía médica del deporte*. Ed. Cesca.
40. TALBOT, P.: *Sport, santé et forme*. Ed. Larousse. París, 1977.
41. TURBLIN, J.: *Sport, médecine et santé*. Ed. Privat.
42. TURNER, C.E.: *Higiene del individuo y de la comunidad*. Ed. Prensa Médica Mexicana. México, 1983.
43. ULMEANU, F.C.: *Medicina de la cultura física*. Ed. Pax México.
44. WILLIAMS, J.G.P.; SPERRY, P.N.: *Medicina deportiva*. Ed. Salvat. Barcelona, 1982.
45. WULLAERT, P.: *Guide pratique de médecine du sport*. Ed. Medicales et Universitaires. París, 1977.
46. MINISTERIO DE CULTURA: *Guía de anticonceptivos y sexualidad*. Madrid, 1985.