

SENTO, ESCOLTO, TOCO



**ESTUDI DE LA SALUT CORPORAL AL TOCAR EL FAGOT
MITJANÇANT EL TREBALL AUTOBIOGRÀFIC D'UNA
FAGOTISTA**

Departament: Educació Física
Data de lliurament: 3/11/2014

ÍNDIX

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2.FONAMENTS TEÒRICS | 5 |
| 2.1- LA MÚSICA..... | 6 |
| 2.1.1-Què és? | 6 |
| 2.1.2-El músic | 8 |
| 2.2-EL FAGOT | 9 |
| 2.2.1- Què és? | 9 |
| 2.2.2- Història | 11 |
| 2.2.3- Parts del Fagot i funcionament | 14 |
| 2.3- ANATOMIA I BIOMECÀNICA DEL COS | 17 |
| 2.3.1-El moviment humà i l'aparell locomotor | 18 |
| 2.3.1.1- Sistema osteoarticular | 19 |
| 2.3.1.2- Sistema muscular | 24 |
| 2.3.1.3- Sistema Nerviós..... | 30 |
| 2.3.2- L'aparell respiratori | 34 |
| 2.4- MECÀNICA CORPORAL DEL FAGOTISTA..... | 38 |
| 2.4.1- La tècnica | 38 |
| 2.4.2- Posició | 41 |
| 2.5-EDUCACIÓ DEL MOVIMENT DEL COS | 44 |
| 2.5.1-Mètode Cos-Art..... | 44 |
| 2.5.2-Tècnica Alexander | 47 |

| | |
|---|-----|
| 2.6-ENTREVISTA A CARME CIURÓ..... | 48 |
| 3. PART PRÀCTICA..... | 54 |
| 3.1- ELABORACIÓ D'UN DIARI AUTOBIOGRÀFIC | 55 |
| 3.1.1- Objectiu i plantejament de la pràctica | 55 |
| 3.1.2- Estructura i contingut de les sessions..... | 56 |
| 3.1.3- Estructura i contingut del formulari | 57 |
| 3.1.4-Exercicis realitzats abans de tocar | 59 |
| 3.1.5-Exercicis realitzats després de tocar | 66 |
| 3.1.5 Anàlisi de les dades | 69 |
| 3.2-ENQUESTES..... | 89 |
| 3.2.1- Extracció de la mostra | 89 |
| 3.2.2-Estructura | 90 |
| 3.2.3 -Variables de l'estudi..... | 93 |
| 3.2.4- Anàlisi de les dades..... | 93 |
| 3.2.5- Conclusions de les enquestes | 99 |
| 4- CONCLUSIONS..... | 100 |
| 5-FONTS D'INFORMACIÓ..... | 102 |
| 5.1- FONTS DELS FONAMENTS TEÒRICS | 102 |
| 5.2- FONTS DE LES IMATGES | 103 |
| AGRAIMENTS..... | 107 |

1. INTRODUCCIÓ

Què és la música? Perquè toquem? Què busquem al tocar? Perquè quan toquem en públic o davant d'un jurat ens posem més nerviosos? Podem millorar el so tenint una bona posició corporal? Aquestes i altres preguntes són part dels motius que m'han impulsat a triar aquest tema.

Toco el fagot des de fa 8 anys, i cada cop que haig de fer una audició o tocar en públic em poso nerviosa, llavors respiro més ràpid, em canso i m'acabo ofegant, per tant, les notes no em surten bé i el fagot sona malament. Sóc una persona molt expressiva i necessito moure'm al tocar o al cantar, però amb el fagot no sé com fer-ho. A més a més, després de tocar molt, em fa mal l'esquena. Llavors vaig pensar que em calia millorar la posició al tocar el fagot.

Per això he triat aquest tema, per poder saber més sobre l'educació corporal, conèixer què passa i perquè, trobar la relació entre el cos i la música i també per poder aplicar-ho amb mi mateixa i al meu instrument, per així poder millorar la meva posició al tocar, millorar la respiració i també evitar lesions.

Com a instrumentistes sempre estem fent concerts i tocant en públic. Això ho fem per ensenyar el resultat del nostre esforç i constància, però l'objectiu principal és transmetre sensacions a través del so i de la nostra interpretació de la peça, compartir sentiments, comunicar-nos amb el públic mitjançant la nostra música, i per tant, també a través del nostre cos. Només un mateix pot saber el que sent al tocar, per això, el seu cos és l'únic que ho pot transmetre. És a partir d'aquí que faig la meva hipòtesis principal: El treball del cos i l'educació corporal ajuden a millorar el so al tocar i a transmetre millor el que sent l'intèrpret.

Primer faré tota la part teòrica, seleccionant informació per a cada apartat del treball previ. Introduiré els temes parlant de la música i de la educació corporal. Relacionaré la música amb el llenguatge no verbal. Faré un estudi anatómic sobre el cos i les parts que treballem al tocar. També parlaré del meu instrument, el fagot. Buscaré informació de mètodes per millorar la posició del cos i l'educació corporal en general.

També intentaré fer entrevistes a professionals que treballin en aquest àmbit i a músics que tinguin experiències amb aquest tema.

Posaré en pràctica amb mi mateixa els mètodes que pugui.

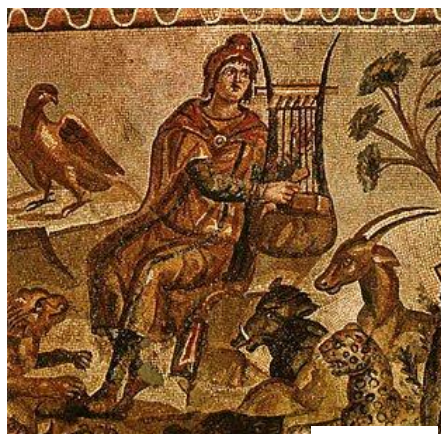
Com a treball de camp m'informaré sobre a quines escoles de música de Girona s'imparteix l'assignatura de educació corporal o alguna semblant, això em servirà per saber si hi ha coneixement sobre aquest tema. També faré una enquesta a alumnes de música, per veure quants creuen que l'educació corporal és important. Després, faria la divulgació del que he après, fent aquesta recerca, a través d'un díptic per informar sobre el tema a les persones enquestades, i més endavant, els hi tornaré a fer preguntes per veure si la informació ha fet que canviïn d'opinió.

2.FONAMENTS TEÒRICS

2.1- LA MÚSICA

“La música imita directament, és a dir, representa les passions o estats de l'ànima (afabilitat, enuig, valor, templança i els seus oposats i altres qualitats); per tant, quan s'escolta música que imita certa passió, un és imbuït per la mateixa passió.”

Aristòtil



Imatge 1

2.1.1-Què és?

Quan parlem de música, tothom sap a què ens referim. Tots sabem què és la música, però és més fàcil sentir-la i reproduir-la que definir-la. Què vol dir música?

Bastants músics intèrprets i compositors l'han definit a la seva manera. Si busquem al diccionari trobem que diu: “Art que s'expressa mitjançant la combinació de sons, d'acord amb les lleis de la melodia, l'harmonia i el ritme”. També està definida com “l'art que es manifesta en l'organització dels sons i els silencis en el temps”. Segons l'etimologia de la paraula, música prové del terme del llatí *musica* que el pren del grec *μουσική/mousiké*, que vol dir art o tècnica de les muses, que són figures de la mitologia grega i romana, les divinitats que expressen les arts.



Imatge 2

Segons Plató, el propòsit principal de l'entrenament musical és el reconeixement de la bellesa en l'individu. D'aquesta manera, establint bellesa i harmonia en l'ànima, l'individu pot aprendre a reconèixer la bellesa i l'harmonia exteriors.

Dintre de la definició general, hi ha diverses accepcions al concepte. Explicaré les que m'interessen més pel meu treball:

- **Música com a medi d'expressió i comunicació no verbal:**

“La música és el vertader llenguatge universal”.

Carl Maria Von Weber

La música té una capacitat comunicadora que permet expressar emocions i sentiments. Aquesta connecta directament amb el subconscient, i fa que generi endorfines, adrenalina i altres substàncies. Quan un intèrpret toca l'instrument o canta, busca transmetre al públic tot el que li fa sentir la peça musical que interpreta. M'interessa aquesta concepció de la música perquè és el meu punt de partida, ja que un bon músic serà capaç d'expressar el que sent si sap escoltar al seu cos, per tant requereix autoconeixement d'ell mateix.

- **Música com una categoria de la percepció:**

La música no és només el so o la percepció del so. És una representació interna constituïda per la percepció, l'acció i la memòria. Necessitem el nostre cos i la nostra ment per crear música, per sentir-la, per comunicar-nos amb ella.



Imatge 3

2.1.2-El músic

El músic, segons el diccionari, és la “persona que té instint, sensibilitat, musical.”

En el meu treball parlaré de músics referint-me a aquells que toquen algun instrument o canten, o sigui, el músic com a intèrprets.

"La professió de músic és, des d'un punt de vista intel·lectual, físic i psíquic, un treball d'alt rendiment. La pressió, la tensió i l'estrès dels assajos, la pràctica diària, l'anàlisi de les estructures musicals, l'activitat concertística, així com horaris irregulars en menjars y hores de son, porten al músic al límit de la seva resistència."



Imatge 4

Natalia Gutman (violoncel·lista de nivell internacional)

Com diu Natalia Gutman, ser músic no és tan fàcil com sembla. Al veure un concert de 30 min gaudim d'aquell moment i valorem la interpretació del músic, però darrera d'aquesta, trobem hores i hores d'assajos. El músic ha d'estar molt de temps amb l'instrument per aconseguir millorar cada cop més i poder assolir la perfecció que es vol aconseguir. Això implica repetició de gestos, males posicions, cansament de la vista, i molts problemes més. Aquests problemes poden causar que el músic no pugui continuar amb la seva feina. Per tant, és molt important que mantinguin una bona salut. La salut per a un músic significa principalment tenir un benestar corporal, intel·lectual i espiritual a l'hora d'interpretar un instrument.

2.2-EL FAGOT



Imatge 5

2.2.1- Què és?

El fagot no és un instrument gaire conegut, ja que no és molt comú com el piano, la guitarra o el violí. És un instrument que passa desapercebut a les orquestres i bandes, ja que normalment només hi solen haver dos fagotistes.

És un instrument **aeròfon** que pertany a la família dels instruments de vent fusta. El so es produeix mitjançant una llengüeta doble, com a l'oboè, per aquesta raó es considera que pertany a la família d'aquest instrument. Si l'haguéssim de comparar amb algun instrument, seria el violoncel, ja que fan la mateixa funció: el baix, i tenen la mateixa tessitura. Constitueix la línia de tenor i baix a la secció de fusta de l'orquestra simfònica.



Imatge 6 –Tessitura del fagot

El **fagotí** i el **contrafagot** formen part de la seva família.

Amb el fagot es pot arribar a tocar 3 octaves i mitja, i es pot dividir en quatre registres: greu, mitjà, agut, sobreagut. Es pot tocar en clau de fa, clau de do i clau de sol.

A vegades s'anomena al fagot com “el pallasso de l'orquestra”, això és degut als còmics efectes que pot realitzar, ja que és molt efectiu en notes curtes i picades (**staccato**). També pot fer sons solemnes, suaus i gentils. Una altra bona qualitat del fagot és la facilitat que té per “empastar” amb altres instruments, particularment amb els de vent fusta i les trompes.



Imatge 7



Imatge 8

Fagotí : És més petit que el fagot. Es va dissenyar pels nens petits que començaven a tocar el fagot, ja que és un instrument molt gran i pesat. Té un so més agut ja que és més petit.

Imatge 9

Contrafagot: És el membre més greu de la família dels instruments de vent fusta. Té un tub de més de 5'90 m que pesa uns 10 kg, i està doblegat sobre si mateix 3 vegades.



Imatge 10

Parts del contrafagot



Imatge 11

Fagot

2.2.2- Història

Els precedents del fagot es remunten a l'època dels romans. Aquests volien ampliar la regió greu dels instruments de vent, per això van ampliar la part greu d'un instrument anomenat "aulos" (una espècie d'oboè antic que prové dels grecs).



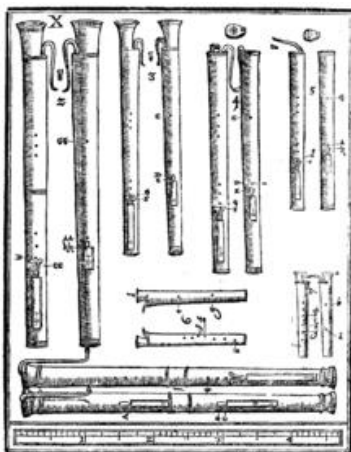
Imatge 12- Aulos

Però el fagot va aparèixer més tard. Hi ha moltes teories sobre com es va crear el fagot. La més difosa diu que un canonge anomenat Afranio Teseo, un italià que va néixer al 1495 a Pavia, el va crear inspirant-se en una gaita antiga alimentada per manxes laterals. Tot hi així, estudiosos com Curt Sachs (fundador de l'organologia moderna, que estudia l'origen dels instruments) neguen que el fagot derivi d'aquest tipus d'instrument.

L'origen del seu nom va directament relacionat amb l'origen del propi instrument. El primer nom, conegut com "faggot", va sorgir a França al S.XIV, i significa "un manat de pals". També se'l va anomenar "Basson", que significa originalment la versió del registre baix d'un instrument. A una partitura de Purcell del 1691 apareix la paraula "Bassoon", des de llavors, aquesta paraula ha sigut utilitzada a Anglaterra. En l'actualitat, se'l coneix amb varis noms depenent del país: A Estats Units i Anglaterra se l'anomena "Bassoon", a Itàlia "Fagotto", a França "Basson" i a Alemanya "Fagott".

En alguns tractats teòrics del s.XVI i s.XVII, ja apareix el nom de dolçaina o fagot.

La **dolçaina** és l'instrument antecessor i originari de l'actual fagot. Aquest instrument va sorgir al s.XVI, i se'l va anomenar així perquè tenia un so dolç i



Imatge 13

més apagat que altres instruments de la mateixa època. Aquest instrument s'utilitzava per la música religiosa. Es construïen en diferents mides: Soprano, alt, tenor i baix, i servien per acompanyar les diferents veus del cor a les esglésies i catedrals. Es construïen sobretot amb fusta d'arbres fruiters, com la perera, i es feien d'una sola peça. A Catalunya, a la dolçaina se l'anomenava **baixó**, i a les dolçaines més petites "baixonets". Va ser un instrument molt

important en la vida musical espanyola; s'ha utilitzat fins a principis del s.XIX. En la majoria d'esglésies i catedrals hi havia baixons.

Més tard, va sorgir el **fagot barroc** com una evolució de la dolçaina. Durant la 2^a meitat del S.XVII apareixen els primers instruments construïts en peces. En aquesta època va destacar J.C Denner, que construïa fagots en quatre peces amb tres claus. Durant el S.XVIII va seguir evolucionant fins a consolidar-se com un instrument orquestral. Va deixar de ser només el baix i va ser considerat com a instrument solista. En aquesta època, Vivaldi va escriure un gran nombre de concerts per a fagot. També cal destacar el concert que va compondre el Pare Anselm Viola (1738-1798), monjo del Monestir de Montserrat, i el concert per a dos fagots i orquestra que va deixar escrit Carles Bager. Aquestes obres mostren l'estima que es tenia pel fagot barroc a Catalunya en aquella època. El model del fagot barroc no va canviar gaire fins que se li va afegir la quarta clau. Així, el nombre de claus va anar incrementant de manera paral·lela al seu desenvolupament.

Cap a la 2^a meitat del S.XVIII va sorgir el **fagot clàssic**, ja més avançat.

Al s.XIX sorgeix el **fagot romàntic**, que destacava per la nitidesa del seu so i el seu ampli registre.

