

Utilitat del registre de lesions esportives en el marc escolar

MANUEL VAQUERO ABELLÁN
 Doctor en medicina i cirurgia
 Professor de U.D. Salud Pública
 Departament d'Infermeria.
 Universidad de Córdoba

JOSÉ M^a GONZÁLEZ RAVÉ
 Llicenciat en Educació Física
 Professor d'E.S.O.

CORRESPONDÈNCIA:
 Universidad de Córdoba.
 Departament d'Infermeria.
 Dr. Manuel Vaquero Abellán
 14071 – Córdoba – España
 e-mail: mvaquero@uco.es

APUNTS. MEDICINA DE L'ESPORT. 2000; 133: 13-18

RESUM: aquest treball s'ha basat en un estudi descriptiu realitzat en el curs escolar 1996/97, en el qual hem provat de veure, com una mostra representativa dels alumnes de BUP i ESO de diferents centres de Córdoba, el nombre de lesionats que es produeixen al llarg d'un curs acadèmic, tant a les classes d'Educació Física com fora d'elles (en les activitats extraescolars o equips federats), i amb tot això crear una base de dades a la qual hem aplicat un tractament estadístic.

A aquests alumnes, a final de curs, se'ls hi va passar un qüestionari amb 8 ítems. A partir de la 5^a pregunta, se'ls hi pregunta de forma oberta sobre si han patit o no alguna lesió, entenent per lesió una adaptació al concepte proposat per Ellison (1995): "Tot mal produït en un subjecte mentre la víctima estava realitzant qualsevol tipus d'activitat física o esportiva en un context formal o informal".

PARAULES CLAU: Trauma, Esport, Educació Física, Tractament, Intervenció Didàctica.

SUMMARY: this work is based on a descriptive study carried out during the school year 1996/97. We tried to find out the number of students that get injured throughout a school year, both in Physical Education classes and outside them (in out-of-school activities or federal teams), with a representative number of BUP and ESO students from different centres in Cordoba. We aimed at creating a database, to which we applied a statistical treatment. At the end of the school year, these students were submitted a questionnaire with 8 items. From the fifth question onwards, they were openly asked whether they had ever been injured or not. By injury we mean an adaptation to Ellison's proposed concept (1995): "All damage caused to the subject while the victim was doing some kind of physical or sports activity in a formal or informal context."

KEY WORDS: Trauma, Sport, Physical Education, Treatment, Didactic Intervention.

INTRODUCCIO

El 1990, des del Servei Català de la Salut de Canadà es va posar en marxa un servei de detecció de lesions esportives, la finalitat del qual era conèixer exactament les lesions més freqüents en l'àmbit de l'activitat física i l'esport, i amb això establir un programa de detecció i prevenció de les lesions^{3,4,8}. A Espanya no existeixen estudis d'aquest tipus i encara menys programes d'aquest tipus. Només de la Cruz (1989) i Avila (1989) fan un estudi de diagnòstic i tractament de lesions i higiene a l'edat escolar, existint també estudis sobre el desenvolupament motor i les seves deficiències durant el període evolutiu.

Tanmateix, aquest tipus d'estudis sobre lesions s'han fet en diferents països amb conclusions similars essent les lesions esportives una de les causes més freqüents d'accidents entre la població infantil i adolescent. Kirsch i cols. (1996) en un estudi descriptiu sobre les causes de les lesions i les malalties entre la població menor de 20 anys, utilitzant els departaments d'emergència dels centres hospitalaris com base de dades per a un estudi retrospectiu de 14 dies, ens diu que les lesions escolars i esportives sumen el 36,6% del total de lesions i el lloc on és més habitual que es produeixin és al domicili familiar, en un 46,2%. Les lesions més comunes són les laceracions (30,8%), seguides de contusions/abrasions (26,7%), fractures (18,8%) i luxacions i trencaments de lligaments (9,4%).

Puranik, Long (1996)⁷ en un estudi similar realitzat a 184 pacients d'edats compreses entre els 13 i els 15 anys, revelen que un 3% es va lesionar realitzant una activitat esportiva sense incloure la bicicleta, que l'inclou com una categoria a part, amb un 14% de lesionats en el moment de practicar aquesta activitat.

