

Detecció de factors de risc en els músics de Catalunya.

Jaume Roset-Llobet; Dolors Rosinés-Cubells; Josep M. Saló-Orfila.
Servei de Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia. Unitat Médicoquirúrgica de l'Art. Hospital General de Manresa. Barcelona.

Resum- En el present estudi s'analitzen els resultats de 1639 enquestes de músics catalans pertanyents a escoles de música, conservatoris, orquestres, associacions de músics professionals i formacions musicals varies per tal de poder determinar quins són els factors de risc principals en l'aparició de problemes mèdics relacionats amb la seva tasca. Les dades més destacades són que un 77,9% dels enquestats refereixen tenir o haver tingut algun problema durant la seva carrera i que en un 37,3% aquest havia afectat la seva capacitat per tocar sent el sistema musculoesquelètic el més perjudicat (un 85,7% dels afectats). S'identifiquen com a factors de risc l'edat, el curs, la dedicació, el fet de ser professional, els canvis de rutina i l'instrument tocat (sobretot la percussió, el vent metall i la corda fregada). A diferència d'altres estudis no s'ha trobat que el sexe o la mà dominant condicionin cap risc. Les zones més afectades són les extremitats superiors i les cervicals i es suggereix que les molèsties expressades pels homes apuntarien més cap a la patologia per sobreús-sobreesforç mentre que en les dones es pensa més en problemes tensionals-posturals. Es conclou que, malgrat existeixen trets comuns, cada comunitat de músics, en funció de les seves característiques socials, laborals i educatives, presenta uns patrons d'enmalaltiment diferents que fan que les dades epidemiològiques obtinguts en un estudi siguin difícilment extrapolables a altres comunitats.

La música ha estat associada des de sempre al benestar, l'equilibri emocional i el divertiment. És possiblement per aquest motiu que quan pensem en un músic ho vinculem amb la salut i es fa difícil que existeixi una percepció de risc de lesió, no tant sols en la població general si no també entre els mateixos músics. Per sort, en la darrera dècada, la transcendència mediàtica que han tingut alguns casos de carreres fallides i malalties entre els instrumentalistes (dels quals potser els més coneguts han estat els de Robert Schumann¹, Max Weiberg, Gary Graffman i Leon Fleisher²), la constant proliferació de treballs sobre els problemes derivats del sobreús en els instrumentistes^{3,4,5,6,7} i la creixent conscienciació de la necessitat d'una atenció especialitzada per aquest col·lectiu ha permès que això vagi canviant. Però hem de reconèixer que el grau d'implantació i acceptació de la medicina de l'art en els diferents països no és, ni de bon tros, uniforme i que el camí que queda per recórrer és encara molt llarg.

Actualment està reconegut, gràcies a nombrosos estudis, que els artistes pateixen problemes derivats de la seva ocupació i estil de vida. Està documentat que la constant demanda de perfecció, els llargs períodes d'intensa pràctica en postures incòmodes, la important competència, la inseguretat laboral i els alts nivells d'angoixa^{8,9,10,11,12,13} són condicionats que posen als músics en una clara situació de risc pel desenvolupament de problemes mèdics. Però els treballs que aborden

aquests aspectes tenen poca transcendència a nivell de la població general. Creiem que això no només és pel fet que es divulguen en un àmbit de difícil accés pels músics si no, sobretot, per que tracten de poblacions amb característiques massa diferents a la del propi país. És per això que, tot i estar d'acord amb Bejjani¹⁴ en que encara són pocs els treballs seriosos, amplis i amb rigor metodològic que abordin aquests aspectes potser encara fa falta que, sobretot en els llocs on el grau de conscienciació envers aquests aspectes encara és molt deficient, petits estudis descriptius constitueixin la primera pedra on, en un futur, estudis més ambiciosos permetin donar major rigor a la nostra especialitat.

Però la transcendència de tractar poblacions diferents no només té importància a aquest nivell si no que la té també en els resultats. Alguns estudis han posat de manifest que un percentatge molt elevat de músics (proper al 75%) tenen o han tingut problemes suficientment importants com per afectar la seva forma de tocar i que les principals patologies estan en relació a la síndrome de sobreús a nivell del sistema musculoesquelètic^{15, 16, 17}. Però mentre existeix unanimitat i els treballs que posteriorment s'han publicat han confirmat aquests aspectes existeix menys consens en establir en quin grau cada un dels factors de risc pot influir en l'aparició d'aquesta patologia. Pot ser l'exemple més clar faria referència a si són els homes o les dones els més propensos a patir-ne.^{16, 17, 18, 19, 20, 21} Les diferències entre els resultats d'aquests estudis són remarcables pel que hom ha de pensar que, ja que el rigor i veracitat dels resultats sembla inqüestionable, les discrepàncies provenen del fet que aquests treballs epidemiològics només comparteixen entre ells que analitzen als músics però, segurament, aquest és l'únic tret que aquests subjectes tenen en comú. Ja que és evident que existeixen diferències entre una població i una altra, que els sistemes d'estudi als conservatoris i la projecció professional són molt diferents en cada país i que, en definitiva, es fa molt difícil extrapolar els resultats obtinguts per altres grups de treball a la pròpia àrea de referència creiem del tot imprescindible disposar de dades provinents de la nostra població i definir, en ells, els factors de risc més rellevants i les conseqüents mesures preventives.