Ja al s.XX va sorgir el **fagot modern**. Aquest existeix en dos sistemes: l'alemany o "Heckel" i el francès o "Buffet". Aquest últim és anomenat així ja que va ser Buffet-Crampon qui va impulsar el seu ús.

Actualment, el model francès només s'utilitza a França, el seu país d'origen, i quasi ha desaparegut. El fagot de sistema alemany és el més acceptat en tot el món. També s'anomena "Heckel" ja que Joham Adam Heckel, al 1831, va treballar per millorar el fagot de l'època; més tard, el seu fill, Wilhelm Heckel, i els seus descendents el van perfeccionar, fins a obtenir el fagot alemany Heckel de l'actualitat.



Imatge 14

Família de baixons. D'esquerra a dreta: Baixonet, soprano, contralt, tenor i baix.



Imatge 15

D'esquerra a dreta: Baixó, fagot barroc, fagot clàssic.



Imatge 16

D'esquerra a dreta: fagot clàssic de 3 claus del 1700 creat a Nuremberg; fagot clàssic de 4 claus del 1747 creat a Londres; fagot clàssic de 7 claus de finals de s. XVIII creat a Potsdam; Fagot romàntic de 30 claus creat a Paris, al 1855.



Imatge 17- Fagot romàntic del 1870

Imatge 18- Esquerra: Fagot modern del sistema alemany fet per Wilhelm Heckel; Dreta: Fagot modern de sistema francès fet per Buffet Crampon.

Imatge 19- D'esquerra a dreta: fagot barroc, dos fagots clàssics, contrafagot clàssic i dos fagots moderns.

Imatge 20- Fagot modern marca Heckel.



2.2.3- Parts del Fagot i funcionament

El cos del fagot mesura 1,65 i està compost per quatre parts de fusta: la campana, el tub gran central, el tub petit central i la culata. Generalment es fabrica amb fusta d'auró o de palissandre. La resta de parts (cèrcol d'unió, claus i tudell) són metàl·liques. El tudell es col·loca al tub petit.

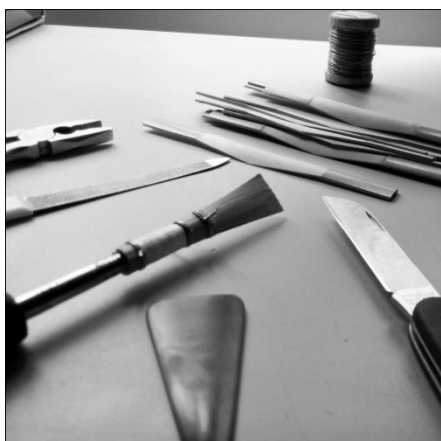
També té un suport per a la mà dreta que pot ser metàl·lic, de plàstic o de fusta. Una de les característiques principals del fagot és el doblegament del seu tub sonor mitjançant un braó en forma de "U" col·locat a la part inferior de la culata. Això fa que la mida del fagot sigui més petita, ja que si no hi hagués aquest doblegament i poséssim el tub sonor tot recte, veuríem que mesura 2'54 m, que és la distància que recorre l'aire dins del fagot.

El fagot té aquest so tan característic per dos elements fonamentals: la longitud del tub sonor, i la canya de llengüeta doble.

La Canya

Com ja he dit, és de llengüeta doble. S'anomena així perquè es fabrica amb una peça de canya (Arundo Donax), que es treballa fins a aconseguir "pales", que es rebaixen pel centre i es pleguen per la meitat. A diferència de la canya de l'oboè, les pales de la canya han de formar un tub per poder col·locar-la al tudell.

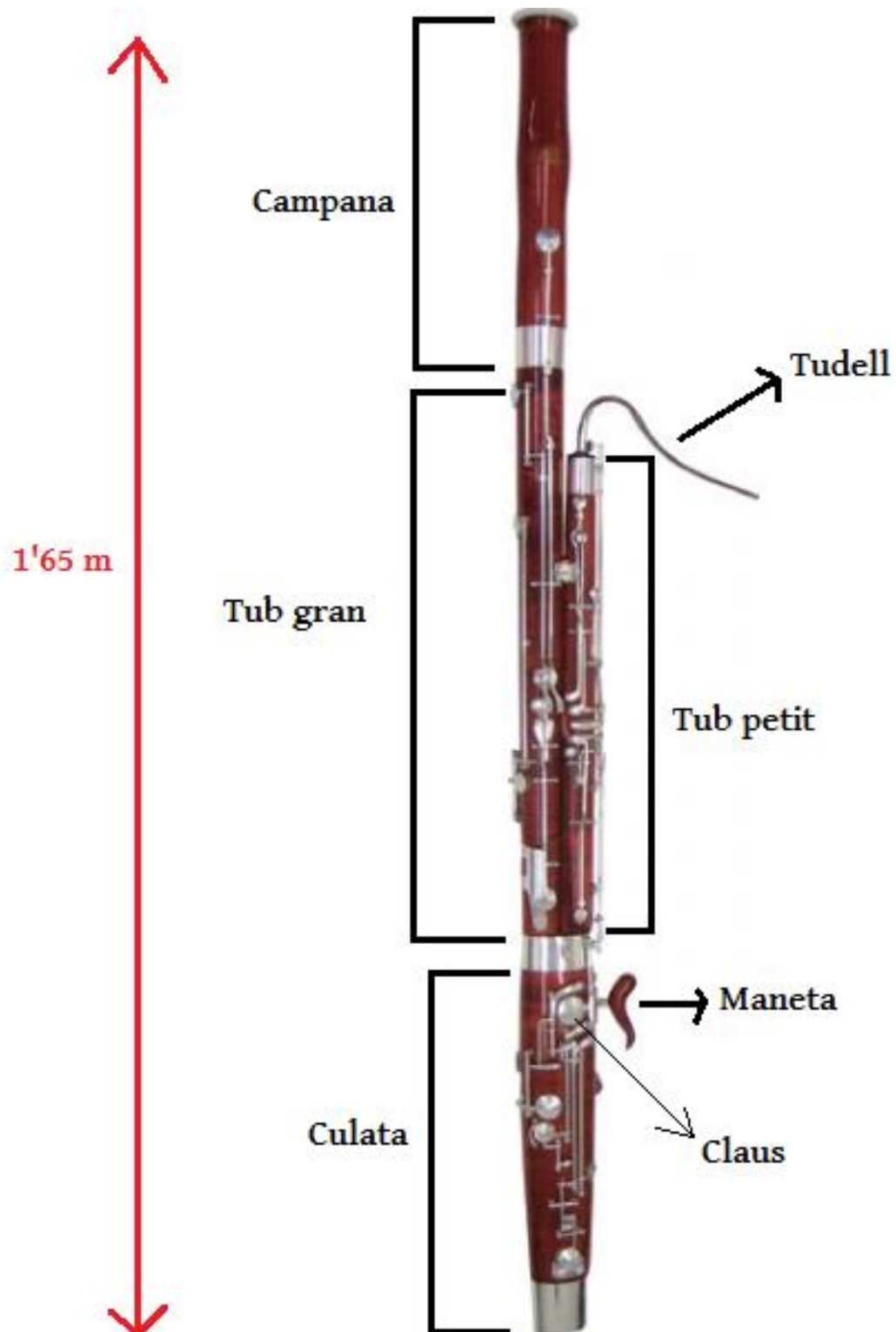
Les canyes es poden comprar, però són bastant cares, i és molt aconsellable que cada persona fabriqui les seves pròpies canyes, ja que només cal tenir el material necessari i conèixer el procediment a seguir. Aconseguir una bona canya ajudarà molt a millorar el so del fagot.



Imatge 21- Fabricació d'una canya de fagot.



Imatge 22



Imatge 23

Producció del so

El so es produeix de la següent manera: L'aire passa a través de la canya; això fa que es posin en moviment vibratori les dos llengüetes, produint una ona sonora, la qual és amplificada pel propi instrument, generant així el so. Per tant, l'aire i la canya produeixen el so, i el tub sonor fa d'element ressonador. Per produir diferents sons, s'utilitzen els orificis de diferents mides que té el tub sonor, que s'obren i es tanquen amb els dits i amb les claus. Així, podem veure que la canya es imprescindible, ja que sense ella el fagot no sona, i depenent de les seves condicions, pot sonar millor o pitjor i estar més o menys afinat. L'àmplia longitud del tub sonor dóna al fagot la capacitat de tenir un registre molt extens, més de 48 sons, amb la possibilitat de transmetre tot tipus de sentiments musicals i de crear situacions sonores diferents i variades.

El so del fagot, és un so greu i molt ric en harmònics. Popularment es diu que és l'instrument de vent que s'assembla més a la veu humana.

2.3- ANATOMIA I BIOMECÀNICA DEL COS

Conèixer l'instrument és un aspecte bàsic per a un instrumentista. Qualsevol fagotista està familiaritzat amb el fagot. Sap com s'ha creat, amb quins materials; sap les parts del fagot, com muntar-lo i desmuntar-lo; sap com funciona, com es produeix el so, com l'ha de netejar. Sap on està cada clau, cada forat per fer sonar les diferents notes. Coneix les instruccions per mantenir-lo en bon estat i sap el que perjudica l'instrument. El cuida amb molta cura i carinyo, ja que és la seva eina. Per tant, per aconseguir una major connexió entre la persona i l'instrument, cal un gran coneixement sobre aquest. A més, un instrument ben cuidat té major rendiment.

De la mateixa manera hauria de ser amb el nostre propi cos, la nostra eina principal, la més útil, sense la qual no podríem fer res, no seriem res. Però quants es preocupen per conèixer bé el seu cos? Tots sabem que el que ens fa actuar incorrectament és la falta de coneixement, ja que si no sabem que estem fent una cosa malament, mai la corregirem i no sabrem com es fa bé. Per tant, així com coneixem el nostre instrument, em de conèixer el nostre cos. D'aquesta manera sabrem com funciona, i per tant, sabrem com cuidar-lo, com fer els moviments correctament, com evitar lesions; sabrem quina part del cos treballem i consegüentment, podrem aconseguir un major rendiment.

Així doncs, comencem a explicar un concepte conegut, que forma part de les nostres vides diàries, imprescindible per a tot ésser humà, tan rutinari que de vegades no som conscients de la importància que té. Comencem pel moviment humà.

2.3.1-El moviment humà i l'aparell locomotor

El cos humà està fet per mantenir-se quasi sempre en moviment. Cada dia realitzem un seguit d'infinits moviments: riure, escriure, caminar, córrer, saltar, parlar... Però mai ens preguntem com és que ens movem? Perquè ens movem?

Per explicar-ho, analitzarem els tres sistemes que intervenen:

- **Sistema osteoarticular:** Consisteix en els elements mecànics passius. Està format per ossos, articulacions i lligaments. El seu conjunt unit forma una complicada estructura de més de dos-cents ossos i un centenar d'articulacions que conforma l'esquelet humà. Aquest serveix com a base i recolzament. Sosté l'organisme i protegeix els òrgans delicats. Sense l'esquelet els músculs no poden fer res, ja que és la col·laboració entre músculs i ossos que permet que el cos humà mantingui la seva postura i pugui realitzar diferents accions.
- **Sistema muscular:** Consisteix en els elements mecànics actius. És el conjunt dels més de 600 músculs que hi ha al cos, i els tendons. Aquests s'uneixen als ossos, i per tant, al contraure's produeixen desplaçament en l'espai, i donen lloc al moviment, tant voluntari com involuntari.
- **Sistema nerviós:** Està format pel cervell o encèfal, el cerebel, el tronc de l'encèfal i la medul·la espinal. S'encarrega de controlar totes les activitats del nostre cos. Primer capta els estímuls tant del cos com de l'exterior, després transmet la informació i elabora respostes corresponents. Gràcies a la seva contínua regulació el comportament motor és molt organitzat i és capaç de respondre a la voluntat.

2.3.1.1- Sistema osteoarticular

ELS OSSOS

Són un teixit dur, ferm i resistent. Són les palanques que possibiliten el moviment. Els ossos en l'ésser humà són òrgans tan vitals com els músculs i el cervell, amb una àmplia capacitat de regeneració i reconstitució. A vegades es té una visió de l'os com una inert, però no és així. Els ossos tenen diferents funcions. S'encarreguen de protegir els òrgans vitals de possibles traumatismes; sostenen els òrgans i els teixits tous. A més, participen activament en el metabolisme, ja que actuen com depòsit de diferents substàncies com el calci, el fòsfor, el magnesi, àcids grassos... També contribueixen a la producció de cèl·lules sanguínies.

Com he dit abans, els ossos no són inerts i no tenen sempre la mateixa forma, ja que, fins hi tot després de la calcificació, es modifiquen contínuament en relació a les necessitats mecàniques i dels estímuls de l'ambient. Per tant, l'os és constantment reabsorbit per cèl·lules anomenades osteoclasts, i llavors, nous teixits són dipositats per cèl·lules anomenades osteoblasts (cèl·lules involucrades en el desenvolupament i creixement dels ossos). Aquesta capacitat adaptativa és guiada bàsicament per la pressió exercida sobre l'os o contra ell, per hormones o per la nutrició. Per tant, un os estimulat mecànicament, per exemple, per l'aplicació de forces moderades i intermitents, pot créixer una mica més en longitud que un os sense estimular. Això explica les petites diferències en la longitud dels dits de la mà dominant a la no dominant, o de la cama dominant i la no dominant. A més, una pressió continua i intensa en un os, pot limitar el seu creixement en longitud i augmentar la seva densitat.

Per tant, les posicions del cos que efectuem cada dia tenen molta importància en el desenvolupament dels ossos. Per aquesta raó, hem de tenir en compte que algunes posicions incorrectes al tocar poden influir negativament en l'esquelet del músic, sobretot en la columna vertebral, que és la part en la qual s'exerceix més pressió al tocar dret. És per això que els hàbits posturals s'han de vigilar, sobretot en les fases de creixement, però també en altres etapes, ja que la capacitat adaptativa dels ossos continua sempre.

LES ARTICULACIONS

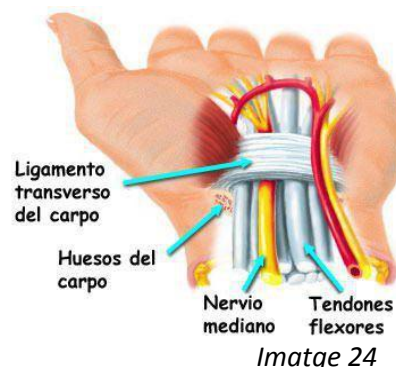
Són els llocs on s'uneixen dos o més ossos del cos i permeten la seva mobilitat. Hi ha articulacions que permeten moviments molt amplis (per exemple, l'espatllat), altres que només possibiliten un tipus de moviment (com les falanges dels dits) i altres que produeixen petits moviments gairebé imperceptibles.

Estan formades per:

- **Superfícies articulars:** Són els dos extrems ossis recoberts per cartílag que té com a principal funció transmetre i amortir les forces exercides sobre les articulacions.
- **Càpsula articular:** Envolta els dos extrems articulars mantenint-los units entre si. La cara interna de la càpsula està revestida per la membrana sinovial que produeix el líquid sinovial amb la finalitat de lubricar el cartílag.

ELS LLIGAMENTS

Un lligament és una estructura anatòmica en forma de banda, composta per fibres resistents que uneixen diferents estructures. Actuen com bandes fibroses molt resistents que estableixen els extrems de les articulacions. Els lligaments es tornen més rígids i més febles amb l'edat o amb la immobilització prolongada. Tenen una elasticitat limitada, ja que després d'un punt de distensió el lligament no torna a la seva longitud inicial. La distensió contínua d'un lligament conduiria a una situació d'hiperlaxitud. Molts músics han aprofitat aquesta peculiaritat, però no es pot considerar un avantatge en termes generals.

