

Afecta les hormones sexuals, la neuroquímica de l'estrès i l'estat d'ànim. El futbol enganxa, és un acte social lligat a l'origen de l'ésser humà i al tribalisme perquè uneix la recompensa de la cacera amb tres necessitats: la de defensar un territori, identificar-se amb un grup i competir amb d'altres

Futbol, hormones a l'atac

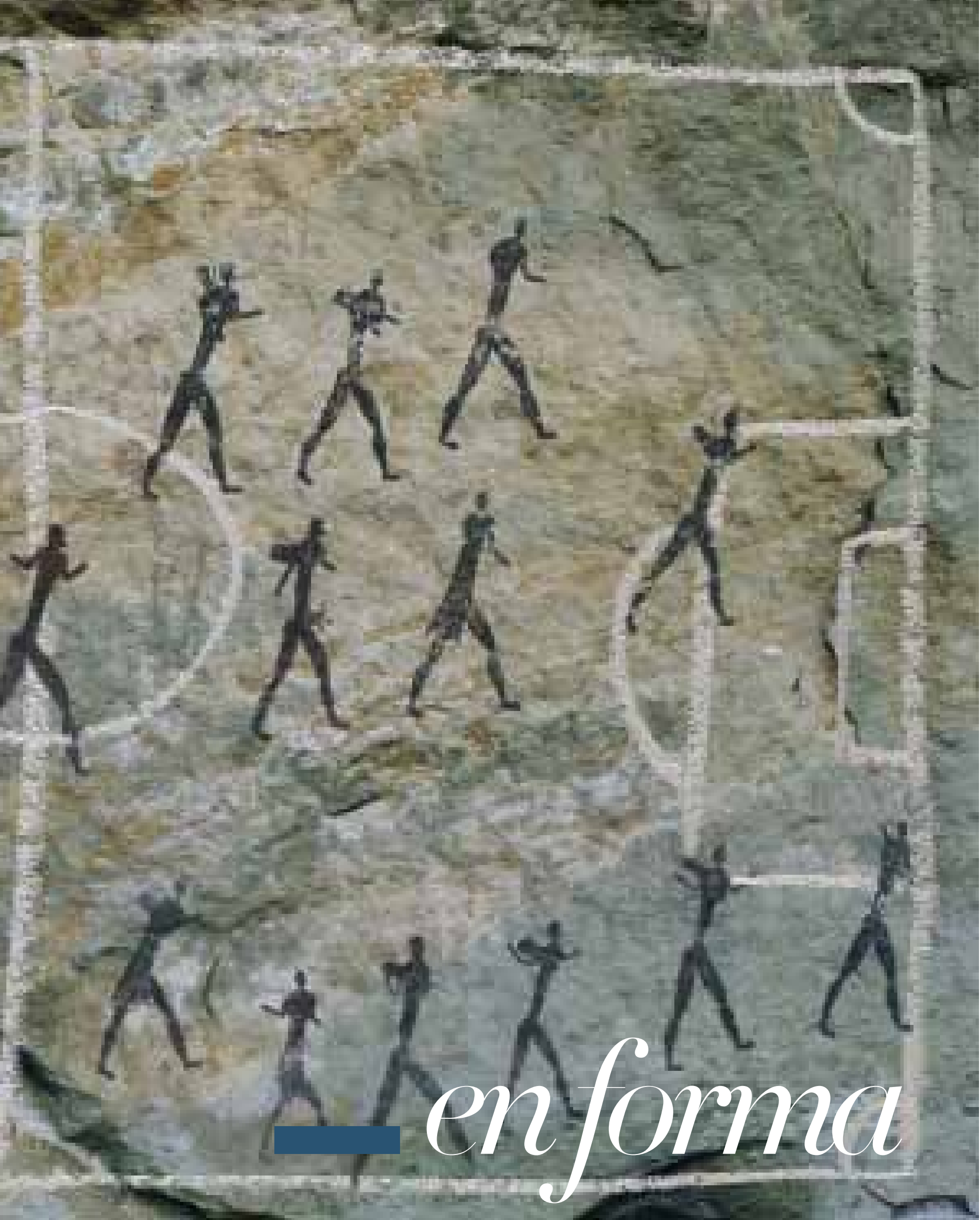
Text Cervell de Sis

L'esport rei mou milions de persones, com s'està veient aquest mes amb motiu de l'Eurocopa i com passa amb qualsevol gran partit. L'últim Barça-Madrid, per exemple, el van veure més de 14 milions d'espectadors a Espanya, gairebé un 30% de la població espanyola, i uns 400 milions d'espectadors a tot el món, el 5% de tota la població mundial. Per fer-nos una idea comparativa, l'última edició dels Oscar va aconseguir reunir davant de la pantalla gairebé 40 milions de nord-americans, cosa que representa només el 13% de la població d'aquest país. Hi ha qui opina que l'enorme interès i passió que desperten els esports d'equip, especialment el futbol, són exagerats; que es tracta de fenòmens acaparadors i mediàtics, i que l'incombustible recital de fons dels comentaristes esportius els diumenges a la tarda en la majoria d'emissores radiofòniques és realment antipàtic. Tanmateix, el cert és que el futbol agrada a molta gent, mou grans sumes de diners i desperta potents emocions. No hi ha dubte que constitueix un gran espectacle. Per què hi ha aquest interès gairebé universal pel futbol? A part d'aspectes culturals que emfatitzen l'atracció que sentim per aquest esport espectacle, quin és l'origen bàsic de la passió per les confrontacions esportives? Què li passa al cervell quan un juga un partit o el mira?

Canvis al cervell i la resta de l'organisme El futbol afecta les hormones sexuals, la neuroquímica de l'estrès i de les emocions i l'estat d'ànim. Les raons de l'èxit del futbol són moltes, des de motius culturals i econòmics a d'altres de purament biològics. De les raons econòmiques se'n parla especialment durant les èpoques de traspassos i fitxatges. I les raons culturals es restringeixen, possiblement, ▶

Cervell de Sis Eduard Vieta, doctor en Psiquiatria; Francesc Colom, doctor en Psicologia; David Bueno, doctor en Biologia; Diego Redolar, doctor en Neurociències Cognitives; Enric Bufill, neuròleg, i Xaro Sánchez, doctora en Psiquiatria