MÈTODES

Població

Es considera la població de l'estudi tots els músics de Catalunya, tant professionals com estudiants, que portin més de dos anys tocant el seu instrument. Entre aquests es van distribuir 9.795 enquestes a nivell de conservatoris professionals, escoles de música, orquestres de diferents tipus, bandes musicals, cobles i associacions professionals de músics.

Es varen enviar les enquestes per correu adjuntant un sobre segellat amb l'adreça i les instruccions de com s'havia d'omplir el qüestionari. En els conservatoris i en algunes formacions orquestrals importants es varen portar personalment i es

repartien durant les classes o en els descans dels assajos. S'adjuntaven instruccions personals de l'enquesta i unes instruccions pels professors (en el cas dels conservatoris i escoles de música).

Enquesta

L'enquesta, que era totalment anònima, tenia un full de filiació personal en el que es demanava l'edat, el sexe, la mà dominant, si eren professionals o no, a quin tipus de formació musical pertanyien, els instruments que tocava, els anys que feia, les hores diàries i el curs màxim que havien assolit per a cada un dels instruments. En un segon apartat es demanava ja específicament per els problemes mèdics, quin sistema s'havia vist afectat, quins eren els símptomes, quan temps feia que els tenien, si l'aparició de les molèsties estava relacionada amb alguna cosa, si havien fet quelcom per solucionar-ho i si aquestes molèsties provocaven un empitjorament tècnic. Finalment hi havia la figura d'un cos humà de front i d'esquena perquè poguessin assenyalar les zones on tenien les molèsties i una escala analògica visual en que es demanava que l'enqu Coastat valorés la intensitat de les molèsties i una gradació segons l'escala de Fry.^{4, 5, 7, 16}

Es demanava que tothom contestés l'enquesta; tant si tenien molèsties com si no.

Processat estadístic

Les dades varen ser informatitzades mitjançant el programa Acces i després convertides a SPSS per tal de ser analitzades estadísticament. Les proves estadístiques utilitzades han estat la T d'Student per comparació de mitjanes i l'Estadístic exacte de Fisher i el de chi-quadrat per les contingències de variables qualitatives. El grau de significació estadística s'ha establert, durant tot el treball, en una $p < 0,05$.

RESULTATS

Descripció de la mostra

Es van recollir 1.730 enquestes de les quals 1.639 complien criteris d'inclusió i tenien les dades complertes. La mitjana d'edat va ser de 25,08 anys (rang 7-79 anys, desviació típica (SD) 12,9). La distribució per sexes va ser de 54,6% homes i 45,4% dones. Dels que varen contestar l'enquesta un 33,7% eren professionals de la música i el 92,4% contestaren que la seva mà dominant era la dreta. L'instrument més freqüentment tocat fou el piano amb 32,5% dels enquestats, el segon la guitarra amb un 9,9% i en tercer lloc el violi amb un 7,7%. La mitjana d'anys que feia que tocaven el seu instrument principal va ser de 12,74 anys (rang 3-70 i SD 11,12), la mitjana d'hores de dedicació diària de 2,91 hores (rang 1-10, SD 2,26) i setmanal de 11,38 (rang 1-60, SD 9,77).

Descripció de les variables

Dels que van contestar l'enquesta un 77,9% relataven haver tingut o tenir algun problema (18,8% actualment i 59,1% en el passat) el 37,3% dels quals havien vist afectada la seva capacitat d'execució tècnica. El 39,28% de músics amb molèsties referien que feia menys d'un mes que les tenien, el 14,85% entre 1 i 6 mesos, el 10,02% entre 6 mesos i un any, el 22,7% entre 1 i 5 anys i un 13,13% més de 5 anys. El percentatge d'afectació per cada sistema es mostra a la Taula 1. Els símptomes expressats amb més freqüència van ser el dolor (63,3%), la tensió (41,4%), el cansament (41,1%) i la rigidesa (25,9%). Les causes amb les que els músics relacionaven l'inici de les seves molèsties es mostren a la Taula 2. Per intentar millorar els símptomes el 35,1% havien fet repòs, el 26,9% no havien fet res i el 23,4% havien consultat un metge. La majoria (50,3%) presentaven només molèsties de forma ocasional i en una sola zona i només el 5,5% presentaven dolor continu i incapacitat. En quan a la intensitat segons l'escala analògica visual el 38,0% dels afectats van situar les seves molèsties en el grau 5 (0=no dolor i 10=màxim dolor) i només el 4,0% van expressar el nivell màxim de molèsties. La zona del cos on s'expressaren més habitualment les molèsties es mostra en la Taula 3.

Variable sexe

Les dones van presentar una mitjana d'edat de 20,70 anys i els homes 29,40 anys sent les diferències estadísticament significatives (graus de llibertat (gl)= 1466,38, $t = -11,50$ i $p = 0,000$). El 73,0% dels professionals eren homes i el 27,0% dones mentre que entre els no professionals la proporció fou del 45,3% d'homes i 54,7% de dones, sent les diferències estadísticament significatives (gl=1, xi-quadrat=113,69 i $p = 0,000$).