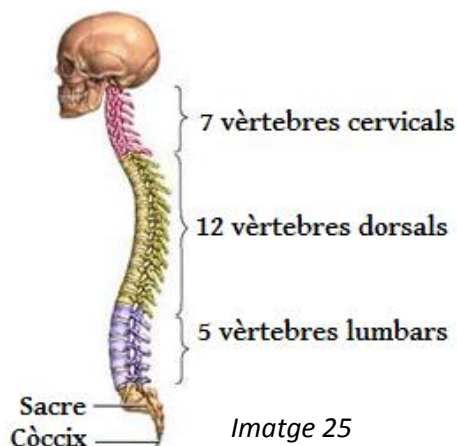


Imatge 24

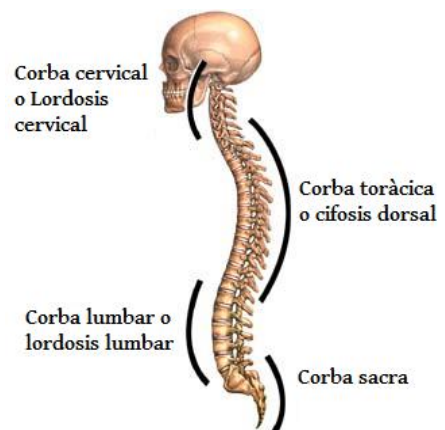
L'ESQUELET

Tots aquests elements mecànics passius s'organitzen formant l'esquelet en el qual destaquen:

- **Membres inferiors:** Els ossos, les articulacions i els lligaments del peu s'organitzen per aconseguir una adaptació d'aquest al terreny i constituir un sistema idoni per suportar el pes corporal. Són la base del cos. El fèmur, la tibia i el peroné actuen com pilars de càrrega de les forces trameses pel pes corporal cap a terra.
- **La pelvis:** És un anell ossi que està integrat per la articulació dels ossos ilíacs i sacre. Articula els membres inferiors a través dels malucs i amb la columna vertebral. La pelvis influeix molt en la corba de la columna vertebral a nivell lumbar. Per tant, és important col·locar bé la pelvis per tenir una bona posició corporal.
- **Columna vertebral:** És l'eix del cos i on es troba la medul·la espinal. Consta de 24 vèrtebres articulades entre elles (7 vèrtebres cervicals, 12 dorsals i 5 lumbar) a més a més del sacre i el còccix.
El conjunt d'articulacions entre les vèrtebres permet una gran mobilitat del cos. Les articulacions cervicals són les més mòbils i les dorsals les més estàtiques. Entre les vèrtebres hi ha els discs intervertebrals, formats per un anells fibrós extern i un nucli viscos i elàstic que amorteix i reparteix les càrregues. La columna ha de presentar 3 corbes, la lordosis lumbar, la cifosis dorsal i la lordosis cervical, que proporcionen una resistència i una solidesa importants.



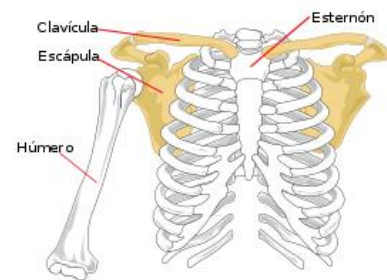
Imatge 25



Imatge 26

- **Tòrax:** Format per les costelles articulades per davant a l'estèrnium, i per darrera les 12 vèrtebres dorsals. La caixa toràcica té una funció vital en la respiració i té relació amb aspectes psicofisiològics com la por escènica.
- **Coll i cap:** El coll serveix de suport pel cap i li aporta una gran mobilitat. El cap té un paper molt important en l'equilibri i en la compensació de les corbes de la columna vertebral.

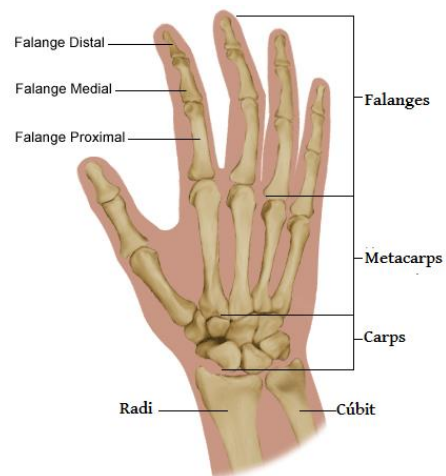
- **Cintura escapular:** Està formada per les clavícules i els omòplats articulats entre si. La seva funció és subjectar els membres superiors, als quals permeten una extraordinària mobilitat.



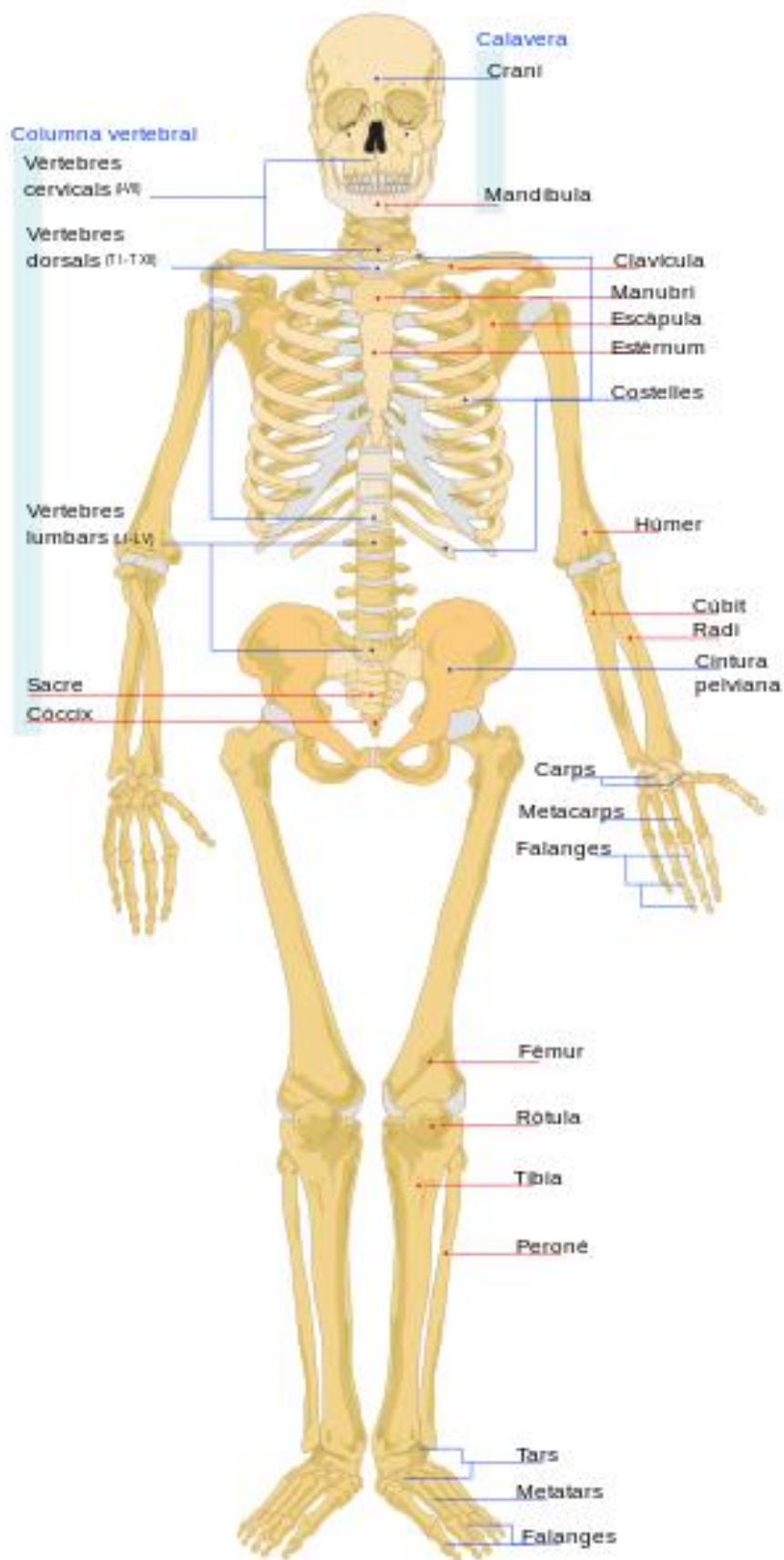
Imatge 27

- **Membres superiors:** Formats per l'húmer, el cúbit i el radi. Tenen una gran mobilitat gràcies a les articulacions que uneixen els ossos de les extremitats superiors.

- **Mà:** Està formada pels carps els metacarps i les falanges. El carp està integrat per dues fileres de 4 petits ossos, que s'articulen amb els ossos de la mà i de l'avantbraç. El metacarp està constituït per 5 ossos. El tercer metacarpia és el més llarg. Els metacarpians dels dits índex i mig són menys mòbils que els corresponents al dit petit i anular. Hi ha 3 falanges a cada dit a excepció del polze, que en té 2. Aquest té la capacitat d'oposar-se a tots els altres dits fent la "funció de pinça", permetent els moviments de precisió i manipulació característics de la espècia humana.



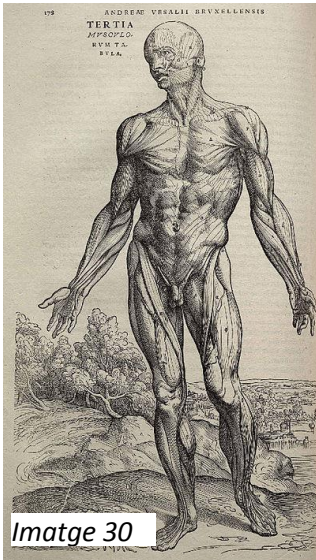
Imatge 28



Imatge 29

2.3.1.2- Sistema muscular

MÚSCULS



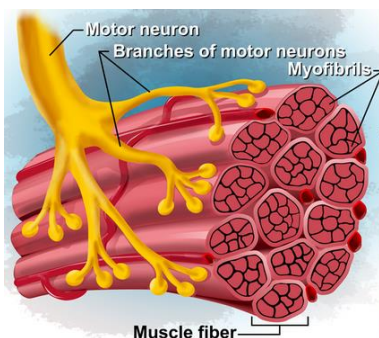
Representen la part activa del nostre aparell locomotor. Determinen la posició estàtica de l'esquelet, que és el punt de partida per després produir desplaçaments en l'espai. També mantenen unides les peces esquelètiques, o sigui, mantenen la postura del cos. Són capaços de generar calor per la fricció i pel consum d'energia i també serveixen com a protecció.

Estan formats per les fibres musculars, que són les cèl·lules especialitzades del sistema muscular.

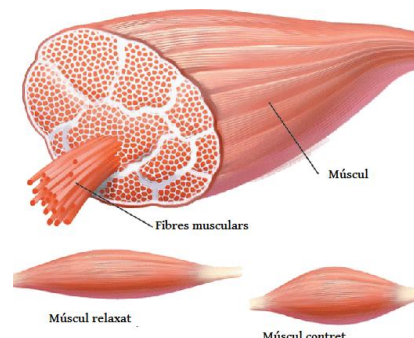
S'encarreguen de disminuir la seva longitud quan reben una ordre nerviosa. Les fibres musculars poden contraure's i relaxar-se gràcies a unes proteïnes contràctils anomenades actina i miosina. Aquestes fibres s'uneixen formant membranes musculars que alhora connecten diferents grups de músculs possibilitant la coordinació de tots ells al executar un moviment.

Cada múscul té els seus nervis pels quals li arriba estímul necessari per realitzar les seves funcions. Aquests nervis estan formats per tres tipus de fibres nervioses que li donen informacions de diferents maneres:

- **Fibres motores:** S'encarreguen de produir impulsos elèctrics discontinus que originen la contracció muscular.
- **Fibres tòniques:** Produeixen impulsos elèctrics continus que provoquen que el múscul es trobi sempre en un petit grau de contracció.
- **Fibres sensibles:** S'originen en el múscul i informen al cervell de l'estat i la posició dels músculs i les articulacions.



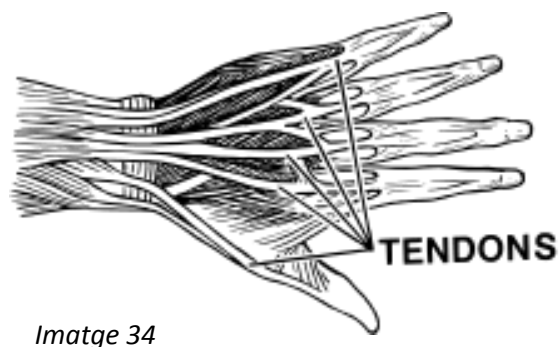
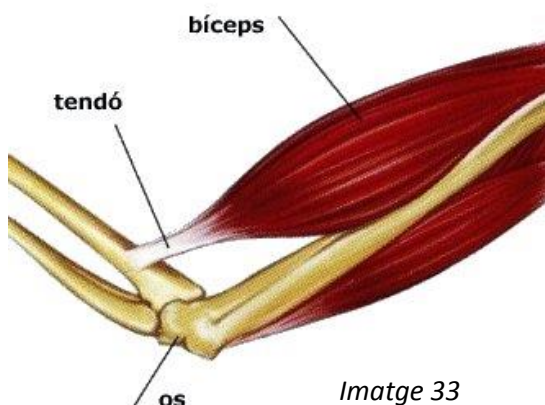
Imatge 31- Fibra motora



Imatge 32

TENDONS

Són unes estructures fibroses de color blanc perlat, destinades a transmetre als ossos les forces de tracció generades pel múscul, per així produir el moviment. Són de consistència forta. Les seves fibres estan constituïdes per un material resistent a la tracció, anomenat col·lagen de tipus I, El rendiment dels tendons dependrà de la localització anatòmica, de l'activitat física i de l'edat.



FUNCIONAMENT DELS MÚSUCULS

El múscul és l'òrgan que permet el moviment del cos i el que el suporta. Per tant, l'única forma d'aconseguir la perfecta coordinació dels moviments durant l'execució d'un gest és mitjançant el màxim equilibri múscul-esquelètic.

Per aconseguir-ho és important conèixer les propietats essencials del múscul:

- **Elasticitat:** Permet variar la forma original del múscul i tornar a la situació inicial.
- **Contracció:** Permet disminuir la longitud del múscul. Influeix en les funcions de moviment, força i pressió.
- **Excitabilitat:** Permet respondre a un estímul elèctric, químic o mecànic.
- **To muscular:** Tensió permanent a la musculatura.

Però no tots els músculs tenen les mateixes propietats, ja que hi ha dos tipus de músculs:

- **Músculs estàtics o tònic:**

Són músculs molt fibrosos i molt resistents. Els utilitzem constantment al llarg del dia. Són els músculs que es situen al nivell del tronc. La seva funció és mantenir una posició que faci possible que els músculs dinàmics puguin actuar. Per això són poc elàstics. La seva contracció serveix per immobilitzar les articulacions. És per aquesta raó que quan alguna persona té una contractura en aquests músculs li fa tant de mal, ja que no permet moure les articulacions i genera més cansament. Per mantenir-se en forma requereixen estiraments.

- **Músculs dinàmics o contràctils:**

Aquests músculs estan dissenyats pel moviment. Tenen una contracció molt ràpida, i en estat de repòs tenen un to muscular baix. S'uneixen a l'os gràcies als tendons. Són llargs i molt elàstics, però no són resistents a la fatiga. Per mantenir-se en forma requereixen acció i exercicis.

Els músculs mai treballen en solitari, sempre treballen en grups, encadenats.