És important conèixer l'indret on un nen es fa una lesió i en quina situació es trobava, ja que a Suècia la segona causa de lesió, segons un estudi longitudinal realitzat del maig de 1989 al maig de 1992, és l'activitat esportiva (n= 33,000 de totes les edats), i malgrat requerir atenció mèdica, només un de cada deu necessita admisió a un hospital per ser tractat.⁵ Percentualment, el 18% es lesiona practicant una activitat física.

Però no només és important saber la causa i el lloc on es produeixen les lesions, sinó també l'aspecte preventiu i el coneixement dels alumnes per saber com actuar i com prevenir, en la mesura que es pugui, l'escalfament abans de realitzar una activitat esportiva i saber quin tipus de proteccions s'han d'utilitzar enfront unes determinades activitats esportives.

Una investigació de tipus quantitatiu sobre el nombre de lesionats respecte a un curs escolar, quines són les lesions més

freqüents entre ells i el seu possible tractament, seria una eina adient per conèixer una mica més el que succeeix entre la població escolar, en aquest cas la població de Còrdova, amb la higiene i prevenció d'accidents escolars i plantejar unes possibles actuacions a nivell didàctic sobre coneixement, actuació i prevenció primària. Un cop tractades les dades buscarem saber si són significatives les lesions escolars en el context on es produeixen, si hi ha una lesió típica entre els escolars cordovesos i si aquesta té un tractament adient un cop produïda. Ens sembla interessant saber quants alumnes es lesionen durant la classe d'Educació Física (E.F.) i quants durant la realització d'activitats extraescolars per saber quines d'aquestes lesions són més significatives. Twellaar i cols.⁹ en un estudi realitzat el 1996 a alumnes d'educació física de la Universitat de Limbrug determinen la incidència de les lesions dins de l'àmbit docent (intramural) i fora (extramural). Malgrat que l'estudi es centrava molt en el nombre d'hores que feien tant en un àmbit com en l'altre, a nosaltres aquesta variable ens interessava molt més com context en el qual es realitzava l'activitat (classe de E.F., activitat extraescolar, equip federat, en més d'un).

MATERIAL I METODE

Es va estudiar una mostra de 123 subjectes, estudiants d'E.S.O. i B.U.P. d'edats compreses entre els catorze i els dinou anys, de dos Instituts d'Educació Secundària de la ciutat de Còrdova (Secció IES "La Fuensanta" i IES "Galileo Galilei") escollits de forma aleatòria; a aquests subjectes se'ls va aplicar una senzilla enquesta ideada a partir d'uns ítems d'Ellison (1995) (Figura I).

L'enquesta es va aplicar a finals del curs escolar (primera quinzena de juny), doncs volíem conèixer si al llarg del període escolar van patir alguna lesió. No es va seguir cap criteri d'edat ja que la població és, en aquest sentit, molt heterogènia tal com es pot comprovar. Respecte al sexe, a la mostra hi ha una major proporció masculina que femenina a causa de la distribució dels grups escollits en els quals la població masculina és sensiblement més gran que la femenina (Taula II i III).

A l'enquesta no discriminem cap tipus de població segons la pràctica o no d'activitat esportiva (sedentaris i no sedentaris), ja que només amb les dues hores setmanals d'educació física, la població sedentària és una població amb risc de patir algun tipus de lesió.

Un cop recollides les dades, les introduïm i hi apliquem un tractament estadístic utilitzant el programa RSIGMA, procurant transformar totes les variables en qualitatives per treballar més fàcilment amb les dades obtingudes i crear dues

Figura I

ENQUESTA: Aquestes preguntes no tenen cap tipus de compromís per part vostre; és una enquesta anònima en la qual intentem veure si heu tingut durant la vostra vida esportiva o durant les classes d'Educació Física algun tipus de lesió i la possible gravetat, durant aquest curs escolar. Contesteu amb la major sinceritat possible.