No s'han trobat diferències en referència al sexe i a la mà dominant però si en quan a l'instrument tocat. La distribució de sexes en cada un dels instrument no fou homogènia.

Les dones relataven assajar un promig de 2,51 hores al dia i els homes 3,25 hores (gl=1466, $t = -6,44$ i $p = 0,000$), un promig de 9,30 hores setmanals les dones i 13,15 hores els homes (gl=1437, $t = -7,79$ i $p = 0,000$) i, finalment, també hi va haver diferències significatives en els anys de tocar l'instrument amb una mitjana 9,89 anys les dones i 15,10 anys els homes (gl=1532, $t = -9,96$ i $p = 0,000$).

No s'ha trobat diferències significatives en referència al percentatge d'homes i dones que havien presentat molèsties o empitjorament tècnic ni respecte la intensitat de les molèsties o la fase evolutiva de la malaltia. Sí hi ha diferències significatives en el temps d'evolució de les molèsties en que la proporció dels sexes en el grup que fa més de 5 anys que en tenen predominen àmpliament els homes amb un 70,8% (gl=5, xi-quadrat=17,95 i $p = 0,003$).

Hi ha hagut diferències significatives en alguns dels símptomes expressats tal com

es veu a la Taula 4.

Les causes citades com a possible desencadenant de les molèsties també han estat diferents entre homes i dones. El canvi de curs ($gl=1$, $\chi^2=13,43$ i $p=0,000$), canvi de professor ($gl=1$, $\chi^2=11,75$ i $p=0,001$), canvi de repertori ($gl=1$, $\chi^2=6,30$ i $p=0,012$) i la preparació d'un examen ($gl=1$, $\chi^2=44,51$ i $p=0,000$) ha estat manifestat majoritàriament per dones i l'augment de feina ($gl=1$, $\chi^2=35,80$ i $p=0,00$) en els homes. No hi ha hagut diferències en el tipus de tractament que han seguit per millorar els símptomes.

Variable professionalitat

Els professionals tenien una mitjana d'edat significativament superior als no professionals (36,07 anys en front de 19,86 anys amb $gl=1213$, $t=23,79$ i $p=0,000$). Dins el grup dels no professionals els que van manifestar tenir molèsties són estadísticament més grans que els que no n'han tingut (20,63 anys els que n'han tingut i 17,83 anys els que no $gl=1011$, $t=-2,87$ i $p=0,004$), mentre que dins el grup dels professionals no existeix cap diferència en aquest aspecte. Dins cada instrument la proporció de professionals i no professionals és diferent estadísticament en la percussió, el violí, la viola, el contrabaix, la trompeta, el trombó de bates, el "tiple" i la veu en que predominaren els professionals i el piano els no professionals ($gl=38$, $\chi^2=130,74$ i $p=0,000$). Els professionals manifestaren tocar més hores al dia i a la setmana i fer més anys que toquen que els no professionals (3,95 hores/dia els professionals i 2,38 hores/dia els no professionals, 17,46 hores/setmana i 8,42 hores/setmana i 20,07 anys de carrera i 9,02 anys els no professionals amb $gl=956,73$, $t=13,24$ i $p=0,000$, $gl=735,10$, $t=16,60$ i $p=0,000$ i $gl=799,30$, $t=18,88$ i $p=0,000$ respectivament). El 89,3% dels professionals van manifestar haver tingut o tenir alguna molèstia mentre que els no professionals foren 72,1% ($gl=1$, $\chi^2=62,10$ i $p=0,000$) i empitjorament tècnic el 47,0% dels professionals i el 31,4% dels no professionals ($gl=1$, $\chi^2=30,51$ i $p=0,000$). El grup dels professionals ha predominat en els que fa més de cinc anys que tenien problemes i el de no professionals en els que feia menys d'un més ($gl=5$, $\chi^2=63,93$ i $p=0,000$). Dins dels professionals van manifestar presentar molèsties durant altres activitats en 17,7% i un 17,2% durant qualsevol activitat, respecte un 11,8% i un 5,6% respectivament els no professionals ($gl=4$, $\chi^2=57,56$ i $p=0,000$) (vegeu el Gràfic 1). La proporció de músics professionals també varia a mesura que augmenta la intensitat de les molèsties ($gl=10$, $\chi^2=51,27$ i $p=0,000$) segons es mostra al Gràfic 2. No hi ha hagut diferències significatives en la localització de les molèsties entre professionals i no professionals.

Les causes de les molèsties també ha estat significativament diferent entre professionals i no professionals. Els primers van contestar que la causa de les

molèsties havia estat l'augment de feina ($gl=1$, $\chi^2=98,89$ i $p=0,00$) i la preparació d'un concert ($gl=1$, $\chi^2=12,07$ i $p=0,001$) i els no professionals pensaren que la causa era el canvi de curs ($gl=1$, $\chi^2=9,61$ i $p=0,020$).