CADENES MUSCULARS

Les cadenes musculars son unes cadenes fisiològiques que s'equiparen a uns circuits anatòmics a través dels quals es propaguen les diferents forces organitzadores del cos.

Els músculs interaccionen els uns amb els altres. Mai executem contraccions musculars aïllades, a vegades els músculs es contrauen simultàniament i altres vegades seqüencialment, de manera coordinada.

A vegades, dos grups musculars es comporten com agonistes o antagonistes, o sigui, realitzen accions oposades però que ajuden a realitzar el mateix moviment. Això afecta molt als músics, ja que no ha de treballar només els músculs més implicats en una acció, sinó que li cal fixar-se en tota la cadena muscular i fer un treball coordinat per aconseguir el màxim rendiment.

Per tal d'assegurar un bon funcionament les cadenes musculars s'han de mantenir amb equilibri i harmonia. Quan un múscul amb el temps s'escurça i

no s'estira correctament, pot provocar una retracció de tota la cadena que ocupa aquest múscul. La retracció (escurçament) d'una cadena muscular ens pot posar de manifest un dolor en algun punt d'aquesta cadena muscular tot i que la causa d'aquest dolor pot trobar-se a un altre punt de la cadena. El dolor i la incapacitat de moviment ens provoca més tensió muscular i aquesta tensió més dolor, per tant, és com "un peix que es mossega la cua".

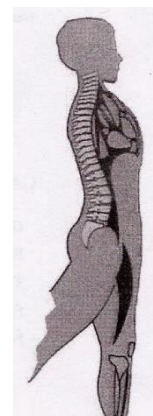
Quan hi ha un desequilibri entre grups musculars (per qualsevol causa: escurçament, sobrecàrrega, debilitat o excés de to muscular, moviments de repetició), fa que una cadena imperi sobre altres portant a la persona a adoptar postures incorrectes i a alterar moviments habituals per alleugerir el dolor. Quan més es prolongui aquesta situació, major influència global tindrà en l'individu i tendirà a empitjorar si no s'arregla el problema.

Hi ha dos grans cadenes musculars:

- **Cadena mestre anterior:**

La seva funció és assegurar la suspensió. Ho fan mitjançant el recolzament de uns punts fixos superiors. Els músculs que la componen són menys coneguts, sobretot els de la part superior del cos. Els més importants són els escalens i els intercostals, que mantenen el tòrax; el psoes, els abductors i els músculs anteriors de la cama.

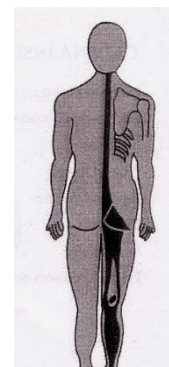
La retracció de la cadena anterior provoca que el cap s'inclini cap endavant, que es corbi l'esquena i que s'ajuntin les espatlles.



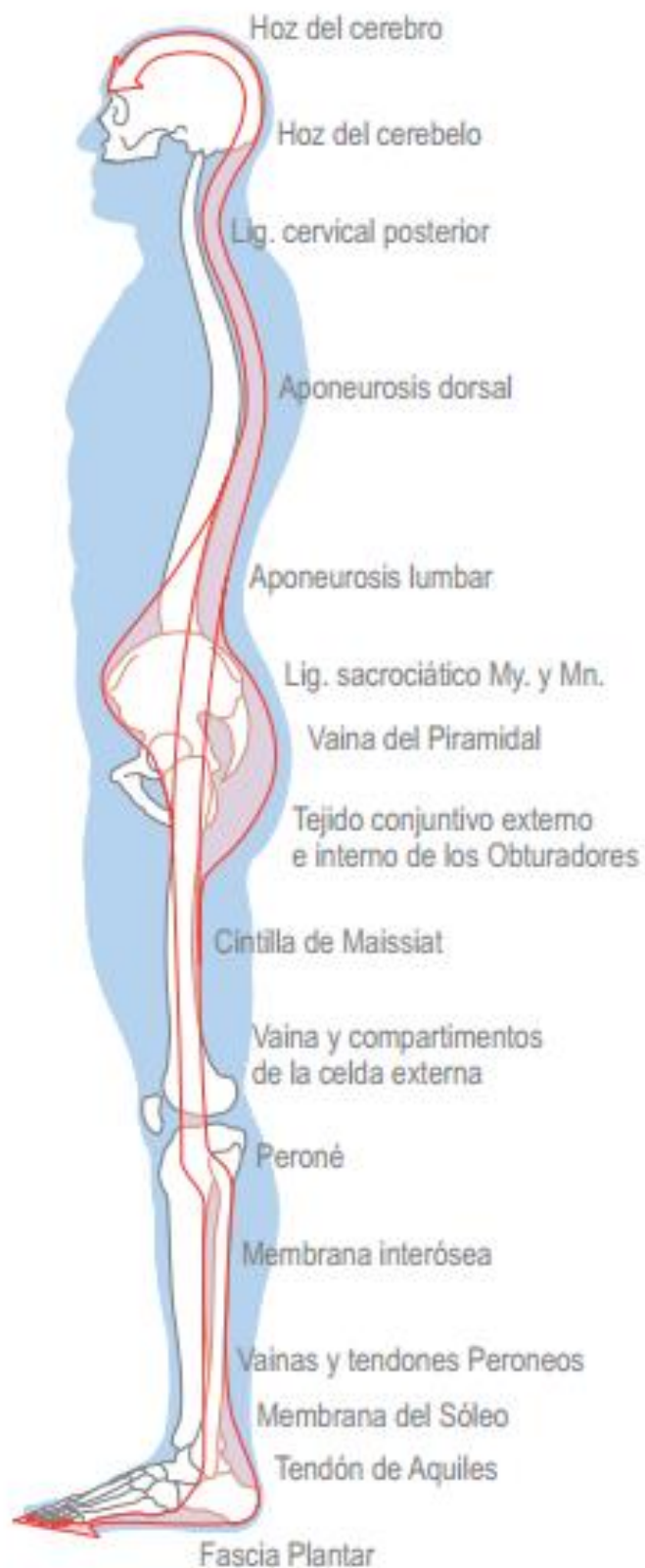
Imatge 35

- **Cadena mestre posterior:**

Aquesta ens manté en posició recta en contra de la gravetat mitjançant uns punts fixos inferiors i els principals músculs que la componen: Tríceps, isquiotibiials, músculs profunds del glutis i espinals. Aquests músculs estàtics, associats a músculs dinàmics, asseguren el moviment gràcies a la seva contracció. La retracció d'aquesta cadena, produeix una esquena plana, sense les curvatures necessàries, i per tant, una mala posició.

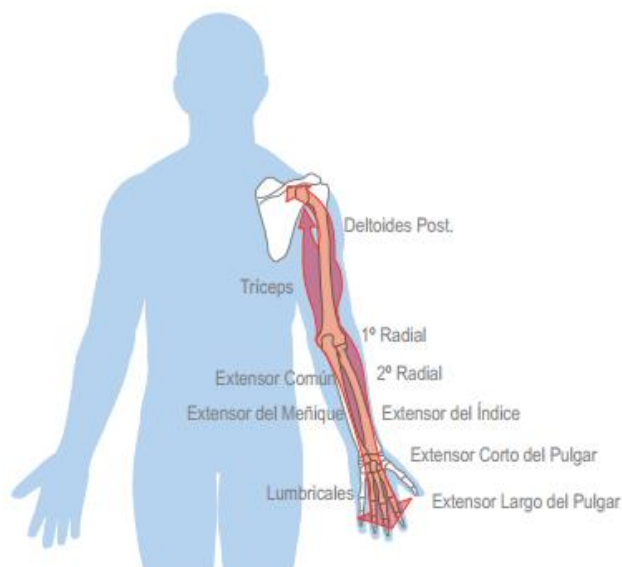


Imatge 36

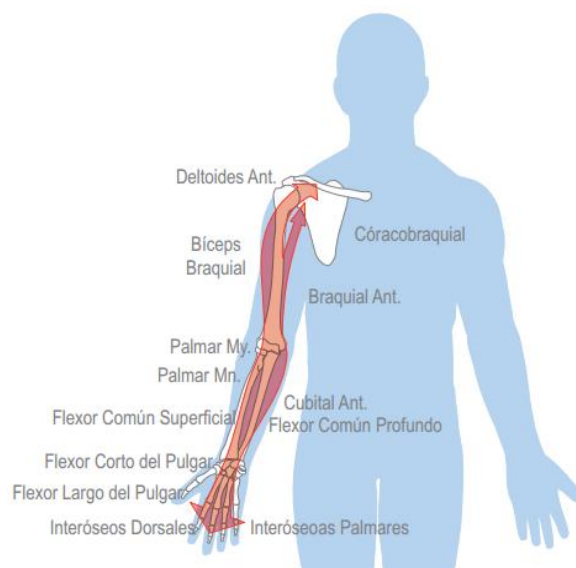


Imatge 37 Cadena mestre posterior

Altres cadenes importants són:



Imatge 38- Cadena d'extensió del MS



Imatge 39- Cadena de flexió del MS



Imatge 40- Cadena d'obertura del MS



Imatge 41- Cadena de tancament del MS

Per tant, al fer força amb els dits, actuen tots els músculs del braç, des del deltoides. Aquesta és la forma correcta d'actuar. A vegades no en som conscients i toquem fent força i tensant des del colze, o sigui, des del primer radial. Això fa que no toquem amb el major rendiment, ja que no estem fent el moviment correcte, i també causa retraccions en aquesta cadena muscular, que es poden estendre a la cadena mestre posterior, i per tant, provocar els problemes ja indicats.

2.3.1.3- Sistema Nerviós

És una xarxa de teixits, on la unitat bàsica són les neurones. La seva forma de funcionar es pot dividir en tres parts:

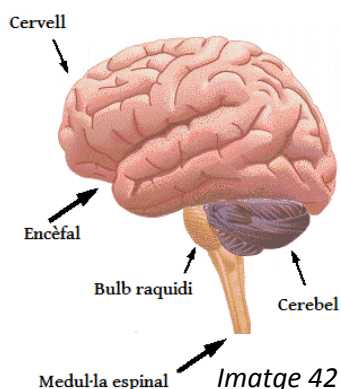
- **Receptora:** Capta les informacions, tant de l'exterior (a partir dels sentits) com de l'interior de l'organisme.
- **Efectora:** Processa ràpidament la informació i les senyals per donar resposta a les demandes internes i externes.
- **Integradora:** Assegura el tractament de la informació rebuda i les connexions entre les entrades i les sortides d'aquesta, exercint control i coordinació sobre els nostres òrgans per aconseguir una bona relació entre el nostre cos i el medi ambient.

Per tant, regula l'organisme i dirigeix el moviment del cos.

Es sol comparar amb un ordinador, ja que les unitat perifèriques (els sentits) capten gran quantitat d'informació mitjançant els cables de transmissió (els nervis), perquè la unitat de processament central (cervell), a partir del seu banc de dades (memòria), ordeni, analitzi, mostri i executi.

Es pot dividir de dos maneres, **anatòmica i funcional:**

- **Anatòmica:**
 - **Sistema Nerviós Central:** Processa la informació que ens arriba dels òrgans sensorials i elaboren les respostes. Format per:
 - **Encèfal:** Està format per:
 - **Cervell:** Es pot dividir en dos zones diferenciades: els hemisferis cerebrals i el cervell profund. En l'escorça cerebral dels dos hemisferis resideixen els centres motors i sensitius conscients. Cada funció té reservada una àrea a l'escorça, com la vista, el gust, l'olfacte, el tacte...En el cervell profund es troba el **diencèfal**, que s'encarrega del control de l'activitat muscular subconscient, el **mesencèfal**,

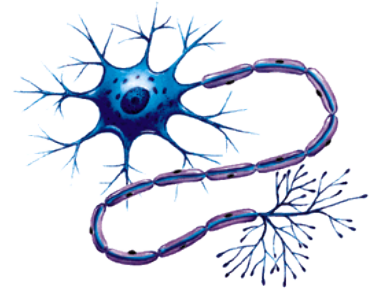


i el **sistema límbic**, un sistema que genera les respostes davant els estímuls emocionals. Està relacionat amb la memòria, l'atenció, els instints sexuals, les emocions (plaer, por, agressivitat), la personalitat i la conducta. Aquesta part actua al memoritzar les partitures inconscientment després de tocar-les molts cops.

- **Cerebel:** És una part essencial pel control del moviment. El cerebel es connecta amb l'àrea motora de l'escorça cerebral. La seva funció principal és determinar la seqüència temporal de les contraccions dels diferents músculs durant els complexos moviments del cos, assegurant la coordinació. En la pràctica instrumental és molt important mantenir la seva integritat, evitant els factors que alteren el seu funcionament correcte, com per exemple certes drogues o l'alcohol.
- **Tronc de l'encèfal:** És la via de transmissió de les ordres cerebrals cap a la medul·la espinal. En aquesta àrea es creuen les fibres nervioses de manera que l'hemisferi cerebral dret controla el que succeeix a la meitat esquerra del cos, i al contrari.
 - o **Medul·la Espinal:** Tramet les senyals entre la perifèria i el cervell. És la integradora d'algunes activitats motores. Controla certs moviments reflex i reaccions de manera independent als nivells superiors del sistema nerviós.
- **Sistema Nerviós Perifèric:** Connecten els centres nerviosos amb els òrgans sensorials i les altres parts del cos.
 - o **Nervis cranials**
 - o **Nervis espinals**

Les cèl·lules que formen els òrgans del Sistema nerviós són les **neurones**.

Aquestes s'encarreguen de rebre estímuls tant interns com externs per mitjà de receptors i d'enviar senyals a altres neurones, músculs o glàndules. També crea connexions entre altres neurones.