La passió pel futbol està associada a la cacera primitiva, al combat i a la territorialitat



 *en forma*

► a transmetre la preferència per aquest esport d'equip en lloc d'un altre potencialment equivalent. Però la nostra biologia també promou aquest interès pels esports d'equip, entre els quals el futbol és el rei a molts països. Per començar, durant els partits els jugadors tenen canvis en els nivells sanguinis de testosterona i d'altres andrògens, unes hormones sexuals predominantment masculines que, a part de regular les funcions reproductores i la conducta sexual, tenen un important paper en la modulació de l'agressió, entre moltes altres repercussions sobre l'organisme. Abans de la competició ja es dona un lleuger increment de la testosterona i altres andrògens, una reacció fisiològica anticipativa l'objectiu de la qual és preparar l'organisme perquè disposi dels recursos energètics apropiats.

Les competicions esportives també afecten els sistemes neurohormonals de l'estrès; la majoria de jugadors reaccionen amb un augment de cortisol abans i durant el partit, tot i que en aquest cas, quan s'acaba la contesa, aquesta hormona torna progressivament al nivell de base. En alguns estudis s'ha observat que els esportistes d'elit tenen nivells de cortisol més baixos, els quals tendeixen a disminuir a mesura que transcorre

la temporada esportiva, com si s'anessin *desestressant*. Això indica també que la constitució biològica de cada persona condiona el seu èxit esportiu, no només l'aspecte físic –força, resistència, velocitat, agilitat...– sinó també el “mental”. En aquest sentit, s'han relacionat diversos gens amb l'èxit potencial dels esportistes d'elit. La majoria afecta el metabolisme energètic o la constitució de les fibres musculars, però també n'hi ha d'implicats en funcions cerebrals. Finalment, si guanyen el partit, augmenta el nivell de serotonina, una substància que utilitzen les neurones per comunicar-se i que promou sensacions satisfactòries, tant d'eufòria com d'augment de l'autoestima, entre altres efectes. Però sens dubte el més curiós és que els espectadors dels partits també mostren aquestes respostes neurohormonals, encara que en menor grau, respostes que s'acompanyen de modificacions en l'activació de les àrees cerebrals relacionades amb l'agressivitat (com l'amígdala cerebral) i les que la modulen, com l'escorça cerebral prefrontal.