Altres factors de risc

Per famílies d'instruments els que han tingut un percentatge més elevat de problemes ha estat, per ordre de més a menys, els percussionistes (87,0%), el vent metall (85,5%), la corda fregada (85,1%), el vent fusta canya doble (84,6%) i la veu (84,6%) ($gl=10$, xi-quadrat=31,93 i $p=0,000$). Els que han presentat empitjorament tècnic amb major proporció són la percussió, la veu, la corda fregada, la corda pinçada i el vent fusta canya doble ($gl=10$, xi-quadrat=22,29 i $p=0,014$).

La Taula 5 ens mostra els percentatges d'afectació de cada zona anatòmica segons la família d'instruments.

Segons les edats, es veu que el número més important de músics que tenen molèsties estan compresos entre els 10 i 20 anys (Gràfic 3). També veiem que és a partir del cinquè curs on comencen a aparèixer molèsties de manera important (Gràfic 4).

No hi ha diferències significatives en quan a la mà dominant i les altres variables analitzades.

DISCUSIÓ

Tot i estar directament relacionat amb aspectes mèdics, el primer resultat que ens crida l'atenció del nostre estudi és el fet que, malgrat els homes i les dones de la nostra població estudien en la mateixa proporció música, el percentatge de dones que arriben a professionals és molt diferent. Una possible explicació, a part dels possibles condicionants socials com podria ser el procés d'integració de la dona en el món laboral aquest fet podria derivar-se de les oportunitats laborals que cada un dels instruments té en el nostre país i de quin instrument tria, de forma majoritària, cada sexe. A Catalunya els pianistes o organistes, per exemple, tenen menys sortides professionals que la corda o el metall i, per tant, el fet que les dones triïn en major proporció aquests instruments els condiciona una major competència i dificultat per arribar a dedicar-se professionalment a aquell instrument. Evidentment això, tal com després comentarem, tindrà implicacions en com cada grup de sexes emmalalteix en relació a la pràctica instrumental.

La dada que ens diu que fins un 77,9% dels músics presenten, en algun moment de la seva carrera, algun problema mèdic, malgrat està d'acord amb les estadístiques fetes en altres països^{15, 16, 18} ens sembla molt elevada. Un dels motius que podria justificar el nostre resultat és el fet que, malgrat es donava l'ordre que contestés l'enquesta tothom qui volgués col·laborar en l'estudi, tant si tenien com si no problemes relacionats amb tocar el seu instrument, és molt més probable que una persona amb antecedents de patologies d'aquest tipus estigui més sensibilitzat i, per tant, motivat a contestar l'enquesta que un altre que mai n'ha tingut. Això provocaria que, entre els que contesten, existeixi un percentatge esbiaixadament

més elevat d'afectats que en la població de músics. És per això que creiem que el fet que el músic consideri que les seves molèsties han arribat a afectar la seva tècnica interpretativa (fet que s'ha donat en un 37,3% dels músics) ens donaria una idea més aproximada de la realitat.

Tot i que el percentatge màxim d'afectats es dona al grup que comprèn les edats de 31 a 40 anys cal assenyalar que ja en el grup de 11 a 20 anys el percentatge marca un canvi important. De la mateixa manera s'ha de destacar que, en referència al curs, el punt d'inflexió s'hauria de posar a cinquè (Gràfiques 5 i 6). Aquestes dades ens porten a pensar que, al preparar estratègies preventives, no ens hem de fixar en els professionals o en els cursos superiors si no, sobretot, en els joves de cursos baixos on, a més, és més probable que les intervencions siguin més efectives pel fet que els problemes posturals i les mancances tècniques estan encara menys estructurades.

Altres autors han estudiat també el col·lectiu de músics joves mentre estan en els conservatoris. Així, Hunter J. Fry⁵ refereix que un 13% d'estudiants adolescents presenten problemes de sobreús durant els seus estudis, amb major incidència en el sexe femení i Lockwood²³, analitzant 113 músics dels últims cursos, trobat que un 32% refereixen problemes mèdics dels que un 17% es consideren severs, constatant també un predomini en les noies (68%). Veiem, un cop més, que també entre aquest subgrup, les nostres xifres mostren un percentatge de subjectes afectats molt superior (Gràfic 3).

Creiem que un bon indicatiu, a més de les escales analògiques visuals i la graduació de Fry que també inclouen l'enquesta, per poder definir la importància dels problemes que presenten els músics de la nostra mostra és la durada que ha tingut. Així, malgrat la majoria de problemes havien durat menys d'un mes i, per tant, els hem de considerar de poca importància, el percentatge dels que tenien una durada més llarga ens sembla força destacat. Si sumem els percentatges corresponents ens adonem que en més del 45% dels casos les molèsties havien durat més de mig any fent-nos pensar, tal com també afirma Brandfonbrener²⁴ en el seu article, que: 1- en una proporció força elevada de casos els problemes no són banals o no són tractats eficaçment; 2- un nombre important de músics "conviu" amb les seves molèsties una bona part de la seva carrera; 3- no hi ha un sensibilitat entre els músics que els porti a consultar tot just apareixen els primers símptomes i 4- els metges, en general, no són capaços d'entendre i, per tant, solucionar aquests problemes amb prou eficàcia.