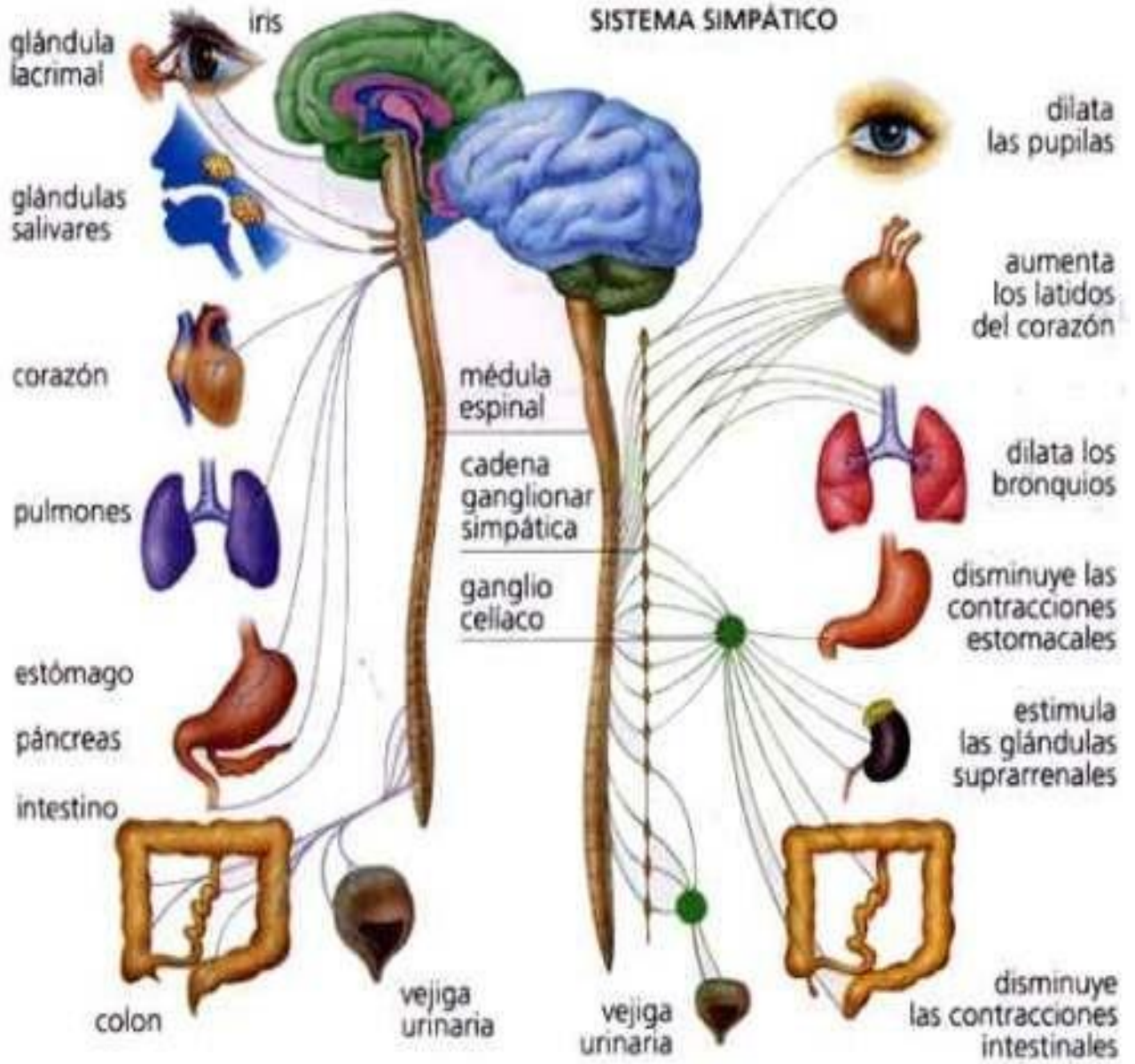
Imatge 43- Neurona

- **Funcional:**

- **Sistema nerviós Somàtic:** Format pel conjunt de neurones que regulen les funcions voluntàries o conscients de l'organisme. Per tant, el que utilitzem al tocar, ja que ho fem conscientment.
- **Sistema nerviós autònom:** Format pel conjunt de neurones que regulen les funcions involuntàries o inconscients de l'organisme. Interacciona amb rapidesa amb el sistema límbic. Està compost per:
 - **Sistema Parasimpàtic:** Actua en casos d'urgència i d'estrès, provocant reaccions com l'acceleració del pols i la respiració, frena la digestió, augmenta la pressió arterial, augmenta el nivell de sucre a la sang i fa que arribi més sang al cervell. És el que actua quan estem nerviosos en un concert, per tant, a vegades els dits no responen o fan moviments involuntaris.
 - **Sistema Simpàtic:** Conserva l'energia i manté el ritme normal dels òrgans, després d'una situació especial, s'encarrega de que tot torni a la calma i a la normalitat.

SISTEMA PARASIMPÁTICO

SISTEMA SIMPÁTICO



Imatge 44

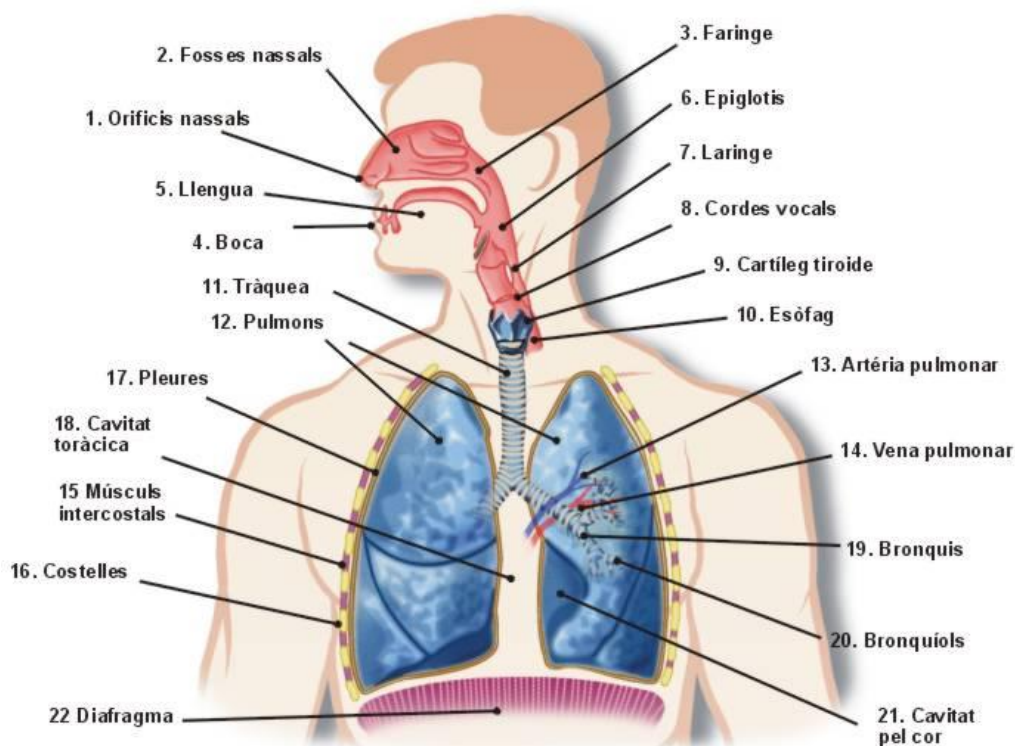
2.3.2- L'aparell respiratori

El sistema respiratori o pulmonar és la força que fa funcionar l'instrument vocal. És l'aparell encarregat de captar l'oxigen (O₂) de l'aire i de desprendre el diòxid de carboni (CO₂) que es produeix durant la respiració mitocondrial.

2.3.2.1- Parts de l'aparell respiratori

Està format per les fosses nasals, la faringe, la laringe, la tràquea, els dos bronquis i els dos pulmons. El pulmó dret té tres lòbuls i l'esquerre dos. Cada lòbul presenta centenars de lobulets. Els bronquis a l'entrar en els pulmons es ramifiquen apareixent els bronquíols, que es tornen a ramificar entrant cadascun en un lobulett, on al ramificar-se de nou formen els capil·lars bronquials que acaben en els sàculs pulmonars. Les seves parets presenten expansions globoses anomenades alvèols pulmonars.

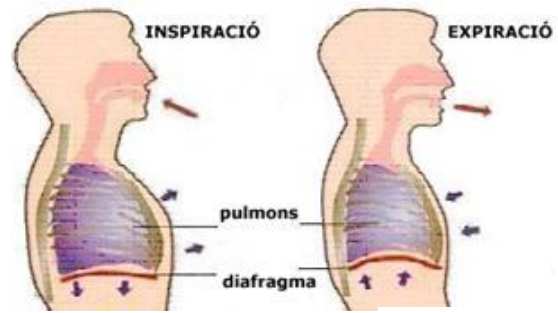
La major part de la superfície interna de les vies respiratòries presenta cèl·lules productores de moc, una substància molt viscosa on queden adherides les partícules que porta l'aire i que presenta substàncies antibacterianes i antivíriques. A més, les fosses nasals, la tràquea, els bronquis i els bronquíols presenten internament cèl·lules ciliades que mouen el moc cap a la faringe des de on passarà a l'esòfag mitjançant la deglució.



Imatge 45

2.3.2.2- Etapes de la respiració

1. **Inspiració:** En aquesta fase, els músculs intercostals externs es contrauen i puguen les costelles i l'estèrnum, i el diafragma descendeix. Això provoca l'augment de la capacitat de la caixa toràcica, que fa que els pulmons es dilatin i entri aire ric en O₂.
2. **Intercanvi de gasos:** En aquesta fase, l'aire ric en O₂ arriba als alvèols pulmonars. Les seves parets són tan fines que permeten l'intercanvi dels gasos, ja que estan recoberts de fins capil·lars sanguinis que contenen sang carregada de CO₂ i pobre en O₂. El CO₂ passa a l'interior dels alvèols, i l'O₂ passa a la sang que hi ha en els capil·lars sanguinis.
3. **Expiració:** En aquesta fase els músculs intercostals externs es relaxen, les costelles i l'estèrnum baixen, i el diafragma ascendeix. Per tant, la capacitat de la caixa toràcica disminueix i els pulmons es contreuen. Això provoca que surti aire ric en CO₂.



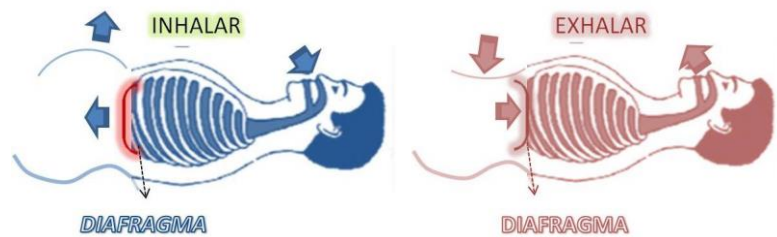
Imatge 46

2.3.2.3- Tipus de respiracions

La respiració que tots fem inconscientment és la respiració pulmonar. Però a part d'aquesta que és la que tots coneixem, hi ha altres tipus de respiració:

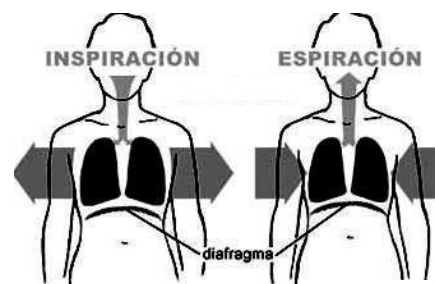
- **Respiració abdominal o diafragmàtica:** L'aire va cap a baix. A part del cor, el diafragma és un dels músculs més treballadors del cos humà. La respiració abdominal és la més natural i simple, ja que procura la major capacitat amb el mínim esforç. Això és possible perquè ventila la part més baixa i àmplia dels pulmons. Aquest procés resulta més efectiu si s'involucren les abdominals. Gràcies a aquests, s'aconsegueix un major

aprofundiment durant la respiració. Aquesta és la respiració que fem quan estem dormint o quan estem relaxats. És la més indicada per tocar.



Imatge 47

- **Respiració toràctica o costal:** L'aire va cap als costats. La caixa toràctica permet la respiració cap als costats, cap a davant i cap a darrera, permeten la contracció i la dilatació de la part mitjana dels pulmons. Això és possible gràcies a la musculatura intercostal, que es contrau a les costelles.



Imatge 48

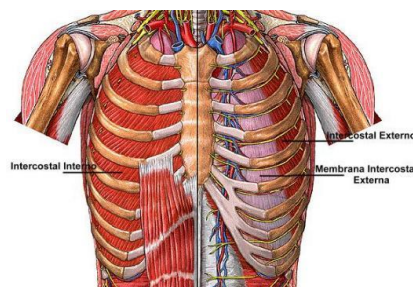
- **Respiració clavicular:** L'aire va cap a dalt. A nivell pràctic no te avantatges. És la respiració que utilitzem quan estem angustiats. Només ventila la part més alta dels pulmons. És la respiració que implica major dificultat.

La respiració **completa** i **ideal** comprèn els tres tipus de respiració, produint una expansió del tronc en totes les direccions, per ventilar els pulmons amb profunditat.

Aquesta és la respiració que cal tenir al tocar un instrument de vent o cantar. Hem de pensar que la caixa toràctica és un tub buit que hem d'emplenar d'aire. Per aconseguir aquesta respiració ideal cal molta pràctica i tenir molta resistència en els músculs que intervenen en la respiració.

Aquests són:

- **Músculs intercostals interns:** Es troben dintre de la caixa toràcica, sota els músculs intercostals externs. Són músculs voluntaris.



Imatge 49

- **Músculs de l'abdomen:** En aquesta regió es troben cinc músculs molt importants per a un cantant o un instrumentista de vent, per l'emissió de l'aire. Aquests són l'oblic extern, l'oblic recte intern, el transvers de l'abdomen (o abdominal), l'abdominal recte i el quadrat lumbar. Aquests músculs contribueixen a l'expiració

2.3.2.4- Capacitat pulmonar

La capacitat pulmonar total (TLC), és la màxima quantitat d'aire que els pulmons poden contenir. Generalment, oscil·la entre quatre i set litres, variant segons la mida corporal, el sexe i l'edat, però no tot aquest aire és accessible durant la respiració.

La capacitat vital (CV) mesura la quantitat d'aire que en realitat pot ser expulsat després d'una inhalació màxima, això és un promig de tres a cinc litres. Aquesta capacitat és amb la qual hauria de treballar un fagotista. Els tres a cinc litres han de ser cuidadosament gestionats per a les frases més llargues d'una peça, i pel control de tota la gamma de l'expressió musical.

El volum residual és la diferència entre la capacitat pulmonar total i la capacitat vital.

Finalment cal destacar que el tabac és molt perjudicial per l'aparell respiratori, sobretot per aquells que toquen algun instrument de vent o canten, ja que l'aparell respiratori és essencial per fer sonar l'instrument, ja que cal un gran control de l'aire. Una persona fumadora no pot aconseguir la respiració ideal, és més, cada cop li costarà més fer la respiració normal o pulmonar.

2.4- MECÀNICA CORPORAL DEL FAGOTISTA

2.4.1- La tècnica

Millorar i perfeccionar la tècnica amb l'instrument és un objectiu que tots els músics tenim present en tots els moments de la nostra vida.

Quan la forma d'estudiar no és la correcta, fer-ho així durant molt de temps no et fa millorar i els resultat que s'obtenen no són els esperats. Si quan estudiem o toquem ho fem amb en una posició incorrecta, adquirim hàbits que no són recomanables, i pel nostre sistema nerviós central són problemes que es converteixen en defectes, vicis, carències, falta d'estudi o provoca estar en baixa forma. Aquests problemes també es poden veure reflectits en la posició del cos habitual.



Imatge 50

Això és a causa de que el nostre cos i el nostre cervell treballen constantment en l'aprenentatge, sempre es troben adquirint coneixement de tot el que fem, diem o pensem.

Com en tots els esports, els esportistes juguen tal i com entrenen. Amb els músics passa completament igual: així com assagem tocarem el dia de l'audició o en els concerts.

Entendre això és vital per conèixer els processos d'aprenentatge per un instrumentista. Aconseguir estar en l'excel·lència en cada moment que toquem és la base, el punt de partida per aconseguir millores constants a nivell tècnic i artístic.

Es tracta d'anar descobrint “unitats tècniques” i aplicar-les, i així crear “unitats” cada cop més grans. Per exemple, un dia mentre toco, noto que em va millor tocar amb l'esquena recta (com ha de ser); això seria una unitat tècnica a nivell mental. Cada cop que toqui el fagot, tindrè que tenir en compte aquesta unitat que he descobert. Un altre dia, descobreixo una millora en l'embocadura; això seria una altra unitat tècnica. Llavors, tinc dos unitats tècniques separades

i diferenciades. A partir d'aquí es tracta de crear una sola unitat tècnica que englobi a les dues, o sigui, crear unitats cada cop més grans. D'aquesta manera, quan toqui i pensi en l'esquena, també col·locaré l'embocadura correctament, ja que a la meva ment he creat una unitat conjunta, per tant, una cosa porta a l'altre. Això s'anomena **automatitzar** els moviments.

Per tant, hem d'esquematzar l'estudi, fins que una sola unitat porti a recordar totes les unitats tècniques individuals.

El fonament de tocar el fagot és l'aire. És important aconseguir un bon control de l'aire. Per aconseguir-ho cal una bona posició. També hi ha diferents consells que es poden seguir per millorar en l'emissió de l'aire:

Per exemple, en l'últim moment de la inspiració, es pot agafar una mica més d'aire just abans d'atacar i llavors tocar. Això fa que l'atac sigui infalible. També es pot treure una mica d'aire pel nas i després atacar la nota immediatament. D'aquesta manera es crea el flux d'aire abans del propi atac, i per tant, ja és continu.