Instint caçador Per què hi ha aquests canvis biològics? L'explicació rau, almenys en part, en tres factors vinculats a la història de la nostra espècie.

Dones, homes i premsa rosa

La connexió del futbol amb el combat es pot palpar posant atenció al sexe. Tot i que les dones s'han afiliat recentment a la passió futbolística, fins fa poc era

una afició més pròpia dels homes, com es pot esperar per diferències cerebrals que predisposen l'home a més interès pel combat. Durant la infantesa ja és palpable com els nens mostren més interès pel futbol que les nenes. Les dones es mostren interessades

en un altre tipus de combats i estratègies.

És possible afirmar que el futbol es pot considerar des del punt de vista fisiològic, un tipus de lluita, tot i que lúdica, ritualitzada i reglada culturalment. Així s'obtenen resultats però s'eviten els desafiaments excessius i el vessament de sang. Un combat ritual suavitzat per les regles, però que no deixa de ser un duel derivat dels mateixos substrats biològics de l'agressió, implicats en els combats reals o els tornejos, presents en totes les cultures (també en els animals), i l'expressió més sofisticada del qual serien les confrontacions dialèctiques. Els humans encara necessitem costums per mesurar forces en combats ficticis i donar mostres clares del domini o la importància social i política que ocupa el grup al qual es pertany. Per això es contracta i es paga molt per tenir els millors competidors, i es fa publicitat clara de les seves aptituds i qualitats per *acovardir* als contrincants.

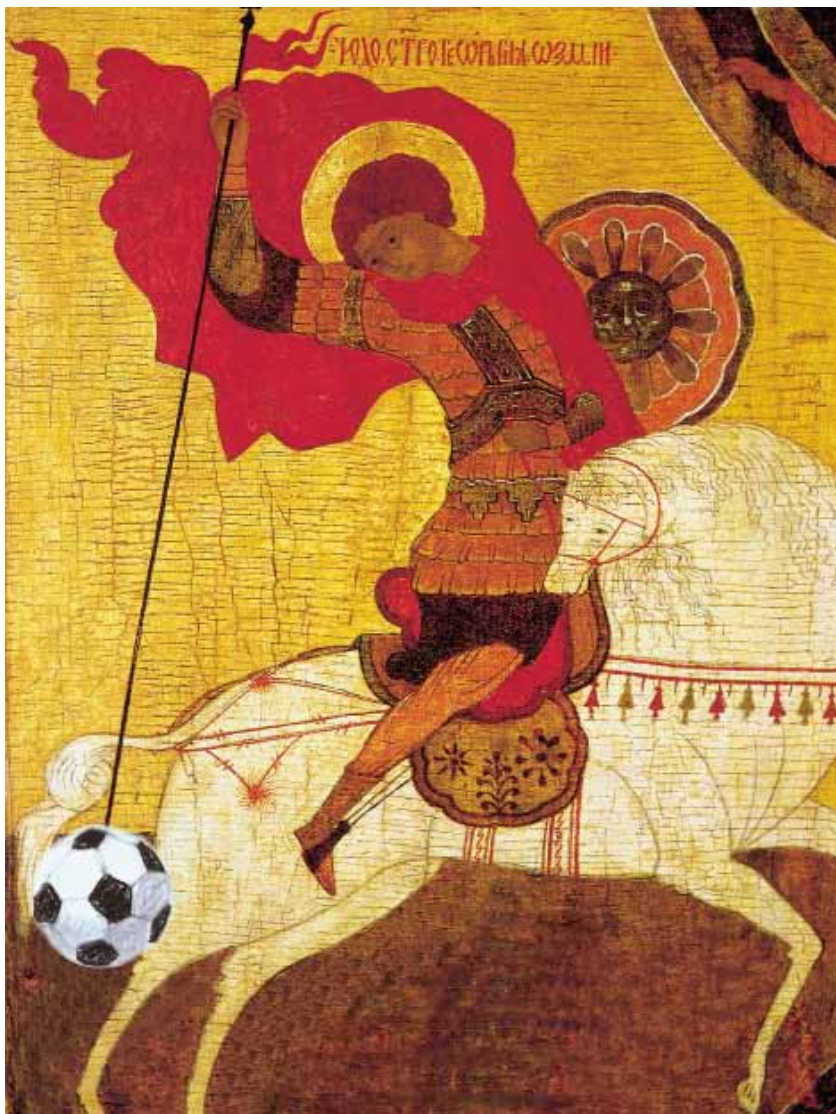
En la nostra cultura, el futbol és el torneig per excel·lència, encara que tingui interessos socials afegits i per això també sigui acollit de bon grat per la premsa rosa. Tenim futbol per a estona!