Alguns autors han dit que els artistes tenen una certa "facilitat" per buscar solucions en "medicines i tècniques alternatives" i potser això faria que es retardés la resolució del problema.⁹ Però potser caldria plantejar-se que els músics busquen alternatives pel fet que no hi ha en la medicina tradicional un resposta útil als seus problemes. Això s'adiu amb que, segons els resultats de la nostra enquesta, pocs

d'ells han fet alguna cosa per a millorar els símptomes i dels que ho han fet el principal tractament ha estat el repòs. Això evidentment comporta que quan els músics arriben a la consulta especialitzada de medicina de l'art les patologies estan ja molt evolucionades i, en conseqüència, són molt més difícils de tractar.^{2, 6, 9, 25, 26} També podria contribuir a demorar la consulta el fet que la majoria d'ells només presenten molèsties de forma ocasional i en una sola zona i tant sols un 5,5% presenten dolor continu i incapacitant.

Un 85,7% dels afectats (un 66,9% del total) referien problemes a nivell del sistema musculoesquelètic; un percentatge molt similar al trobat per altres autors.¹⁸ Creiem que aquesta xifra està justificada pel fet que els músics han de romandre llargues estones en una postura més o menys estàtica, moltes vegades en una posició "poc fisiològica" o "no ergonòmica", realitzant moviments repetitius en escurçament de la musculatura, sense un condicionament físic previ i en condicions d'estrès psíquic o un context social advers.²⁷

És per tot el que hem dit ara que, si pensem que entre les causes dels problemes que observem hi ha d'haver la tensió o l'estrès i el sobreús, no ens sobti observar com, entre els símptomes més freqüents, s'hagi citat el dolor, la tensió, el cansament i la rigidesa, tots ells molt comuns en les contractures-hipertonies musculars i en la síndrome de sobreús^{28, 29, 30} i que la resposta a la pregunta "a quin fet atribueixen l'aparició de les molèsties" sigui l'augment d'hores d'assaig i de feina i la preparació d'un concert o d'un examen, on l'angoixa i l'estrès no hi manca.³¹

No hem trobat diferències significatives en referència al percentatge d'homes i dones que presenten molèsties o empitjorament tècnic ni respecte a la intensitat de les molèsties o a la fase evolutiva de la malaltia. Això difereix dels estudis de Fry^{5, 7, 16}, de Middlestadt i Fishbein¹⁷, de Caldron¹⁸, de Lockwood^{13, 23}, Zaza²⁷, Manchester³² i altres en que troben un predomini de molèsties en el sexe femení. L'explicació a aquesta observació podria venir del fet que les dones de la nostra mostra són més joves (hem dit que els problemes són majors com més edat es té), no tenen un percentatge tant elevat de professionals (les molèsties són més habituals en aquest col·lectiu), assagen menys hores al dia i a la setmana, fan cursos menys elevats i fa menys anys que toquen (tots ells són factors de risc reconeguts). Sí hem trobat diferències en el temps d'evolució de les molèsties: així en el grup que fa més de 5 anys que tenen molèsties predominen els homes i en el que fa menys temps les dones. Pensem que aquestes dades ajudarien a confirmar el que hem dit. També hi ha hagut diferències en les causes a les que s'atribueix l'aparició dels problemes: les dones expressen causes més pròpies dels estudiants o instrumentistes no professionals (canvi de curs, canvi de professor, preparació d'un examen) mentre que els homes són més pròpies dels professionals (augment de la feina) concordant amb la resta d'observacions fetes en relació al sexe.

També són diferents els símptomes que expressa cada sexe: les dones es queixen d'enduriment, rigidesa i tensió mentre que els homes ho fan d'inflamació, insensibilitat i rampes. Així, els símptomes que expressen les dones, d'una manera general, ens fan pensar més aviat en la contractura muscular i els dels homes en la patologia per sobreús-sobreesforç. Creiem que aquestes dades reflecteixen, un cop més, la transcendència que tenen a nivell mèdic els condicionants socials i laborals dels músics en el nostre país, sobretot ser professional que, en el nostre cas, esdevé un factor de risc cabdal: el 89,3% dels professionals tenen o han tingut problemes mèdics relacionats amb la seva activitat en front el 72,1% dels no professionals. Evidentment això està condicionat pel fet que ser professional comporta implícits un seguit d'altres factors de risc: 1- els professionals són més grans; 2- els instruments que toquen amb més freqüència els professionals són la percussió, la corda fregada i el vent metall els quals són també els que generen, proporcionalment, més problemes i han mostrat una major dedicació horària i carreres més llargues; 3- toquen més hores al dia i a la setmana i fa més anys que toquen que els no professionals; 4- entre els que porten uns 5 anys d'evolució de les molèsties hi predominen els professionals i, en canvi, els no professionals predominen percentualment en els que tenen una evolució més curta i 5- a mesura que augmenta la fase d'evolució de les molèsties i la intensitat de les mateixes la proporció de professionals augmenta (Gràfics 1 i 2).

