

SOCIETAT CATALANA DE CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA

CONSIDERACIONS ETIOPATOGENIQUES SOBRE L'ESPONDILOLISI

RAMON BALIUS I JULI

L'any 1965 vàrem publicar a la revista «Apuntes de Medicina Deportiva» un treball titulat *La espondilosis causa frecuente de lumbalgia en los deportistas*. Es basava en l'observació de tres casos d'espondilolisi en esportistes i en una enquesta radiogràfica, realitzada a un grup de dotze gimnastes, en la qual trobàvem imatges d'allargament ístmic, amb penetració dins d'aquest de les petites articulacions i l'artrosi d'aquestes. Eren alteracions similars a les trobades pels italians Rossi i col·laboradors entre els gimnastes de l'equip italià.

El temps passat ha confirmat les nostres conclusions prèvies, perquè hem pogut estudiar nous casos, disset en total, alguns dels quals creiem que són d'una gran vàlua a l'hora d'intentar donar una explicació etiopatogènica de l'espondilolisi. Últimament diversos autors han publicat observacions semblants. Així HECTOR (1971), KOTANI i col·laboradors (1971), CHAPMAN i col·laboradors (1974), KONO i col·laboradors (1975) i JACKSON i col·laboradors (1976).

Hem estudiat els casos de: sis gimnastes, tres homes i tres dones, quatre saltadors de llargada, entre ells una dona, dos saltadors de perxa, un saltador d'alçada, un judoca, un karateca, un corredor de velocitat i un llançador de javelina. Tots són esportistes que practiquen esports que obliguen a realitzar moviments repetits de flexo-extensió de la columna lumbar, adopten de forma repetida posicions d'hiperlordosi. Contrasta aquesta incidència d'espondilolisi en aquests esports, amb la manca d'aquestes entre atletes d'especialitats pesants, entre les quals, en la nostra experiència, són més freqüents la degeneració del disc i l'espondiloartrosi.

La localització habitual de la lisi és l'istme L5, encara que en tres casos l'hem trobada en L4 i en L3. En quinze casos l'espondilolisi era bilateral i solament en dos, la del karateca i la del llançador de javelina, era unilateral; les dues en esports asimètrics. En un cas existia espondilolisi bilateral a dos nivells, L3 i L4.

Quinze dels casos s'observaren en esportistes adults, que tenien una important potència muscular, la qual els proporcionava una excel·lent estabilitat vertebral. Aquesta estabilitat pot ésser responsable de la rara aparició d'espondilolistesi entre els esportistes amb espondilosi. Solament en dos casos, vistos en gimnastes adolescents, l'espondilolisi estava unida a espondilolistesi. Sembla confirmar-se l'asseveració de TAILLARD, segons la qual, per produir-se la listesi, cal que fallin els discos i els lligaments durant la infantesa o l'adolescència. Creiem que és demostratiu el cas d'una gimnasta de vint anys, moltes vegades campiona d'Espanya malgrat que patia freqüentment de lumbàlgia, amb espondilolisi bilateral a nivell L3 i L4 i una perfecta estabilització vertebral.

Hem volgut portar aquest tema per dos motius: perquè les nostres presumpcions es confirmen i, especialment, perquè tenim interès en mostrar la vàlua de l'anàlisi clínica i de la investigació en Medicina de l'esport. L'esport exigeix al màxim les possibilitats de l'organisme i moltes vegades, que ara no volem comentar sia per bé o per mal, el col·loca en condicions gairebé experimentals. Creiem que és important que els metges que dediquem atenció a l'esport i coneixem aquestes peculiaritats i les seves conseqüències, les exposem; amb això no sols contribuïrem a la profilaxi lesional, sinó també ajudarem a entendre o a aclarir alguns aspectes de la patologia, que l'anàlisi dels «malalts convencionals» no aconsegueix aclarir.