Treballar l'atac sense llengua, o sigui, sense fer la "T", sempre ajuda a millorar l'emissió. Al respirar, aixecar només la mandíbula superior fa que s'obri completament el coll, i per tant, entra més aire en menys temps. Al tocar, s'ha de baixar la mandíbula inferior. Això fa que hi hagi més so. Pensar en una "i" en comptes d'una "o" també ajuda a millorar el so considerablement.

Uns exercicis que ajuden molt a millorar la tècnica i el so al tocar, són les **notes tingudes**. Es tracta de fer notes llargues, i escoltar. És un moment on només es troba un mateix i el seu instrument, parat, quiet, estàtic, creant una forma d'emissió en la qual tot el cos vibri interiorment. Aquesta tècnica ajuda a millorar el so propi. El consell número 70 de Schumann és "L'estudi no te fi", per tant, sempre es pot millorar, mai s'acaba d'aconseguir la perfecció. Igual que una persona sempre pot ser millor, el so de l'instrument, la tècnica, l'estudi.... sempre es podrà millorar. Això vol dir que no cal res més que una nota per estudiar, ja que aquesta nota sempre podrà ser millor i sonar millor del que ja sona.



Imatge 51

Es tracta de descobrir sensacions pròpies al tocar, i gravar-les al subconscient perquè s'automatitzin. L'objectiu és aconseguir treure el so en el qual no només vibri l'instrument, sinó també tot el propi cos de l'instrumentista. Si en els instruments de corda el treball es centra en el pes de l'arc sobre la corda, en els instruments de vent es centra en treure l'aire d'una manera en la qual el cos estigui relaxat, on només treballin els músculs necessaris i d'una forma natural. Per tant, l'aire no s'ha de forçar, s'ha de deixar sortir. Quan s'aconsegueix això, l'aire vibra per dintre els pulmons fins l'estomac, les fosses nassals, el crani... Hem de visualitzar que el so prové des de sota el melic i tenir un control de la columna, de l'obertura de la tràquea i de l'embocadura. Llavors notarem com tot l'aire entra a l'instrument i fa vibrar la canya. Els músculs que fan el treball de l'emissió, han d'estar sempre treballant, fins hi tot durant els silencis.

Si es fa una nota tinguda durant deu segons, s'ha de parar i descansar durant deu segons. El temps de pausa ha de ser igual al temps que ha durat la nota.

La clau per millorar la tècnica són la **continuitat**, la **constància** i la **paciència**. També és molt important **descansar**. Quan portem molt de temps tocant o ho fem com una obligació i no com una cosa que ens agrada, no millorem, quedem estancats o agafem una direcció incorrecta que ens porta a mals vicis al tocar. Per aquesta raó és important descansar i fer petites pauses:



Imatge 52

- Estudi diari: Estudiem 15 minuts seguits i descansem 2 o 3. Estudiem una hora seguida i descansem almenys 15 minuts.
- Estudi setmanal: Estudiem a diari i descansem un dia per setmana.
- Temporada: Estudiem varis mesos seguits i descansem almenys 15 dies.

Descansar és escoltar al propi cos i donar-li energia, calma i confiança.

2.4.2- Posició

Com que el fagot és un instrument tant poc conegut, a diferència d'altres instruments més coneguts, no hi ha tants estudis realitzats sobre la tècnica o la postura adequada per tocar, per tant, no hi ha cap mètode establert. Però si que hi ha recomanacions per aconseguir bons resultats.

Alguns dels aspectes més importants per aconseguir qualitat en el so i evitar lesions a causa de males posicions son els següents:

- **La planta dels peus:** Són el nostre contacte amb la terra, és la superfície total del contacte amb ella. Per això, han d'estar ben clavades al terra, amb tota la superfície possible implicada en aguantant el pes del cos, ja que tot el cos es subjecta en aquesta base, que serà l'últim fonament dels ressonadors. Hem de crear una columna sòlida i la base serà la planta dels peus.
- **Dits dels peus:** Són un centre nerviós molt important en el nostre cos. Per aquesta raó, s'hi concentra una gran quantitat de tensions. Fer un treball conscient de tocar concentrant-nos en els dits dels peus relaxats, serà molt beneficiós, ja que estarem entrenant al nostre cos a acostumar-se a fer-ho inconscientment, sense necessitat d'ordenar-li fer-ho. Això farà que el so millori.
- **Genolls:** Equilibren el nostre cos perquè tinguin més estabilitat. Alguns fagotistes professionals diuen que haurien d'estar una mica inclinats, però no està comprovat que sigui millor. Per tant, cal experimentar per saber què afavoreix més, per això cal introspecció personal i auto coneixement del cos.
- **Pelvis:** Genolls, pelvis, espatlles i coroneta del cap han d'estar perfectament en la vertical.
- **Anus:** És un dels centres nerviosos més importants del cos, com els dits dels peus, i s'hi pot acumular molta tensió. Tocar



Imatge 53

concentrant-nos en relaxar l'anús farà que el so millori, sigui més ric, i que ens alliberem de tensions en moltes parts del cos.

- **Abdomen:** Aquí es troba el motor principal del so, que requereix molta atenció.
- **Tòrax:** Ha d'estar en posició frontal, quasi traient pit; això ajudarà a mantenir l'esquena ben recta. L'aire mai ha d'arribar a la part superior dels pulmons, o sigui, al tòrax, que s'ha de mantenir quasi a dalt, relaxat i projectant el so.
- **Esquena:** Ha d'estar recta. Quant més recta estigui l'esquena, el nostre aire sortirà a major velocitat.
- **Espatlles:** Han d'estar relaxades, quasi caigudes, en el seu estat natural. És un altre lloc on s'acostuma a acumular les tensions. Mai han d'estar aixecades ni tenses cap amunt, al contrari, hem de deixar que la força de la gravetat les empenyi cap a baix i sentir el seu pes.
- **Coll:** Es troba entre les espatlles i el cap, per tant, és una continuació. S'encarrega de projectar la posició de l'esquena i continuar-la fins al cap.
- **Laringe:** Es troba al coll, a nivell intern. És una part fonamental en el so. La laringe ha d'estar sempre molt oberta, deixant passar l'aire molt lliurement. Pràcticament, s'ha de sentir la vibració de la canya.
- **Mandíbula:** S'ha de baixar i deixar-la caure, mantenir-la relaxada. Així hi haurà més so, ja que permet que l'aire surti amb més velocitat. Cada instrumentista ha de fer exercicis provant posicions per trobar la ideal.
- **Llengua:** S'ha de col·locar bé per enfortir el ressonador intern, però també per poder atacar bé i de forma neta, de manera que faci el mínim moviment possible per realitzar la seva feina.

- **Ressonador intern superior:** Situat entre els ressonadors nassals i la laringe. També al paladar. És el ressonador principal en el nostre cos.
- **Ressonador intern inferior:** Hem de notar com tota la columna d'aire vibra al nostre interior.
- **Cap:** Sempre recte i mirant cap endavant. Sempre es porta l'instrument a la boca, mai el cap va cap a l'instrument.



Imatge 54



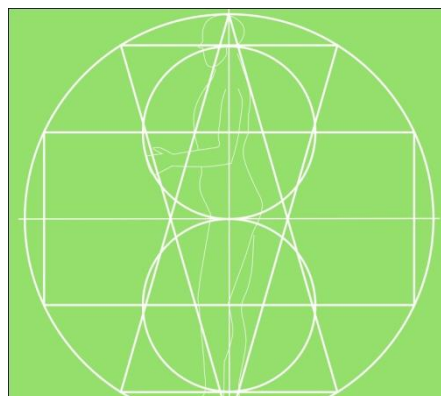
Imatge 55

2.5-EDUCACIÓ DEL MOVIMENT DEL COS

Hi ha diferents mètodes creats per educar el cos i millorar la postura. Jo explicaré dos d'aquests mètodes, que són els més coneguts i els més estudiats. Tot i així, no he trobat gaire informació sobre els exercicis que es fan, ja que només trobo webs sobre classes que es fan o bloggs de persones que expliquen una mica en què consisteixen. És per aquesta raó que no he pogut ampliar aquest apartat tot el que m'hagués agradat. Tot hi així, he cregut necessari explicar la base dels mètodes i com ajuden als músics.

2.5.1-Mètode Cos-Art

Cos-Art és un mètode d'educació corporal. El seu objectiu és fer que una persona prengui consciència de l'estat en el qual es troba i donar-li eines perquè aquesta pugui alliberar les tensions i recuperar un ús corporal satisfactori, lliure, que li permeti dur a terme, sense forçar el cos, qualsevol tasca, ja sigui artística o d'altres àmbits.



Imatge 56- Símbol del mètode Cos-Art

És una preparació psicofísica que permet fer realitat els impulsos emocionals de la nostra expressió.

Consisteix en una presa de consciència i reflexió sobre la manera com estem utilitzant el nostre cos i la postura que tenim, així com la forma en què ens movem en les diferents accions quotidianes o específiques. A partir d'aquí, trobarem usos més correctes del nostre cos per assolir una acció sense tensió. D'aquesta manera podrem prevenir o alleugerir mals d'esquena o articulars, afonies, estrès i dificultats respiratòries. Realitzarem qualsevol acció (com per exemple moure's o pensar) d'una manera més fàcil i plaent, recuperant la connexió amb nosaltres mateixos i amb la musculatura més interna. Aconseguirem benestar i seguretat ja que disminuïrem les pors i l'ansietat a l'hora de la interpretació musical.

El mètode va ser creat per Yiya Diaz, pianista i pedagoga argentina instal·lada a Barcelona. Però el seu origen el trobem a l'escola de Liszt i Krause que va ser heretada per Claudio Arrau (sobre l'any 1920) i Rafael de Silva. Fedora

Aberasturi, nascuda a Chile i resident a Buenos Aires, va ser la seva deixeble i la que va donar forma al sistema sota el títol “Sistema conscient per a la tècnica del moviment”. De Fedora tenim un llegat important en la tradició de la pedagogia pianística.

Van ser Claudio Arrau i Fedora Aberastury, els quals a partir de la necessitat d’entendre el comportament de les mans van investigar la relació profunda que existeix entre el pensament, el sentiment musical i el cos que l’expressa. Yiya Diaz va ser deixeble de Fedora Aberastury, i va continuar investigant fins que va aconseguir sistematitzar aquest treball i convertir-lo en una pedagogia corporal que va anomenar “Mètode Cos-Art”.

2.5.1.2-Conceptes teòrics principals

La tesi fonamental sobre la qual es basa el mètode Cos-Art és el fet que des de l’energia corporal equilibrada, recuperem la unitat psicofísica, l’estat primigeni de la persona, des d’on brolla la creativitat i l’expressió. Hi ha tres aspectes bàsics:

- **La consciència:**

És un grau de percepció de l’experiència corporal que ens permet sentir el desplaçament interior de les forces del cos i els canals pels quals passa l’emoció.

La força de l’inconscient és molt coneguda. Així com aquesta ens dirigeix sense la nostra participació responsable, la consciència ens permet decidir què fem i des d’on ho fem.

Cal recobrar una gran obertura de l’espai mental des del qual podem arribar a usar conscientment las propostes del moviment emocional a través del corporal i del psíquic.

- **Concepte d’energia:**

La paraula energia per a Cos-Art significa una força subtil en moviment. Es produeix quan parem l’atenció en un lloc específic del cos, produint-se una especial sensació interna de desplaçament, calor i vibració.

Quan relacionem aquesta zona amb les extremitats, ens permet crear un camí intern per on es pot canalitzar l'emoció que volem expressar.

El concepte de força té a veure amb la potència, i el d'energia amb el moviment i l'activitat. Per això, en l'art és molt important el terme energia, perquè és una força que s'expressa, que es mou.

Si ens relaxem massa o hi ha tensió, no hi ha moviment de l'energia.

- **Concepte de cos**

Molt sovint podem observar en la nostra cultura la sobrevaloració de l'intel·lecte per sobre del cos, i la ignorància de l'esperit en l'ésser humà. Però poc a poc, la importància d'ocupar-se del cos s'ha anat introduint en els programes d'estudis musicals.

El cos és l'instrument que s'ha d'afinar i cuidar al màxim ja que ell converteix en realitat la interpretació musical. Per cos entenem la unitat psicofísica, el continent i el contingut de la persona humana.

No hi ha una separació entre ment i esperit, quan s'arriba a un mateix, tot és u. El cos és el que assenyala el límit de la pròpia realitat .

Ens identifiquem amb un concepte de cos que intenta ser un cos emotiu, emocional, culte i sensible, i que s'allunya del concepte de la competició que té com a objectiu un cos musculós i competitiu. Intenta aconseguir un cos que percebi la seva interioritat i que integri pensament, emocions i moviment. El moviment del cos ha d'estar sempre generat des de l'interior.

2.5.2-Tècnica Alexander

2.5.2.1- Què és?

És un mètode pràctic desenvolupat per FM Alexander (1869-1955), que ajuda a utilitzar el cos amb menys rigidesa. Es pot aplicar en les activitats de la vida diària. T'ajuda a reduir les tensions excessives i a millorar la coordinació i la fluïdesa del moviment, l'equilibri i la respiració.



Imatge 57

Està basat en el principi de que cada un de nosaltres funcionem com un tot. Ajuda a detectar exactament el que fem “de més” per començar el procés de deixar de fer-ho.

2.5.2.2- La tècnica Alexander i la interpretació musical

Des de fa cent anys la Tècnica Alexander ha ajudat als músics a interpretar amb major llibertat, amb menys estrés i menys probabilitat de lesions.

Els músics han d'executar moviments més complexes i més precisos que en qualsevol altre professió. Recentment el terme “tendinitis per repetició” s'ha posat de moda. La solució al problema és fàcil, deixar de fer el moviment. Però els músics tenen l'obligació d'executar constantment els mateixos moviments una i una altra vegada. Si un fagotista tensa massa els dits i els braços, mai no podrà executar un passatge ràpid.

La tècnica Alexander ajuda a redirigir tota aquesta tensió innecessària que restringeix el moviment proporcionant una interpretació més fluida i viva, amb menys tensió i rigidesa. També millora la qualitat de la música interpretada.

2.6-ENTREVISTA A CARME CIURÓ

Carme Ciuró és la professora d'educació corporal del Conservatori de Música Isaac Albéniz de Girona. El dia 10 d'octubre vaig parlar amb ella prèviament per concretar una data per poder entrevistar-la. La vaig entrevistar el divendres 17 d'octubre, cara a cara, al conservatori. L'entrevista va durar 30 minuts, en els quals va contestar a totes les meves preguntes. Jo vaig enregistrar l'entrevista amb la gravadora del mòbil. Les cinc primeres preguntes serveixen per conèixer millor a Carme Ciuró i per tenir més informació sobre la seva formació musical. Les següents preguntes tracten sobre l'educació corporal i els músics.

1. Com va iniciar-se en el món de la música?

En el món de la música des de molt petita. A mi sempre m'agradava tocar i de seguida vaig demanar que volia tocar el piano. A casa va costar una mica, però vaig començar. Em van posar interna en una escola on hi havia piano i una professora m'ensenyava. Llavors jo tenia deu o onze anys.

2. Com va començar a interessar-se pels temes relacionats amb la música i el cos?

Això va ser cap als disset o divuit. Em costava més el piano i buscava millors maneres de que el meu estudi fos més eficaç, o sigui, que les hores que hi dedicava s'aprofitessin més. En aquell moment jo també començava a tocar la flauta travessera. A partir d'aquí, un cantant em va dir que hi havia una pianista que estava a Barcelona que fa un treball corporal que t'ajuda a tocar millor. Llavors vaig començar a anar a les seves classes. Vaig veure que evidentment em parlava d'unes coses que a mi m'anaven bé al tocar. I aquí vaig començar, vaig començar per mi, treballant el mètode Cos-Art amb aquesta professora, que es diu Yiya Diaz. Llavors vaig començar a investigar la tècnica Alexander. Després vaig estar a Londres, i vaig fer la formació de la tècnica Alexander que també treballa molt el cos. Però diguem-ne que l'únic treball de cos que ve dels músics és el mètode Cos-Art.