1. CENTRE:		2. CURS:		
3. EDAT:		4. SEXE:		
5. Has patit algun tipus de lesió escolar durant el curs escolar 96-97?				
SI		NO		
6. En cas afirmatiu, podries dir quina?				
Distensió	Estrebada muscular	Ruptura fibrilar	Traumatisme directe	Fractura òssia
Hematomes	Trencament de lligaments	Altres (especificar quines)		
7. La lesió es va produir:				
Classe d'Educació Física	Activitats extraescolar	Equip Federat	En més d'un (especificar)	
8.- El tractament que s'ha fet ha estat:				
Cap	Medicaments	Urgències observacions	Urgències admisió	

Taula II

Mostra: Distribució per edat

Edat	Mostra
14	21
15	33
16	36
17	21
18	10
19	3
MOSTRA TOTAL	124

Taula III

Mostra: Distribució per sexes

Sexe	Mostra	Percentatge
Home	77	58,06 %
Dona	47	41,94 %
TOTAL MOSTRA	124	100 %

bases de dades, una amb tota la mostra i l'altra amb el grup lesionat.

La prova estadística aplicada ha estat la de "chi quadrat", per contrastar les variables que, segons nosaltres, eren interessants per conèixer si les relacions entre algunes variables eren

significatives, cosa que ens donarà informació útil referent al tipus de població que es lesiona, l'edat, el lloc, etc.

RESULTATS

Sobre la mostra recollida (n = 124), vàrem trobar que 52 alumnes (41%) varen respondre afirmativament que sí havien patit lesions durant el curs escolar, dels quals 36 eren nois i 16 noies (Taula IV).

Per edat i tipus de lesió, la taula de freqüències de resultats d'alumnes que varen respondre si havien patit algun tipus de lesió o no va ser la que es mostra a la taula V.

Taula IV

Distribució de lesions per sexe

Sexe	Si (%)	No (%)	Total (%)
home	36 (29,03)	41 (33,06)	77 (62,09)
dona	16 (12,90)	31 (25%)	47 (37,90)
TOTAL	52 (41,93)	72 (58,06)	124
CHI QUADRAT = 1,4 sense corregir = 1,9 graus de llibertat = 1			
PROBABILITAT = 0,2		NO SIGNIFICATIU	
COEFICIENT D'ASSOCIACIO		V = 0,1	
RAO DE PREDOMINI = 1,7		ERROR ESTANDAR = 0,6	

Taula V

Mostra: Distribució de grups segons edat

Edat	LESIO		Total
	Si	No	
Catorze	12	9	21
Quinze	13	20	33
Setze	11	25	36
Disset	12	9	21
Divuit	3	7	10
Dinou	1	2	3
Total	52	72	124
CHI QUADRAT = 6,6 GRAUS DE LLIBERTAT = 5			
PROBABILITAT = 0,2 NO SIGNIFICATIU			
COEFICIENT D'ASSOCIACIO V = 0,1			

Ens interessa conèixer les relacions entre el lloc on es va produir la lesió i el tipus de lesió per tal de establir les possibles relacions d'un tipus de lesió associada a un context concret d'activitat física. Els resultats de la comparació demostren que durant les classes d'Educació Física es produeixen un nombre d'estrebades musculars superiors a la resta de contextos "extramurals", malgrat que la prova del "chi quadrat" ens digui que no són significatives les relacions entre elles (Taula VI).

Dintre de l'anàlisi de les possibles variants, relacionem mitjançant el coeficient de Chi quadrat les variables de sexe i tipus de lesió. Considerem interessant comprovar si hi ha més homes que dones que es lesionen, fins i tot entre sexes és significatiu algun tipus de lesió. Els resultats ens indiquen a priori que la lesió que més es produeix en ambdós sexes és

Taula VI

Tipus de lesió i la seva relació amb el lloc on s'ha produït

Tipus de lesió	Lloc on s'ha produït la lesió		
	Classe de E.F.	Activ. extraescolar	Equip Federat
Distensió	3	5	2
Estrebada muscular	12	5	3
Fractura	1	1	2
Traumatisme directe	6	1	2
Hematoma	2	1	1
CHI QUADRAT = 6,8 GRAUS DE LLIBERTAT = 8			
PROBABILITAT = 0,5 NO SIGNIFICATIU			
COEFICIENT D'ASSOCIACIO V = 0,2			

l'estrebada muscular (12 casos en homes i 7 en dones), seguit de la distensió (6 casos en homes i 4 en dones). La prova del Chi quadrat ens indica que no és significativa la relació entre aquestes dues variables, és a dir, que el fet de ser home o dona no condiciona el patir un tipus de lesió esportiva concreta.