Les teories etiopatogèniques sobre l'origen de l'espondilolisi són quatre: congènita, traumàtica, trofoestàtica i displàsica. Les teories congènita i traumàtica no tenen actualment seguidors, ja que no es poden demostrar espondilolisi aïllades d'aquests dos orígens. La majoria d'autors admeten per l'espondilolisi una teoria mixta, que accepta una acció de sobrecàrrega microtraumàtica, actuant sobre un istme alterat per un procés de displàsia. Aquesta concepció neix de la unió de les teories trofoestàtica i displàsica que, per separat, intenten de trobar una explicació a la formació de la lisi.

Segons la teoria trofoestàtica de MEYER-BURGDORFF, la lisi seria l'equivalent a una fractura de producció lenta, semblant a les «fractures de marxa» dels metatarsians o a les línies de rarefacció de LOOSER. Aquesta fractura es forjaria degut a factors mecànics de sobrecàrrega de l'istme i cisellament d'aquest, empresonat per les apòfisis articulars, que actuarien com tenalles, especialment en la hiperlordosi. L'istme es trencaria com es trenca un filferro gruixut, en el qual, amb unes tenalles, provoquéssim moviments repetits, en un mateix pla amb direccions contràries.

Tots els nostres esportistes tenen un comú denominador: la producció d'innombrables moviments de flexo-extensió de la columna lumbar i l'adopció de gestos repetits d'hiperlordosi (figs. 1 i 2). TAILLARD, per rebatre la teoria trofoestàtica, diu textualment: «Si aquesta teoria fos

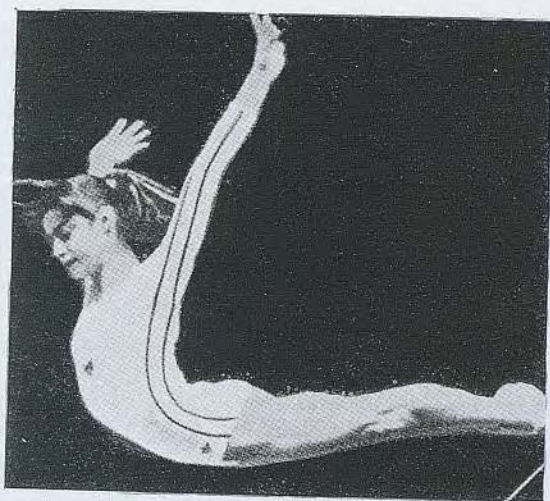


FIG. 1.



FIG. 2

exacta, hauríem d'observar que el percentatge de lisi augmenta progressivament amb l'edat i que la lisi és molt més freqüent entre els individus que sotmeten la seva columna lumbar a una sobrecàrrega mecànica durable.» Efectivament, això és el que estem exposant; freqüent aparició d'espondilolisi en esportistes adults, que posen a prova la seva columna lumbar de manera intensa i duradora. Creiem molt demostratiu el cas d'una saltadora de 29 anys que començà a tenir lumbàlgia després d'uns mesos d'intensa preparació, posterior a una etapa d'inactivitat esportiva a causa d'un embaràs; l'exploració radiogràfica va demostrar una espondilolisi bilateral de L5.

La teoria displàsica de NEUGEBAUER-BRAILSFORD, precisada per BROCHER i defensada per TAILLARD, considera la lisi com una displàsia, és a dir, un trastorn de l'ossificació de l'arc vertebral, influenciat per un factor genètic-hereditari. Aquest factor es pretén demostrar per l'existència de casos familiars; ara bé, no oblidem que entre membres d'una mateixa família existeix generalment un mateix treball, unes semblants aficions esportives, factors capaços d'alterar la columna lumbar sense necessitat d'invocar una displàsia. Així, BAILEY publica els casos de tres membres d'una família, pertanyents a tres generacions successives (àvia, pare i néeta), els tres amb espondilolisi i espondilolistesi; els tres eren genets que muntaven regularment. Dos casos d'espondilolisi en germans, vistos per MARIQUE i LAURENT, es manifestaren amb ocasió d'incorporar-se al servei militar. Els bessons monozigòtics de VILLIAUMEY van començar a tenir molèsties lumbars a diferents edats; l'un, als 13 anys, en dedicar-se intensament al futbol, i l'altre als 22 anys, en emprendre activament la professió de cinesiterapeuta.