3. Què va estudiar per dedicar-se a l'educació corporal?

Bàsicament ha sigut a l'inrevés. Quan es va afegir en el pla d'estudis de música el que és l'educació corporal, no hi havia un perfil. Llavors el fet de tenir música i tenir la formació de la Tècnica Alexander i el diploma de Cos-Art i de pedagogia en el cos, va ser quan van dir que podria ser professora, ja que aquesta assignatura feia molt poc que s'havia implantat en els conservatoris. Per tant, no hi havia un perfil definit. Jo també em vaig especialitzar amb actors i ballarins.

4. A on va estudiar?

Vaig començar primer al Liceu i després vaig anar al conservatori del Bruc, a Barcelona. També vaig estudiar altres diplomatures a Lyon, Berlin.

5. Què és la música per vostè?

Per mi la música és una forma de vida. És una eina brutal que m'apropa a mi i m'apropa als altres. Jo no puc viure sense música. Per mi és molt difícil pensar en no tocar, jo després de vacances tinc quinze dies sense tocar, i enyoro l'instrument. M'agrada escoltar música, forma part de mi.

6. En que consisteix una classe d'educació corporal?

La classe d'educació corporal per músics, com jo l'entenc, és prendre consciència del cos, prendre consciència de com l'utilitzo jo en la vida normal (com camino, com m'assec, com respiro...) i després això portar-ho a l'instrument. És a dir, si tinc la millor manera d'estar asseguda, còmoda, llavors, quan agafi l'instrument, si es que haig de tocar asseguda, em serà més fàcil. El procés és aquest, primer prenc consciència de com utilitzo jo el cos en la vida normal, i després de com l'utilitzo amb la música, a l'hora de tocar.

La primera part divideixo la classe en tres parts diguem-ne. La primera meitat és l'educació corporal i la segona meitat és l'aplicació a l'instrument. Fent exercicis, tocant, veient en aquella obra què puc millorar a nivell corporal, etc...

7. Què s'ensenya en les classes d'educació corporal?

Ensenyo, partint molt de la respiració i de la consciència, a que el músic reconegui que l'instrument no és el violí, el fagot o el clarinet, és ell. L'instrument es pot canviar, però el que no canvia és el cos de la persona, i que entengui que és allà on es produeix el so. Que aprengui a respirar, que aprengui a seure, que sigui conscient de com utilitza la columna, com es mou, com camina... I si a l'estar dret trobem una bona posició que és còmoda serà més fàcil fer-ho amb l'instrument.

8. Hi ha molts alumnes amb lesions al tocar?

D'entrada, quan jo faig la classe com assignatura al conservatori, no em trobo amb alumnes amb lesions. Em trobo gent que pateix, que li fa mal (li fa mal les lumbar, li fa mal les cervicals, l'espatlla...). Lesions pròpiament dit no n'he vistes, però sí que m'ha vingut gent professionals que ja venen amb problemes de tendinitis, fins hi tot que ja estan operats o que requereixen operació. Però en principi, i per sort, el que em trobo jo a grau mig, no són lesions.

9. Quines són les causes més comunes d'aquestes lesions o de que els hi faci mal?

Depèn molt de l'instrument, però per exemple, la part de l'avantbraç, la musculatura que hi ha des del canell fins al colze, per pràcticament tots els músics està molt tensa. Problemes de cervicals, també són molt comuns, i més als instrumentistes que sostenen un instrument, o als instrumentistes de corda, que sostenen l'instrument amb l'espatlla. Però es podria dividir bastant depenent de l'instrument que un toqui. Però en general, la part de l'avantbraç, sempre està carregat, a cervicals i a mandíbules.

10. Aquesta assignatura els ajuda a millorar?

En principi sí. Per mi el referent més important és que és una assignatura que és optativa, i que sempre hi ha demanda. Això vol dir que d'alguna manera, aquests joves que estan tocant, en senten parlar, i s'apunten. L'assignatura dura dos anys, i la majoria d'alumnes que ho

proven un any, tornen l'any següent. Això vol dir que en el primer, alguna cosa deuen trobar que els beneficia.

11. Perquè la música té a veure amb el cos?

Perquè es fa amb el cos, es fa amb tota la persona. No només al aguantar l'instrument, ja que l'aguanto durant molt de temps. Posa-li qualsevol persona amb qualsevol instrument, i diga-li que aguanti l'instrument 30 minuts. això cansa molt. La música és un art d'expressió, i per això necessitem tot el cos.

12. Creu que el moviment del cos al tocar afecta al so?

Hi ha dos tipus de moviment al tocar, un que ajuda a que el so sigui més fàcil i més propi, i un altre que és el moviment que fa tot el contrari, que fa que el so no surti d'una manera fluida. Llavors em d'aprendre a distingir aquest moviment. Hi ha persones que es mouen molt, i el so flueix amb aquell moviment.

13. Quins mètodes hi ha per treballar l'educació del cos?

S'utilitzen moltíssims mètodes. Jo conec des de conservatoris que fan ioga, aeròbic, meditació, tècnica Alexander... Això és bastant obert. Jo penso que tots aquests mètodes funcionen. Ajuden a descansar al músic, a que prenguin més consciència. Però per mi el que és imprescindible és que el que s'aprèn, es pugui aplicar al tocar l'instrument. Si no s'aplica a l'instrument, no és vàlid per a aquesta assignatura, ja que quan l'estudiant agafi l'instrument, tornarà a tensar tot el que s'ha relaxat al fer els exercicis. D'alguna manera hem d'aconseguir que la tècnica que s'utilitzi en aquesta assignatura es pugui aplicar en l'instrument. Que els estudiants toquin alguna obra, o algun fragment i apliqui el que ha treballat.

14. Molts músics creuen que no és necessari educar el cos per tocar un instrument. Què els hi diria?

Que si ells no ho necessiten, que endavant, però que si ensenyen, no tanquin aquesta porta als estudiants. Hi ha persones que tenen una forma de tocar molt sana i no necessiten cap mètode.

15. Què aconsellaria als músics que es posen molt nerviosos al tocar en públic?

Que facin algun tipus de treball. Exercicis de respiració, ja que sempre ajuda molt a relaxar. Sempre hi ha d'haver-hi uns nervis a l'hora de sortir a l'escenari, però no han d'impedir que tu et puguis expressar.

16. Què busquen els músics al tocar?

Suposo que hi hauria una resposta per cada músic. És molt personal. Cada instrumentista diria una cosa diferent.

17. Què busca vostè al tocar?

Jo busco expressar-me, i crec que la música canvia a la gent, connecta amb una part millor de cada un de nosaltres, i penso que és una molt bona eina per apropar-nos, per unir-nos.... No té llenguatge, va directament a lo emocional, i penso que la música treu lo millor, és un bon canalitzador per apropar-te a tu mateix i als altres.

18. Creu que cal fer exercicis o estiraments abans i després de tocar?

Depèn del que hagi de tocar, i si has de tocar molta estona. Però jo ho recomanaria. Si haig de tocar mitja hora, doncs no faig gaire res, però si vull estudiar o toco amb algú o haig de fer cambra o això, doncs vigilo què faig, com respiro i em col-loco bé. Així el resultat serà millor, i jo em sentiré millor. Quan surt una cosa que a mi no m'agrada jo vaig agafant una idea negativa d'allò, i això no és bo a l'hora de tocar.

19. Ha tractat amb fagotistes? Quines són les lesions més comunes en aquests instrumentistes?

Sí, els instrumentistes de vent tenen un handicap que s'ha de tenir molt present que és la respiració. Tots, el primer que hem de buscar és aconseguir una bona respiració, ja que hem de partir d'una respiració natural. Els instrumentistes de vent, la majoria de vegades respiren en excés, no tothom. A vegades a molts cantants o instrumentistes de vents els hi dic que no respirin.

La respiració ha de ser un bon punt de partida i natural, a partir d'aquí agafarem més aire o menys, amb més pressió, més profunditat. Han de treballar molt això.

20. Què els hi aconselles?

Que busquin la respiració correcta, i que vigilin molt què fan amb la boca, les mandíbules es solen tensar molt, no només els músics, en la nostra societat en general es tensen molt. Al costat de la mandíbula hi ha l'oïda, i per tant també afecta a l'afinació...

Quan un músic li comença a fer mal alguna part repetidament quan ell toca, que no esperi a que això passi perquè sí, perquè no passarà, cada vegada es farà més gros. Ha de buscar ajuda. Aguantar-se no és la solució.

3. PART PRÀCTICA

3.1- ELABORACIÓ D'UN DIARI AUTOBIOGRÀFIC

Quan vaig decidir fer el treball sobre aquest tema, una de les meves grans preocupacions era què fer a la part pràctica del treball. Llavors vaig començar a pensar en l'organització del treball i vaig buscar una mica d'informació per familiaritzar-me més amb el tema, però en trobava molt poca. La majoria de coses que trobava eren pàgines webs sobre cursos d'educació corporal que s'havien fet, on algunes persones donaven la seva opinió sobre com els havia ajudat. En aquell moment vaig pensar: "ja tinc part pràctica, ho provaré jo mateixa!" Aquesta idea em va semblar bé, ja que la millor manera de saber si fer alguna cosa funciona o no, és provar-la un mateix; i si haig de defensar la idea de que l'educació del cos és important al tocar un instrument, primer ho haig de comprovar.

3.1.1- Objectiu i plantejament de la pràctica

Durant l'estiu he tocat el fagot 2 o 3 cops per setmana, durant els mesos de juliol, agost i setembre. Cada dia que tocava era una sessió. Abans de començar a tocar, feia uns exercicis que m'ajudaven a relaxar-me, i a escalfar i preparar el meu cos per tocar en una posició correcta i amb un bon ús de l'aire. Després de tocar, feia uns altres exercicis d'estiraments i rotacions per relaxar els músculs i lubricar les articulacions, per així prevenir lesions o dolors. Al acabar els exercicis, emplenava en una llibreta una plantilla que he fet jo mateixa per valorar com havia anat la sessió. Al final feia un comentari sobre com em trobava aquell dia, el que havia sentit, els problemes que havia tingut...

Tot això, amb l'objectiu de veure si realment educar el meu cos i exercitar-lo m'ajudava a alleugerir els dolors que sentia al tocar, a millorar la meva posició i tècnica, a corregir mals hàbits i vicis, i a aconseguir una millora del so i del rendiment. O sigui, aquest treball pràctic m'ajudaria a confirmar la meva hipòtesi principal: que l'educació corporal ajuda a millorar el so al tocar i a prevenir lesions o alleugerir el dolor ja existent.

3.1.2- Estructura i contingut de les sessions

Durant els mesos de juliol, agost i setembre, he tocat el fagot 2 o 3 dies a la setmana. Cada cop que tocava era una sessió. Cada sessió constava de 4 parts:

1. **Exercicis abans de tocar:** Prèviament, feia exercicis basant-me en el mètode Cos-Art, exercicis de respiració, exercicis d'escalfament i exercicis basats en tècniques de relaxació. Això ho feia a la meva habitació, estirada al meu llit i quan calia, dreta. Aquesta part durava més o menys 1 hora. Al principi durava una mica més, i quan ja portava moltes sessions, durava menys (uns 30 o 45 minuts).
2. **Tocar:** Després de fer aquests exercicis, agafava el fagot, i escalfava. Feia alguna escala cromàtica i algunes notes llargues. A vegades, feia un escalfament més llarg, fent notes tingudes durant 10 min. Després d'això, començava a tocar alguna peça o algun estudi, sempre concentrant-me i intentant mantenir la posició correcta per tocar i pensant molt en la emissió de l'aire. A vegades feia una micropausa (parava 1 minut o menys) per estirar una mica. Això ho feia a diferents llocs, depenent del dia, però normalment a la meva habitació. Aquesta part durava, més o menys, entre 30 min i 1 hora i mitja, depenent del dia.
3. **Estiraments i rotacions després de tocar:** Al finalitzar el temps d'estudi, feia estiraments, rotacions, i exercicis per relaxar els músculs. Això ho feia a la meva habitació. Aquesta part durava entre 20 minuts i 45 minuts.
4. **Valoració de la sessió:** A continuació, desmuntava el fagot i completava en una llibreta petita (el meu diari) un qüestionari sobre com havia anat la sessió, per veure el meu progrés. Feia un comentari general i reflexionava sobre el que havia sentit. Això ho feia a la meva habitació. Aquesta part durava 15 minuts.

En total, per fer tot plegat trigava entre 2 hores o 2 hores i 45 minuts, depenent de la sessió.

3.1.3- Estructura i contingut del formulari

El formulari constava de 5 parts:

1. **Informació general:** En aquesta part es troba el número de sessió, la data, el lloc i el **temps que tocava el fagot** (no el temps que trigava en fer totes les parts de la sessió).
2. **Exercicis realitzats:** En aquesta part es troben els exercicis que feia abans i després de tocar.
3. **Anàlisi de les peces o exercicis musicals:** En aquesta part cito les peces o exercicis musicals que tocava durant cada sessió. També explico els coneixements previs que tenia de les peces i la complexitat musical que tenen. Finalment, exposo si he tingut algun antecedent físic tocant aquella peça.
4. **Anàlisi de la sessió:** En aquesta part valoro com ha anat la sessió, guiant-me per un seguit de factors concrets que crec que són importants al tocar el fagot i que s'han de tenir en compte en l'estudi de l'instrument. Són factors dels quals sempre en parlem a les classes de fagot del conservatori i al tocar en l'orquestra o en algun conjunt musical. Sempre segueixo la mateixa plantilla.
5. **Comentari general:** En aquesta part no segueixo cap esquema ni plantilla, simplement explico com em trobo aquell dia, el meu estat emocional, com m'he sentit al tocar, quines sensacions he tingut...

Nº de sessió:

Data i lloc:

Durada:

Exercicis abans de començar i després de tocar:

Peces o exercicis musicals:

Coneixements previs de la peça:

Complexitat musical:

Antecedents físics que he tingut amb la peça:

Com ha anat:

1. Concentració:

Molta A estones Poca

2. Dolor en alguna part del cos (del 0 al 10):

Cap Dits Esquena Coll Braços

3. Qualitat del so:

Molt bona Bona Mitjana Dolenta

4. Cansament:

Molt Bastant Poc Gens

5. Característiques del control de l'aire:

Continu Amb pressió Molt d'aire Amb direcció

Poc continu Poca pressió Poc aire Poc dirigit

No continu Sense pressió Aire insuficient Sense direcció

6. Posició del cos:

Sempre correcta A estones correcta Mai correcta

7. Comentari general:

(ambientació, com estic aquell dia, sentiments, com m'he sentit ...)

3.1.4-Exercicis realitzats abans de tocar

Bloc d'exercicis 1

Tardava més o menys 1 hora en fer-los.