Si relacionem l'edat amb el tipus de lesió, trobem que existeix un major nombre de lesionats de distensions i d'estrebades musculars entre el grup de 14-15 anys que en qualsevol altre grup d'edat o tipus de lesió. Malgrat això, hem de dir que no és significatiu que per a un determinat grup d'edat hi hagi un tipus de lesió concret (Taula IX). Tampoc que en un determinat grup d'edat no existeixi major probabilitat de lesió (Taula VIII).

Segons el tractament aplicat a un tipus de lesió observem que, en els resultats obtinguts de l'enquesta, la majoria dels alumnes no han tingut cap tractament, sobretot a nivell de distensió i d'estrebades musculars (6 i 14 respostes afirmatives respectivament). Això pot indicar, o bé que la lesió no ha estat tan greu com sembla, amb la qual cosa la sintomatologia ha desaparegut a les poques hores, o bé que alguns alumnes

Taula VII

Relació entre el tipus de lesió i sexe

Tipus de lesió	Homes	Dones
Distensió	6	4
Estrebada muscular	12	7
Fractura	3	1
Traumatisme direc.	6	1
Hematoma	3	1
Altres	4	1
CHI QUADRAT = 2,0 GRAUS DE LLIBERTAT = 5		
PROBABILITAT = 0,1 NO SIGNIFICATIU		
COEFICIENT D'ASSOCIACIO V = 0,1		

Taula VIII

Lesions durant el curs escolar, segons grups d'edat

Grups d'edat	Ha patit alguna lesió durant el curs escolar	
	SI	NO
14-15 anys	25	29
16-17 anys	23	34
18-19 anys	4	9
CHI QUADRAT = 1,1 GRAUS DE LLIBERTAT = 2		
PROBABILITAT = 0,5 NO SIGNIFICATIU		
COEFICIENT D'ASSOCIACIO V = 0,06		

Taula IX Relació entre el tipus de lesió i l'edat

Grups d'edat	Tipus de lesions					
	Distensió	Estrebada muscular	Fractura	Traumatisme directe	Hematoma	Altres
14-15	7	10	1	2	2	3
16-17	3	7	3	5	2	2
18-19	1	3	1	1	1	1
Per edat i tipus de lesió:						
CHI QUADRAT = 5,0		GRAUS DE LLIBERTAT = 10				
PROBABILITAT = 0,8		NO				
SIGNIFICATIU COEFICIENT D'ASSOCIACIO		V = 0,1				

Taula X Tractament aplicat segons el tipus de lesió

Tipus de lesió	Tractament			
	Cap	Medicaments	Urgències Observació	Urgències Admissió
Distensió	6	1	3	0
Estrebada musc.	14	4	2	0
Fractura	0	0	2	2
Traumatisme directe	5	3	0	0
Hematoma	4	0	0	0
Trencam. lligaments	0	1	0	0
Altres	2	1	2	0

no tenen cura de les seves lesions perquè no tenen una educació adient al respecte. (Taula X).

Una causa més greu que la lesió és la fractura; dels quatre casos trobats, els quatre han hagut d'anar d'urgències per ser tractats: la gravetat de la lesió d'una fractura òssia s'ha motivat que rebien una observació hospitalària més adient.