Encara que possible, sembla difícil admetre que tots els nostres esportistes són portadors d'una displàsia localitzada en els istmes vertebrals lumbars.

És molt interessant el cas d'un noi de 15 anys, amb dos anys d'intensa activitat gimnàstica i que, en queixar-se de lumbàlgia, vam descobrir una espondilolisi amb discreta espondilolistesi de L5. L'interès recau en que, en Carles, aquest és el nom de l'esportista malalt, és bessó univitel·lí i idèntic d'en Màrius. Radiogràficament tots dos germans tenen columnes totalment sobreposables, encara que la d'en Màrius, el qual no té aficions gimnàstiques i l'entusiasme esportiu d'en Carles, no mostra imatges d'anormalitat ístmica (figs. 3, 4 i 5). Són rares les observacions d'espondilolistesi en bessons monozigòtics idèntics; solament VILLIAUMEY i TOLAND han publicat casos. La nostra observació no nega ni afirma la suposada displàsia, però creiem que treu força als arguments aportats a favor seu pels casos familiars de lesió ístmica i reforça la importància patogènica de la sobrecàrrega mecànica.

L'entrenament i la competició esportius es distingeixen actualment per la duresa, tant per la intensitat, la repetició d'exercicis, com per

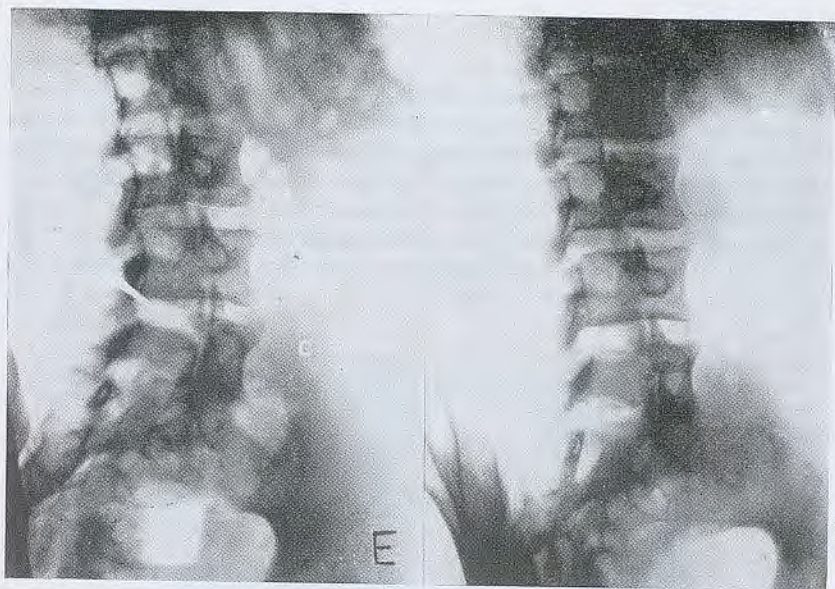


FIG. 3

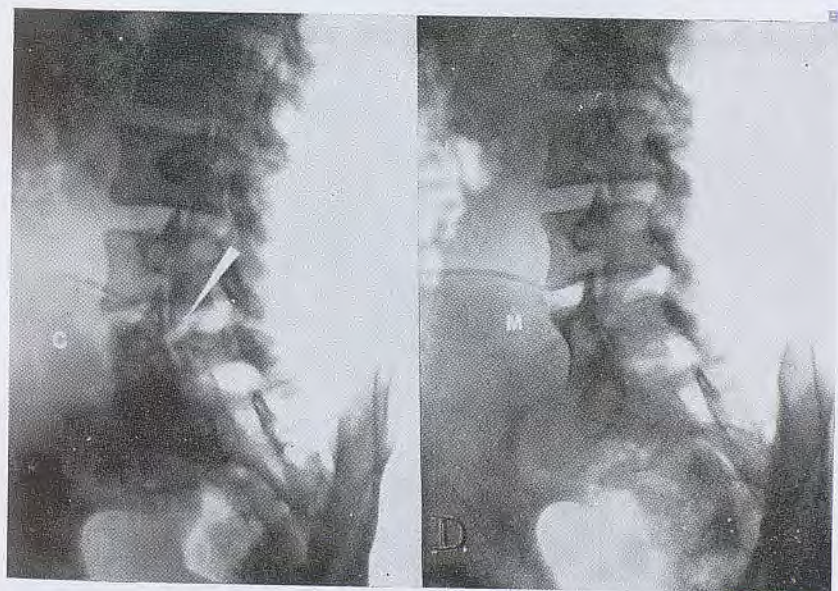


FIG. 4



l'amplitud dels moviments a nivell articular. No ha d'estranyar que aquesta important i de vegades violenta activitat, que és capaç de generar lesions cròniques osteoarticulars (atlopaties), sigui també capaç, en determinades especialitats esportives, d'ocasionar modificacions estructurals a nivell d'una zona de tanta sollicitació com és l'istme vertebral, arribant a produir-li una veritable «fractura de sobrecàrrega». És possible que aquesta fractura estigui afavorida per un factor displàsic de l'istme o potser més probablement per factors morfològics de les petites articulacions que afavoreixen l'acció de la sobrecàrrega.