Ens crida especialment l'atenció que els professors particulars siguin els que, en proporció, més molèsties tenen. Sobta pensar que una persona que es dedica a ensenyar a tocar (i que per tant ha de polir defectes, corregir males postures, ensenyar hàbits saludables de condicionament físic, etc.) probablement no té adquirits aquests conceptes i, per tant, difícilment serà capaç de transmetre'ls amb eficàcia.

Cal assenyalar que, al contrari del que hom podria pensar, el fet de ser dretà o esquerrà no implica cap tipus de risc suplementari a l'hora de patir problemes mèdics relacionats amb tocar un instrument, sigui quin sigui aquest.

Com ja hem comentat abans els instruments que, proporcionalment, més problemes han generat són la percussió (87%), el vent metall (85,5%) i la corda fregada (85,1%). Si només tenim en compte l'afectació a nivell musculoesquelètic observem que l'ordre canvia: els primers són els teclats i els segueixen la corda pinçada, la percussió i la corda fregada. En l'estudi de Zaza²⁷ es cita com a principal font de problemes la corda pinçada i en el de la ICSOM¹⁵ la corda fregada (78%). Tot i així, en concordància amb aquests i altres estudis^{11, 13, 27, 33, 34, 35} creiem que s'ha de considerar la percussió i la corda fregada un factor de risc addicional a tenir en compte.

En termes generals les zones anatòmiques més afectades, en concordància amb altres estudis^{2, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 36} són les extremitats superiors i la

columna cervical. Aquestes són les zones més exercitades pels músics i on les postures poc fisiològiques i les tensions musculars tenen la seva màxima repercussió pel que no s'ens fa estrany que en aquest punt sí hi hagi tanta coincidència entre els diferents estudis.

CONCLUSIONS

Creiem que, a la vista dels resultats obtinguts en el nostre estudi epidemiològic hem de concloure que:

- 1- En el nostre estudi un 77,9% dels enquestats refereixen tenir o haver tingut algun problema i que en un 37,3% aquest havia afectat la seva capacitat per tocar.
- 2- El sistema més afectat és el musculoesquelètic (85,7% dels afectats i un 66,9% del total d'enquestats).
- 3- Els factors de risc identificats són: l'edat (tenir entre 31 i 40 anys), el curs (5è o superior), la professionalitat (els professionals engloben a més altres factors de risc), la dedicació (pitjor com més hores al dia i a la setmana i com més anys fa que es toca), canvis en la rutina (preparació concert, augment sobtat hores assaig, canvi de curs, etc.) i l'instrument tocat (percussió, vent metall i carda fregada) però no ho són el sexe ni la mà dominant.
- 4- Rarament els problemes que presenten els músics són banals.
- 5- Un nombre important de músics "conviu" amb les molèsties una bona part de la seva carrera.
- 6- Els músics possiblement recorren a medicines o tècniques alternatives pel fet que no hi ha en la medicina tradicional una resposta útil als seus problemes.
- 7- El músic és poc conscient dels problemes que té i, per tant, consulta a l'especialista massa tard.
- 8- Les zones més afectades són les extremitats superiors i les cervicals.
- 9- Les molèsties expressades pels homes apuntarien a que pateixen, predominantment, problemes derivats del sobreús-sobreesforç mentre que en les dones fan pensar més en problemes tensionals-posturals.
- 10- Caldria incidir, dins al camp de la prevenció, tant en els joves músics (a partir dels 11-20 anys i del 5è curs) com també en el professorat.
- 11- Malgrat existeixen uns factors de risc universals entre els músics, cada població, en funció d'aspectes difícilment quantificables i estandaritzables com els plans educatius musicals o els condicionants sociolaborals de cada país, mostra unes característiques i peculiaritats individuals. Pensem que això obliga a que, abans de dissenyar un pla de prevenció per una població determinada, s'estudiï aquesta ja que, possiblement, presenti un perfil d'emmalaltiment diferent a les descrites en estudis fets en músics d'altres nacionalitats.

TAULES

Taula 1: Sistema afectat entre els músics que presentaven problemes mèdics.

localització	%
musclesquelètic	85,7%
oral	22,4%
pell	3,4%
cardiorespiratori	2,0%

Taula 2: Causa a la que els músics atribueixen l'aparició de les molèsties.

causa	%
increment hores assaig	43,8%
augment de la feina	22,6%
examen	11,1%
concert	7,2%
no ho sabien	24,5%

Taula 3: Localització de les molèsties.

zona afectada	%
extremitat superior dreta	43,6%
extremitat superior esquerra	41,3%
zona lumbar	28,8%
zona dorsal	26,6%
zona cervical	26,3%
trapezi dret	25,1%
trapezi esquerra	24,7%

Taula 4: Síntomes que presenten major proporció en un dels dos sexes.