DISCUSSIO

L'estudi longitudinal realitzat durant el curs 1996-97 ens demostra que dins el petit mostatge a que hem fet servir, les lesions escolars són una causa important tot i que no significativa de lesions i traumatismes (41,9% de lesionats de 124 enquestats). Estudis anteriors tracten descriptivament els mateixos fets, però sense centrar-se a l'àmbit escolar.^{5-7,9} Els mostatges no són igual pel que fa al nombre de mostres escollides (n = 714, 36,6% de lesionats esportius; n = 184, 3% de lesions; n = 33.000, 18% de lesionats; n = 136, 59 lesionats, respectivament), fet que demostra que no existeixen registres objectius respecte a lesions esportives veritablement signifi-

catives, essent aquest un problema important: el plantejament que l'activitat física es posa cada vegada més al servei del ciutadà, facilita l'aparició del risc de lesió i que s'hagin de començar a tenir registres de lesions esportives en tots els àmbits, inclòs l'escolar. De Jonge i cols. (1994)² van descobrir que l'activitat esportiva és la principal causa de fractura de la mà en els grups de edat de 10 a 29 anys. Als Estats Units es produeixen 300.000 accidents esportius produïts per cops al cap cada any (MMWR, 1994).

Les estrebades i les distensions són les lesions més freqüents sense tenir en compte el sexe, essent el grup d'edat de 14-15 anys el que més es lesiona. Aquestes dades, encara que no significatives, poden obeir a raons de desconeixement de l'escalfament com principal activitat abans de realitzar qual-sevol esforç i pel fet de no realitzar-lo es produeixen les lesions abans esmentades.

El canvi que ha experimentat la societat espanyola respecte a la pràctica esportiva, l'apropament d'aquesta pràctica al ciutadà, la campanya dels mitjans de comunicació a favor de la pràctica esportiva en lloc de "consumir" altres tipus d'hàbits socials més nocius, el més gran auge dels equips esportius, i les associacions esportives que s'han anat creant a tots els barris dels pobles i ciutats, han generat que molts nens de totes les edats practiquin alguna activitat esportiva. La política dels patronats i fundacions esportives municipals ha propiciat un apropament de l'esport a la societat independentment de l'edat i el nivell social. Gràcies a tota aquesta explosió esportiva com a nou estil de vida saludable i que està de moda, s'ha aconseguit que els adolescents, en ple procés de desenvolupament de la seva personalitat, practiquin alguna activitat física per millorar la seva imatge corporal i amb això millorar també el seu estatus social i el seu reconeixement dintre d'un grup social determinat. Al costat d'això tenim els equips federats i les activitats extraescolars, ambdós cada vegada més exigents a l'hora dels seus requeriments físics i tàctics, i la majoria de les vegades sotmesos a estrès d'entrenament que genera, al mateix temps, ansietat competitiva física i psicològica; tot això fa que els àmbits esportius específicats generin, a vegades, com conseqüència de practicar un exercici físic no prescrit per un professional, o al contrari un sobreentrenament producte de l'estrès competitiu, un major nombre de lesionats que no són registrats ni quantificats per ningú per tal de veure la possible incidència de lesions en l'esport de base. Tampoc aquests adolescents que van al gimnàs o a altres centres per millorar la seva imatge corporal saben el nombre de lesions que generen, i que es sumen a les lesions provocades a les classes d'Educació Física, provocades per múltiples factors, escalfament i preparació inicial per a posteriors es-

forços incorrecte, errònia realització tècnica d'un exercici que provoca sobrecàrrega, falta de coordinació intramuscular per part de l'alumne que fa que algun dels moviments de certa dificultat provoqui disfuncions musculars com estrebades i contractures musculars, deficient control del professor que provoca el descontrol dels moviments dels alumnes, etc. És a dir, hauríem de plantejar-nos des de l'àmbit de l'atenció primària i prevenció de lesions el fet que el període escolar suposa un increment de l'activitat física que va disminuint amb l'edat, i aquesta activitat físicoesportiva comporta risc de lesió per a aquests adolescents, en cas que no apliquem una política preventiva amb la finalitat de disminuir el risc de lesió i millorar la qualitat de l'activitat; això ho han de començar a fer els propis docents.

Seria interessant, per part de les autoritats sanitàries, establir bases de dades sobre lesions, agrupades per sexe, edat, lesió, mecanisme de producció i lloc de la lesió, activitat que s'estava practicant, etc. perquè siguin factibles més estudis objectius sobre aquest tema, que permetin mesures preventives eficients.