FIG. 5

Encara que els fets eren evidents, ens faltava un cas que fos clarament demostratiu. Volem referir-nos al cas d'un llançador de javelina, de categoria internacional, recordman nacional, de 30 anys, que té com a característica tècnica l'exagerada mobilitat de la columna durant els llançaments. Si analitzem biomecànicament un llançament de javelina, veurem que després dels tres temps de cursa hi ha un temps fonamental

previ al llançament, en el qual l'atleta s'arqueja cap enrera, adoptant una posició en hiperlordosi forçada. Aquesta actitud es repeteix centenars de vegades en els entrenaments i en les competicions. El nostre llançador, durant l'any preolímpic, va entrenar-se intensament per obtenir una marca que facilités la seva selecció per anar a Montreal. L'entrenament el realitzà conjuntament amb atletes de Finlàndia, considerats com els millors tècnics de l'especialitat. Va millorar l'estil i la tècnica i aprofità al màxim la hipermobilitat vertebral, però no va obtenir el resultat que desitjava. A finals de l'any 1976 començà a queixar-se de lumbàlgia força intensa.

L'exploració radiogràfica demostra l'existència a l'istme L5 esquerre d'una espondilolisi plurifragmentària visible en la projecció obliqua (figura 6) i una imatge de lisi, amb reacció hiperostósant sobreposada en la projecció de front.

L'interès d'aquesta observació rau en què fa 10 anys el mateix atleta, que ja tenia categoria internacional, havia estat examinat radio-



FIG. 6

gràficament per nosaltres, amb motiu d'una lleugera desviació escoliòtica dorsal. Aquesta afortunada exploració anterior ens ha permès de comprovar que la vèrtebra L5 era aleshores radiogràficament normal (fig. 7).