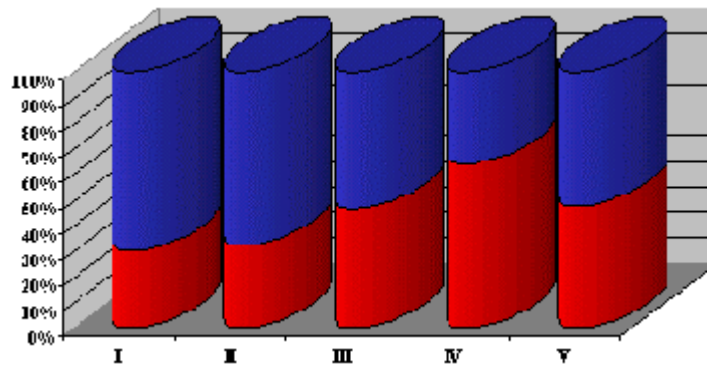
dones	homes
enduriment	inflamació
rigidesa	insensibilitat
tensió	rampes

Taula 5: Percentatge de músics, agrupats per famílies d'instruments, que manifesten afectacions de cada zona anatòmica. No s'han inclòs les percentatges inferiors al 20%. (vf=vent fusta; c= canya; ESD=extremitat superior dreta; ESE=extremitat superior esquerra; D=dret; E=esquerra).

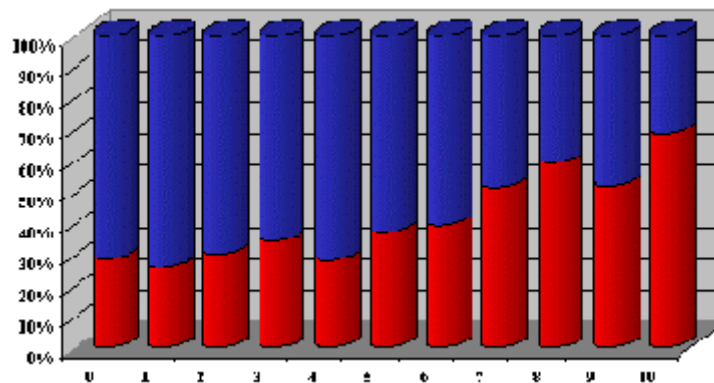
instrument	boca	cervical	dorsal	lumbarr	ESD	ESE	trapezi D	trapezi E
teclat		71,0	31,0	35,2	47,6	42,9	27,6	27,4
corda pinçada		85,1	31,8	33,8	43,2	52,0	23,6	20,9
percussió		68,1	29,8	38,3	61,7	55,3		
corda fregada		70,5	34,4	27,9	38,3	51,9	27,9	30,6
vent metall	48,4	77,1			34,6	25,5		
vf c simple	41,0	76,3		25,1	37,4	33,8	24,5	25,9
vf c doble	50,9	76,4	20,0		43,6	25,5	23,6	
vf bisell		73,7	21,1	27,6	52,6	40,8	25,0	27,6
vf bec	26,3	63,2		26,3	42,1	26,3	36,8	42,1
veu	21,2	57,6		30,3	45,5	36,4	30,3	30,3

GRÀFICS

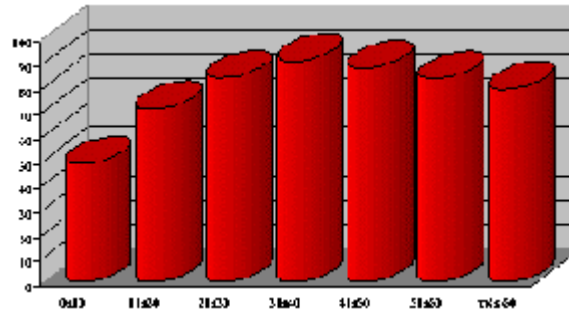
Gràfic 1: La proporció de músics professionals augmenta a mesura que augmenta la fase d'evolució de les molèsties. (En color blau s'indiquen els no professionals i en vermell els músics professionals).



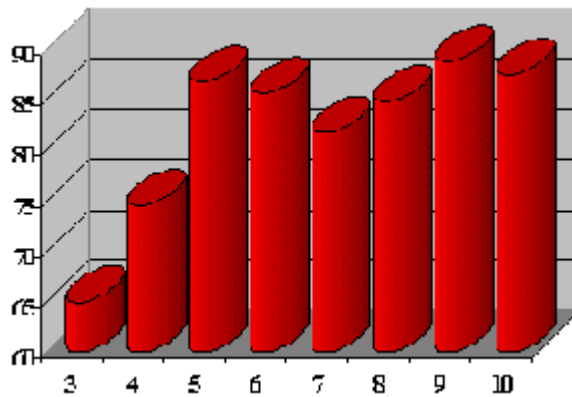
Gràfic 2: La proporció de músics professionals augmenta a mesura que augmenta la intensitat de les molèsties. (En color blau s'indiquen els no professionals i en vermell els músics professionals).



Gràfic 3: Percentatge de músics que tenen molèsties agrupats per edats.



Gràfic 4: Aparició de molèsties en relació al curs que realitzen.