Un, la conservació de caràcters juvenils en les persones adultes. Dos, el nostre llarg passat com a caçadors recol·lectors. I tres, el tribalisme.

Els éssers humans presentem una sèrie de trets juvenils en l'edat adulta, unes característiques que tots els altres primats vius perden durant la pubertat, com per exemple certs trets anatòmics com la forma arrodonada del crani i l'absència d'arcs superciliars (per sobre de les celles); trets cerebrals, com una elevada plasticitat neuronal al llarg de la vida en certes àrees d'associació, i trets conductuals, com la persistència del joc i la curiositat durant tota la vida. En aquest sentit, tots els mamífers juguen durant la infantesa, cosa que els prepara per a la seva supervivència posterior, però l'ésser humà és, de bon tros, el que més gaudeix amb el joc durant l'edat adulta, així com amb la curiositat i amb l'exploració. I el futbol és, sens dubte, divertit.

A més a més, els éssers humans i els nostres avantpassats hem viscut com a caçadors recol·lectors almenys durant els últims dos milions d'anys. L'adaptació a la cacera va promoure en la nostra espècie una “psicologia de carnívor” en què el mateix acte de depredació es va convertir en si mateix en satisfactori i agradable i per això atractiu de dur-lo a terme i repetir-lo (en psicologia a aquest fenomen se l'anomena recompensa). Aquesta psicologia està mitjançada per l'activació del sistema de neurotransmissió dopaminèrgic, el mateix responsable de les situacions que proporcionen estats emocionals positius. Qualsevol propietari de gossos o gats ha tingut l'oportunitat d'observar com aquests animals es diverteixen amb l'acte de depredació, encara que no suposi l'obtenció d'aliment. En l'ésser humà, malgrat la nostra elevada intel·ligència i capacitat simbòlica, continuen operant els esmentats mecanismes bàsics. En aquest context, el sistema de cacera dels nostres parents més pròxims, els ximpanzés i bonobos, recorda a les estratègies que segueixen els jugadors d'un equip esportiu. Si per exemple un grup de ximpanzés intenta caçar una mona enfilada en un arbre, mentre un dels mascles comença a pujar a l'arbre on hi ha la presa potencial, la resta de mascles es col·loca als troncs i les branques dels arbres adjacents, i bloquegen qualsevol escapatòria. Segons l'etòleg Desmond Morris, molts esports, tant de tret com d'equip, són substituïts simbòlics de la cacera, capaços de produir els mateixos canvis neurohormonals. En el futbol els jugadors persegueixen una presa simbòlica, la pilota, col·laborant entre si com un grup de caçadors per aconseguir un objectiu comú, que en aquest cas no és capturar la presa sinó marcar un gol a la porteria contrària.

A més a més, això succeeix amb independència de la cultura de cada grup humà, com demostra un treball recent en què s'han comparat els canvis de testosterona en homes dels Estats Units quan jugaven a futbol amb els d'homes tsimano, una ètnia recol·lectora i agricultora de l'Amazònia boliviana, que no havien tingut contacte previ amb aquest esport. Es va elegir a aquest grup humà per



D'AGOSTINI / GETTY



R.A. HILLINGFORD

A la pàgina anterior,
Sant Jordi i el drac, obra
anònima de l'escola russa
Nóvgorod, segle XV

Sobre aquestes línies, una
representació anònima de
la celebració de la victòria
a Waterloo, segle XIX