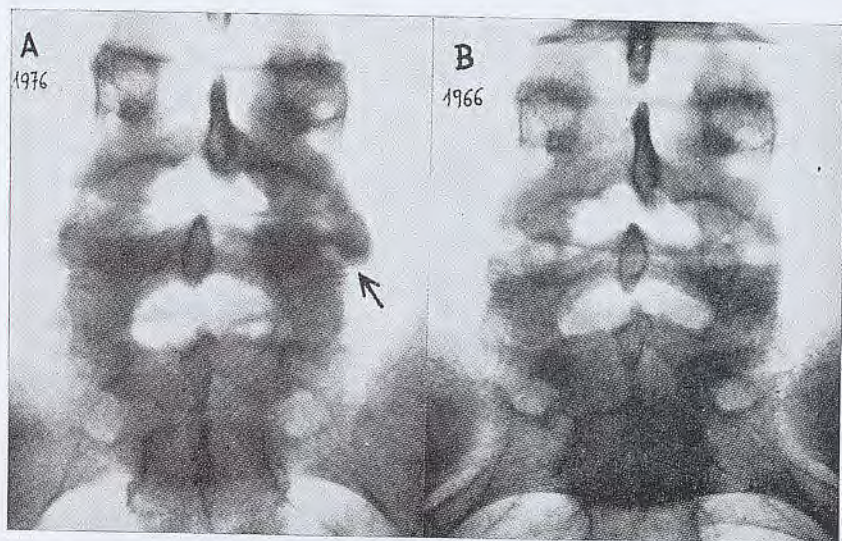


FIG. 7

Creiem que ens trobem davant d'una prova irrefutable; que l'espondilolisi es forja com una fractura per sobrecàrrega, que pot desenvolupar-se a totes les edats i que l'actitud en hiperlordosi repetida és versemblant que sigui responsable d'aquesta sobrecàrrega. La importància de la hiperlordosi en la gènesi de l'espondilolisi ve avalada per fets biològics—no s'han vist en els primats, ni en els nens que mai no han caminat—; apareixen al voltant dels quatre anys, moment en què es desenvolupa la corba lordòtica i són freqüents en els augmentos patològics d'aquesta corba (luxació bilateral de malucs o dismetries de les extremitats inferiors). En un important treball, que esperem que porti aviat a aquesta Societat, ROCA BURNIOL demostra experimentalment que, durant l'extensió de la columna lumbar, es produeixen fortes tensions dins l'istme, tensions que durant la flexió pràcticament no es manifesten.

Probablement quan els nostres esportistes, per un fet evolutiu d'adaptació, adquireixin una morfologia adequada a la seva activitat esportiva, tindran també una columna vertebral a prova d'hiperlordosi.

BIBLIOGRAFIA

- BALIUS I JULI, R.: La espondilolisis causa frecuente de lumbalgia en los deportistas. *Apuntes de Medicina Deportiva*, 2, 101, 1965.
- BALIUS I JULI, R.: Espondilolisis, espondilolistesis y actividad deportiva. Comunicació al Novè Simpòsium sobre Cirurgia de la Columna Vertebral. Palma de Mallorca, 1976.
- BERQUET: Citat per Villiaumey.
- CYRON, B. N., HUTTON, W. C., TROUP, S. D. G.: Spondylolytic fractures. *J. Bone Joint Surg.*, 58 B, 462, 1976.
- CHAPMAN, M., HODGSON, J., i TROUP, S. D. G.: Citats per Cyron.
- FERGUSON, R. J., MC MASTERS, M. C., STANITSKI, C. L.: Low-back pain in college football lineman. *J. Bone Joint Surg.*, 56 A, 1.300, 1974.
- HECTOR, R. M.: Citat per Cyron.
- JACKSON, D. W., WILTSE, L. L., CIRINCIONE, R. J.: Spondylolysis in the Female Gymnast. *Clin. Orthop.*, 177, 68, 1976.
- JACKSON, D. W., WILTSE, L. L.: Low-back pain in Jonng athletes. *Phys. Sports Med.*, 2, 11, 1974.
- JACKSON, D. W., BAILEY, D.: Shin Splints in the Young athlete: a nonspecific diagnosis. *Phys. Sports Med.*, 3, 3, 1975.
- KOTANI, P. T., ICHIKAWA, N., WAKABAYASHI, W., YOSHII, T., KOSHIMUNE, M.: Studies of Spondylolysis found among weightlifters. *British Journal of Sports Medecine*, 6, 4, 1971.
- KONO, J., HAYASHI, N., KASHAHARA, G., AKIMOTO, J., KENKO, F., JUGIURA, Y., HARADA, A.: A study of the etiology of spondylolysis with reference to atheletic activities. *J. Jap. Orthop. Assoc.*, 49, 3, 1975.
- MARIQUE, P., LAURENT, Y.: Spondylolyse de la cinquième lombaire chez deux frères. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, 34, 497, 1953.
- TAILLARD, W.: Les spondylolisthesis. Masson et Cie., París, 1957.
- TOLAND: Citat per Villiaumey.
- VILLIAUMEY, J.: Spondylolisthésis lombaire chez des Jumeaux. *Revue du Rhumatisme*, 35, 130, 1968.
- WILTSE, L. L., WIDELL, E. H., JACKSON, D. W.: Fatigue fracture: bone lesion in isthmie Spondylolisthesis. *J. Bone Joint Surg.*, 57 A, 17, 1975.