CONCLUSIONS

1. No existeixen relacions significatives entre les lesions durant l'etapa escolar, segons l'edat ni el sexe malgrat ésser important el percentatge d'alumnes lesionats (41,9%), tot i que la mostra és petita, $n = 124$.
2. No són significatius els tipus de lesions en funció de l'edat i del sexe, però és el grup de 14-15 anys el que es lesiona més sovint: per tant, són els més joves els que demostren una major activitat, els que més es lesionen.
3. Tampoc és significatiu que hi hagi algun tipus de lesió predominant en aquest àmbit, estadísticament parlant, però existeix una major freqüència entre els alumnes d'estrebades musculars i distensions; això pot ser degut al poc costum que tenen els alumnes de realitzar un bon escalfament, adequat a l'activitat que hagin de fer, tant si és intramural com extramural. Aquí intervé el docent per explicar molt bé la finalitat d'un bon escalfament, a més d'explicar quin és el mecanisme de producció de la lesió, així com les actuacions immediates.
4. Les lesions poques vegades es tracten o si es fa, és particularment; per tant, existeixen pocs ingressos, el que dóna una idea de la seva levitat.
5. En comparació amb altres autors, el problema de les lesions escolars és un problema estudiat en altres països, amb un plantejament estatal de recollir les lesions en bases de dades d'hospitals; una idea que hauria de prosperar en el nostre país per així controlar aquests tipus de lesions, la seva incidència i la seva prevenció
6. Determinar, mitjançant un estudi anual en els hospitals, el nombre de lesionats i comparar variables com sexe, edat, activitat que realitzaven, mecanisme de producció de la lesió, tipus de tractament, per tal de quantificar objectivament l'abast d'aquests lesionats.
7. Des de l'àmbit escolar és important fer campanyes de prevenció de lesions; no només des del currículum d'educació física introduint en les programacions com prevenir-les i com actuar davant d'elles, sinó també mitjançant concienciació amb programes d'atenció primària per part del personal sanitari.

Bibliografia

1. Center for Disease Control (1997). "Sports-related recurrent brain injuries United States". *MMWR*; 46: pp224-227
2. De Jonge JJ; Kingma J; Van der Lei B; Klasen HJ.(1994) "Phalangeal fractures of the hand. An analysis of gender and age-related incidence and aetiology". *Journal Hand Surg.* 19 (2), pp168-170.
3. Ellison LF.(1995) "Basketball injuries in the database of the canadian hospital injury reporting and prevention program (CHIRPP)". *Health Canada- Chronic Diseases in Canada Summer. Vol. 16 n°3.* pp150-165
4. Ellison LF; Mackenzie SG (1993) "Sports injuries in the database of the canadian hospitals injury reporting and prevention program – an overview. *Chronic Dis. Can;* 14 (3): pp96-104.
5. Holmdahl L; Ortenwall P. (1997) "Causes and consequences of trauma in Swedish county 1989-1992". *European Journal Surgery;* feb. 163 (2) pp83-92. (Noruega).
6. Kirsch TD; Beaudreau RW; Holder YA; Smith GS. (1996) "Pediatric injuries presenting to an emergency department in a developing country". *Pediatric Emerg. Care. Dic.* 12 (6); pp 411-415 (U.S.A.)
7. Puranik S; Long J; Dove DB; Coffman S.(1996) "Experiences in the first year. Community hospital pediatric trauma center". *Journal Fla. Medical Association;* enero, 83 (1); pp23-26 (U.S.A.)
8. Sencilet L. (1991) "Children's hospital injury research and prevention program (CHIRPP) technical report ". Ottawa: Health and welfare Canada, Laboratory Centre for Disease Control, Bureau of Chronic Disease Epidemiology;
9. Twellaar M; Verstappen FT; Huson.(1996) Is prevention of sports injuries a realistic goal? A four-year prospective investigation of sports injuries among physical education students. *American Journal Sports Medicine.* 24 (4); pp528-534