EL CERVELL
DEL
VENCEDOR
SEGREGA
SEROTONINA

COMPETIR
A CASA
SUPOSA
TENIR MÉS
ESTRÈS

un motiu molt concret: el seu nivell de testosterona és molt més baix que el de les persones que viuen en països industrialitzats, possiblement perquè un nivell alt de testosterona incrementa la susceptibilitat a patir infeccions; i com que els homes tsimano, per les seves condicions de vida, estan més exposats als danys provocats per infeccions, aquest nivell més baix de testosterona els proporciona un important avantatge selectiu. Doncs bé, en els jugadors dels dos grups humans la testosterona es va incrementar un 30% mentre jugaven a futbol, i es va mantenir un 15% més elevada durant una estona després d'haver acabat el partit. Aquests increments puntuals de testosterona també són afavorits per la selecció natural, perquè comporten beneficis en les funcions reproductores i la conducta sexual, sense els perills que comportarien nivells alts d'aquesta hormona, que faria augmentar la susceptibilitat a contreure infeccions.

Instint territorial: l'avantatge de jugar a casa Tot el que s'ha dit fins ara pot explicar, en part, perquè es diverteixen els jugadors. Però, com es pot explicar l'èxit dels esports de pilota en general i del futbol en particular entre els espectadors, que no participen directament en el joc? Potser part de l'explicació rau en el tribalisme. La nostra espècie i les que la van precedir han viscut en petites bandes o tribus que competien entre si. Tenim una predisposició genètica a la necessitat de pertànyer a un grup

i d'identificar-nos amb ell, perquè això augmenta les possibilitats de supervivència (en comparació si visquéssim sols). En l'ésser humà modern, les tribus serien les nacions, els grups lingüístics, els grups professionals, les ideologies, les religions i, també, els equips esportius. De fet, els equips de futbol s'acostumen a identificar sovint amb una nació o una comunitat, i promouen la pertinença a un grup. Quan els jugadors guanyen, també ho fan els seus seguidors; quan la testosterona i la serotonina dels jugadors augmenten després de la victòria, els passa el mateix als seguidors, cosa que acaba, per altres mecanismes que també hi ha al cervell lligats en part a l'empatia social, produint emocions satisfactòries compartides, tant d'eufòria com d'autoestima.

En el costat oposat, els individus *derrotats* experimenten després del partit una disminució de testosterona i serotonina, i aquestes oscil·lacions, tot i que són transitòries i relativament breus, poden durar diversos dies. Els mateixos canvis neurohormonals es produeixen en circumstàncies en què varia l'estatus social, i s'ha demostrat que en els animals estan clarament associats amb el nivell de dominància social dins del grup. De fet, també els humans emfatitzem els nostres jugadors i els premiem i situem a dalt de tot de l'escala social. En conjunció amb tots els canvis hormonals anteriors, transitoris, breus i menys evidents en les dones, l'estat d'ànim fluctua. Tot-

hom sap que les victòries i les derrotes influeixen molt sobre l'ànim.

Aquest mateix tribalisme també explica l'avantatge de jugar a casa, ja que els jugadors de l'equip local han de *defensar* el seu territori. S'ha detectat que els nivells de cortisol són més alts en els jugadors locals que en els visitants, cosa que facilita que l'energia necessària per als músculs es mobilitzi de manera més ràpida. També augmenta la taxa respiratòria, s'acceleren els batecs del cor i augmenta la pressió sanguínia per possibilitar un transport de l'oxigen i dels nutrients amb molta celeritat. De la mateixa manera, els sentits dels jugadors s'aguditzen, per millorar l'atenció i la capacitat per emmagatzemar la informació. En canvi, els jugadors de l'equip visitant presenten valors inferiors d'aquesta hormona, la qual cosa podria comprometre una adequada mobilització dels recursos energètics que s'han d'implementar per resoldre amb èxit el partit. De forma afegida, els jugadors locals confien més en si mateixos, mentre que els jugadors que juguen fora de casa mostren nivells d'ansietat més elevats, fets que sens dubte es tradueixen en l'estil de joc. D'aquesta manera, la dada estadística que els *I* surten més a les travesses sembla que té una explicació, en part, neurobiològica. ■