REFERENCES

1. Ostwald P: Schumann. The Inner Voices of a Musical Genius. Boston: Northeastern U. Press: 86-94, 1985
2. Harman SE: Odyssey: the history of performing arts medicine. *Md Med J* 42: 251-253, 1993.
3. Ramazzini B: Diseases of Tradesmen. Comp H. Goodman (eds). Medical Lay Press. New York, 1933.
4. Fry HJH: Overuse Syndrome in Musicians 100 years ago. An historical review. *Med J Aust* 145: 620-5, 1986.
5. Fry HJ: Prevalence of Overuse in Australian Music Schools. *Brit J Indust Med* 44: 35-40, 1987.
6. Mandel S: Overuse syndrome in musicians. When playing an instrument hurts. *Postgrad Med* 88: 111-114, 1990.
7. Fry HJ: Overuse syndrome of the upper limb in musicians. *Med J Aust* 144: 182-183, 1986.
8. Ostwald PF, Baron BC, Byl NM, Wilson FR: Performing arts medicine. *West J Med* 160: 48-52, 1994.
9. Sataloff RT, Brandfonbrener AG, Lederman RJ (eds): Textbook of Performing Arts Medicine. New York, Raven Press, 1991.
10. Browne CD, Nolan BM, Faithfull DK: Occupational repetition strain injuries: Guidelines for diagnosis and management. *Med J Aust* 140: 329-332, 1984.
11. Brandfonbrener AG: The epidemiology and prevention of hand and wrist injuries in performing artists. *Hand Clin* 6: 365-77, 1990.
12. Rozmaryn LM: Upper extremity disorders in performing artists. *Md Med J* 42: 255-260, 1993.
13. Lockwood AH: Medical problems of musicians. *N Engl J Med* 320: 221-227, 1989.
14. Bejjani FJ, Kaye GM, Benham M: Musculoskeletal and neuromuscular conditions of instrumental musicians. *Arch Phys Med Rehabil* 77: 406-413, 1996.
15. Fishbein M et al: Medical Problems Among ICSOM Musicians. *Med. Probl Perform Art* 3: 1-14, 1988.
16. Fry HJ: Incidence of Overuse Syndrome in the Symphony Orchestra. *Med. Probl. Perform Art*; 1: 51-55, 1986.
17. Middlestadt SE, Fishbein M: The prevalence of Severe Musculoskeletal Problems Among Male and Female Symphony Orchestra String Players. *Med. Probl Perform Art* 4: 41-48, 1989.
18. Caldron P et al: A Survey of Musculoskeletal Problems Encountered in High Level Musicians. *Arth and Rheum* 28: 597, 1985.
19. Dawson WJ: Upper extremity problems of mature instrumentalist. *Med*

Probl Perform Art 14: 87-92, 1999.

20. Miller C, Moa G: Injury characteristics and outcomes at a performing arts scholl clinic. *Med Probl Perform Art* 13: 120-124, 1998.
21. Yeung E, Chan W, Pan F, Sau P, Tsui M, Yu B, Zaza C: A survey of playing-related musculoskeletal problems among professional orchestral musicians in Hong Kong. *Med Probl Perform Art* 14: 43-47, 1999.
22. Zetterberg C, Backlund H, Karlsson J, Werner H, Olsson L: Musculoskeletal problems among male and female music students. *Med Probl Perform Art* 13: 160-166, 1998.
23. Lockwood AH: Medical Problems in Secondary School - Aged Musicians. *Med Probl Perform Art* 3: 129-132, 1988.
24. Brandfonbrener AG: The Jazz Musician: A Challenge to Arts Medicine [editorial]. *Med Probl Perform Art* 3: iii, 1988.
25. Norris R: The Musician's Survival Manual: A guide to Preventing and Treating Injuries in Instrumentalists. Saint Louis, MMB Music, 1993.
26. Lederman RJ, Calabree LH: Overuse syndromes in instrumentalists. *Med Probl Perform Art* 1: 7-11, 1986.
27. Zaza C, Farewell VT: Musicians' playing - related musculoskeletal disorders: an examination of risk factors. *Ann J Ind Med* 32: 292-300, 1997.
28. Hoppmann RA, Patrone NA: A review of musculoskeletal problems in instrumental musicians. *Semin Arthritis Rheum* 19: 117-126, 1989.
29. Fry HJ, Rowley GL: Music related upper limb pain in schoolchildren. *Ann Rheum Dis* 48: 998-1002, 1989.
30. Potter J, Jones IC: Medical problems affecting musicians. *Can Fam Physician* 41: 2121-2128, 1995.
31. Sternbach D: Addressing stress-related illness in professional musicians. *Md Med J*; 42: 282-288, 1993.
32. Manchester RA: The incidence of Hand Problems in Music Students. *Med Probl Perform Art* 3: 15-18, 1988.
33. Revak JM: Incidence of upper extremity discomfort among piano students. *Am J Occup Ther* 43: 149-54, 1989.
34. Hoppmann RA, Reid RR. Musculoskeletal problems of performing artists. *Curr Opin Rheumatol* 7: 147-50, 1995.
35. Van Reeth V, Chamagne P, Cazalis P, Valleteau de Moulliac M: Hand disorders in pianists. *Rev Med Interne* 13: 192-194, 1992.
36. Fry HJ: Overuse syndrome in musician: Prevention and managemant. *Lancet* 2: 728-731, 1986.