Aquests exercicis són una barreja de diferents mètodes, ja que trobem exercicis del mètode cos-art, exercicis de relaxació, i exercicis de recol·locació i postura. He triat aquest perquè alguns ja els havia practicat a la classe d'educació corporal al conservatori i em van funcionar molt bé. D'altres els he fet a educació física o me'ls han recomanat, i d'altres els he trobat a llibres o per internet i m'han semblat interessant provar-los:

1. Consisteix en estirar-me al terra (a sobre d'una estora o al llit), tancar els ulls i prendre consciència de la meva respiració. Sento com està el meu cos. Això ho faig durant 2 minuts. A partir d'aquí tot ho faig estirada fins que dic que m'aixeco.
2. Faig respiració abdominal, 10 vegades. En aquests exercicis, cada cop que em refereixi a respiració, em referiré a la respiració abdominal.
3. Relaxo la mandíbula. Obro la boca amb la mandíbula relaxada, inspiro, expiro, i després tanco la boca. Això ho faig 5 cops.
Aquest exercici l'haig de fer 1 cop abans de cada exercici a continuació.
4. Alliberar cervicals. Relaxo mandíbula, i giro el cap a la dreta. Si ho faig bé, notaré que hi ha un límit en el qual el cap torna sol al seu lloc, sense fer esforç. Faig el mateix cap a l'esquerra. Això ho faig 3 cops cap a cada costat.
5. Exercici del rellotge. També serveix per alliberar cervicals. M'imagino que el meu cap és un rellotge, que té les 12 a dalt, les 3 a la dreta, les 6 a baix, i les 9 a l'esquerra. Llavors moc el cap de 12 a 3, de 3 a 9, de 9 a 6, de 6 a 12... i vaig fent, fins que faig tota la volta, però sempre acabant a baix, a les 6, i deixo el cap a poc a poc al centre.

6. Exercici de la flama. M'imagino que tinc una flama al centre del pit, i que la flama reparteix energia per tot el cos. Aquesta flama simbolitza la respiració. Això ho haig de tenir present en els exercicis següents. Agafo aire, i sento com es reparteix per tot el cos (l'energia de la flama passa per totes les parts del cos), m'imagino el recorregut (passa pels pulmons, i des d'allà va cap a les extremitats). Penso que arriba fins el taló, i llavors estiro la cama des de la pelvis i aixeco una mica el taló, i el moc cap a un costat i cap a l'altre, movent el turmell, però sense moure la cama. Això ho faig 5 cops amb cada cama.
7. Faig el mateix, però amb les dos cames alhora, 5 cops també.
8. Faig el mateix amb els braços. Sento com la flama va cap al braç, i l'estiro des de l'omòplat, i quan arriba a la mà, l'aixeco i la moc com si saludés. Això em servirà per estirar els flexors de la mà. Ho faig 5 cops amb cada braç.
9. Faig el mateix amb els dos braços alhora, 5 cops també.
10. Després faig l'exercici amb la cama dreta i alhora el braç dret, i després l'altre cama i l'altre braç, 5 cops cada costat.
11. Faig el mateix exercici amb el braç dret i la cama esquerra alhora, i del revés, 5 cops cada costat.
12. Finalment, faig l'exercici amb les 4 extremitats alhora per unit tot el cos. Ho faig també 5 cops.
13. M'aixeco lentament i correctament. Primer em giro cap a un costat i aronso les cames, després estiro un braç i m'aixeco amb aquest, em quedo agenollada, i després faig una volta fins a quedar-me dreta.

14. Faig recol·locació del cos, fent força amb les abdominals, i el glutis.
Sento com està el meu cos.

15. Pico amb els talons al terra, primer a poc a poc i després més ràpid,
amb la mandíbula relaxada (durant 20 segons).

16. Em concentro i penso que vaig a tocar. Visualitzo que ho faig bé.
Somric, relaxo els músculs de la cara.

17. Agafo el fagot i em col·loco correctament.

Bloc d'exercicis 2 (exercicis de respiració):

Tardava més o menys 30 minuts en fer-los.

Fa 1 any vaig anar al logopeda perquè tenia problemes de veu. Vam fer unes quantes sessions en les quals em va ensenyar alguns exercicis de respiració que em van funcionar molt bé. He fet una barreja d'alguns d'aquests exercicis i d'alguns exercicis realitzats als escalfaments de cant coral que també funcionen molt bé:

1. M'estiro al llit o a una estora, i faig unes quantes respiracions abdominals. Faig 10 respiracions profundes. A partir d'aquí, a cada exercici faig respiració abdominal, i continuo estirada fins que dic que m'aixeco.
2. Agafo aire i el deixo anar molt lentament, controlant molt el flux de l'aire. 5 cops.
3. Em poso 1 Kg d'alguna cosa (per exemple, 1 Kg de farina, o de sucre...). Agafo aire i aguanto l'aire uns 5 segons. Després el deixo anar molt lentament. 10 cops.
4. Faig 5 sèries de 4 respiracions profundes, encara amb el Kg de farina o sucre sobre la panxa.
5. Em poso de costat i faig 5 respiracions abdominals, deixant anar lentament l'aire, sense el Kg de farina.
6. Em poso dreta (suaument, seguint els mètodes ja explicats) i agafo un tros petit de paper. El poso a la paret i bufo amb pressió perquè el paper no caigui. Quan cau el paper, ho torno a fer durant 5 o 6 cops més.
7. Finalment, faig 5 sèries de 5 cops secs d'aire fent les consonants "sh" . Per últim, faig una respiració profunda deixant anar l'aire lentament.
8. Agafo el fagot i em col·loco correctament.

Bloc d'exercicis 3 (Barreja d'exercicis 1 i exercicis de respiració):

Tardava més o menys 30 minuts en fer-los.

He triat els exercicis que més m'han agradat dels exercicis que feia primer i dels exercicis de respiració, per així poder fer les dues coses sense haver de trigar tant de temps.

1. M'estiro al llit o a una estora, i faig unes quantes respiracions abdominals.
10 respiracions profundes. A partir d'aquí, a cada exercici faig respiració abdominal.
2. Relaxo la mandíbula. Obro la boca amb la mandíbula relaxa, inspiro, expiro, i després tanco la boca. Això ho faig 5 cops.
3. Exercici del rellotge. M'imagino que el meu cap és un rellotge, que té les 12 a dalt, les 3 a la dreta, les 6 a baix, i les 9 a l'esquerra. Llavors moc el cap de 12 a 3, de 3 a 9, de 9 a 6, de 6 a 12... i vaig fent, fins que faig tota la volta, però sempre acabant a baix, a les 6, i deixo el cap a poc a poc al centre.
4. Em poso 1 Kg d'alguna cosa (per exemple, 1 Kg de farina, o de sucre...). Agafo aire i aguanto l'aire uns 5 segons. Després el deixo anar molt lentament.
10 cops.
5. Exercici de la flama (explicat a l'exercici 1), però el faig directament amb les 4 extremitats juntes. Ho faig 5 cops.
6. M'aixeco lentament i correctament. Primer em giro cap a un costat i arrenso les cames, després estiro un braç, i m'aixeco amb aquest, em quedo agenollada, i després faig una volta fins a quedar-me dreta.
7. Faig re col·locació del cos, fent força amb les abdominals, i el glutis. Sento com està el meu cos.

8. Agafo un tros petit de paper. El poso a la paret i bufo amb pressió perquè el paper no caigui. Quan cau el paper, ho torno a fer durant 5 o 6 cops més.
9. Finalment, faig 5 sèries de 5 cops secs d'aire fent les consonants "sh".
10. Pico amb els talons al terra, primer a poc a poc i després més ràpid, amb la mandíbula relaxada (durant 20 segons).
11. Agafo el fagot i em col·loco correctament.

Bloc d'exercicis 4 (Reducció d'exercicis):

Tardava més o menys 15 minuts en fer-los.

Finalment, vaig veure que trigava molt en fer els exercicis. Llavors vaig decidir reduir-los i fer exercicis que no requerissin que m'estirés al llit o a una estora. Per tant, vaig treure els que ho requerien i vaig afegir exercicis que es poden fer drets:

1. Imagino que el meu cos és un recipient buit on només hi ha aire. Agafo aire durant 4 segons. Després aguanto 4 segons sense respirar, amb l'aire que he agafat. Agafo durant 4 segons més i deixo anar durant 4 segons; paro i aguanto fins a 4 segons més, i torno a deixar anar durant 4 segons. Això ho faig 5 cops.
2. Relaxo la mandíbula. obro la boca amb la mandíbula relaxada, inspiro, expiro, i després tanco la boca. Això ho faig 5 cops.
3. Exercici del rellotge. M'imagino que el meu cap és un rellotge, que té les 12 a dalt, les 3 a la dreta, les 6 a baix, i les 9 a l'esquerra. Llavors moc el cap de 12 a 3, de 3 a 9, de 9 a 6, de 6 a 12... i vaig fent, fins que faig tota la volta, però sempre acabant a baix, a les 6, i deixo el cap a poc a poc al centre.
4. Estiro un braç des de l'omòplat, i obro bé la mà. Al tenir-lo estirat, giro una mica el canell. Faig el mateix amb l'altre mà. Això ho faig 2 o 3 cops. Això em serveix per fer que el braç treballi correctament fent força des de l'omòplat, i també estiro l'avantbraç.
5. M'aixeco correctament, i faig recol·locació del cos, fent força amb les abdominals, i el glutis. Sento com està el meu cos.
6. Finalment, faig 5 sèries de 5 cops secs d'aire fent les consonants "sh".
7. Pico amb els talons al terra, primer a poc a poc i després més ràpid, amb la mandíbula relaxada (durant 20 segons).

3.1.5-Exercicis realitzats després de tocar

Bloc d'exercicis 1

Aquests exercicis els he tret majoritàriament dels exercicis fets a les classes d'educació física, ja que m'ajudaven molt a mantenir el meu cos preparat.

1. Coll i cap:

1. Rotació de coll (4 voltes lentes).
2. Estirament de coll amb la mà sobre l'orella. Cap a la dreta i cap a l'esquerra (10 segons cada costat).

2. Espatlles:

- Pujar i baixar les espatlles, com dient "no sé". (5 cops)
- Rotació d'espatlles (4 voltes)
- Estirament amb els braços cap a dalt i les cames obertes. (15 segons)

3. Cintura:

- Rotació de cintura (4 voltes per cada cama)
- Recol·locació de cintura.

4. Braços i canells:

- Rotació de braços amb els dos braços alhora (4 voltes).
- Rotació de canells (5 voltes cada canell).
- Flexió dels canells (dorsiflexió). Fer 5 cops.
- Flexió dels canells (volarflexió). Fer 5 cops.

5. Dits

- Fer cercles amb els dits (5 cops cap a un costat, i 5 cap a l'altre).
- Estirament dels dits (5 cops)
- Flexió dels dits (5 cops)
- Doblegament dels dits (1 cop cada dit)
- Empènyer els dits d'una mà amb els de l'altre mà.
- Relaxació dels dits (5 cops)

6. Cara:

- Massatges a la cara.
- Pessics a les galtes
- Fer ganyotes
- Pressionar el punt de tensió de la mandíbula durant 5 segons, i deixar de pressionar. Això ho faig 2 cops.
- Obrir la boca i moure la mandíbula relaxada d'un costat a l'altre (2 cops).

Bloc d'exercicis 2 (Exercicis reduïts)

1. Coll i cap:

- Rotació de coll (4 voltes lentes).
- Estirament de coll amb la mà sobre l'orella. Cap a la dreta i cap a l'esquerra (10 segons cada costat).

2. Espatlles:

- Rotació d'espatlles (4 voltes)
- Estirament amb els braços cap a dalt i les cames obertes. (15 segons)

3. Cintura:

- Rotació de cintura (4 voltes per cada cama)
- Recol·locació de cintura.

4. Braços i canells:

- Rotació de braços amb els dos braços alhora (4 voltes).
- Rotació de canells (5 voltes cada canell).

5. Dits

- Fer cercles amb els dits (5 cops cap a un costat, i 5 cap a l'altre).
- Estirament dels dits (5 cops)
- Flexió dels dits (5 cops)
- Relaxació dels dits (5 cops)

6. Cara:

- Massatges a la cara.
- Pressionar el punt de tensió de la mandíbula durant 5 segons, i deixar de pressionar. Això ho faig 2 cops.

3.1.5 Anàlisi de les dades

Faré un anàlisi longitudinal dels ítems de les sessions que he recollit fent el diari autobiogràfic.

Dades Generals

Finalment he aconseguit fer 30 sessions, més de les que m'havia proposat al principi, ja que en volia fer 25. La primera sessió la vaig fer el dia tres de juliol de 2014 (3/7/14), i vaig acabar amb la última sessió el dia tretze de setembre de 2014 (13/9/14). Per tant, he fet aquest treball durant el més de juliol, agost i principis de setembre.

Respecte al **lloc** on tocava, de les 30 sessions he tocat:

| Lloc | Nº de sessions |
|------------------------------|----------------|
| La meva habitació | 22 |
| Menjador | 7 |
| Habitació de la meva germana | 1 |
| Total | 30 |

Podem veure que he tocat majoritàriament a la meva habitació. Això és degut a que estic acostumada a tocar en aquest lloc, ja que és on estic més tranquil·la i hi ha més intimitat. Durant l'estiu vaig buscar informació per fer el treball i vaig trobar que per preparar-se per a una audició cal acostumar-se a tocar en llocs diferents; per això vaig intentar canviar de lloc alguns cops. A vegades no tenia altre remei que tocar a la meva habitació perquè els meus germans (som 7 germans, 4 més petits que jo) estaven al menjador o a les altres habitacions.

Respecte al **temps** que tocava el fagot durant cada sessió, podem veure els següents resultats (aquest temps no inclou el temps que tardava en fer els exercicis abans i després de tocar):

| Durada (xi) | Sessions (ni) | Total h/min | Total min |
|--------------|---------------|--------------------|-------------|
| 1h | 12 | 12h | 720 |
| 1h i 15 min | 2 | 2h i 30 min | 150 |
| 25 min | 1 | 25 min | 25 |
| 30 min | 6 | 3h | 180 |
| 40 min | 2 | 6h i 20 min | 380 |
| 45 min | 7 | 5h i 25 min | 325 |
| Total | 30 | 30h i 7 min | 1780 |

$$\bar{x} = \frac{\sum xi \cdot ni}{N} = \frac{1780}{30} = 59'33\text{min} \quad \text{On } N = N^{\circ} \text{ total de sessions}$$

Podem observar que en la majoria de sessions he tocat 1h o 45 min, i que només a una sessió he tocat 25 min. La mitjana de minuts és de 59'33, per tant, quasi 1h. En total, entre totes les sessions he tocat el fagot 1780 min, o sigui, 30h i 7 minuts.

Anàlisi dels exercicis realitzats

- **Exercicis abans de tocar:** A la primera sessió no vaig fer exercicis abans de tocar, per veure la meva situació abans de començar a fer els exercicis i de posar en pràctica el treball i la teoria apresada. A partir de la segona sessió, sempre els he fet.
- **Exercicis després de tocar:** A la primera sessió tampoc en vaig fer, per la mateixa raó per la qual no vaig fer els exercicis abans de començar. A partir de la 2a sempre els he fet, exceptuant un dia, la sessió n^o 12, ja que no tenia gaire temps i havia de marxar ràpid.

Anàlisi de les peces tocades

| Peces o estudis | Sessions | Coneixements previs de les peces |
|---|----------|--|
| Estudi nº7 de Milde | 1 | Ja l'havia tocat. |
| Sonata nº3 de Vivaldi | 1 | Ja l'havia tocat. |
| "Romanze" de Weissenborn | 1 | Ja l'havia tocat. |
| Estudi nº2 de Milde | 13 | No l'havia tocat mai. La vaig començar en les sessions. |
| Estudi nº1 de Pivonka | 15 | No l'havia tocat mai. La vaig començar en les sessions. |
| "Tarantella" de Milde | 14 | No l'havia tocat mai. La vaig començar en les sessions. |
| "Concertino per Fagotto" de Michael Haydn | 9 | No l'havia tocat mai. La vaig començar en les sessions. |
| "Konzert F-dur" de Karl Stamitz | 11 | No l'havia tocat mai. La vaig començar en les sessions. |
| Escala cromàtica amb totes les notes que sé tocar | 30 | Ja ho havia fet molts cops abans. |
| Notes tingudes | 7 | Les vaig començar a fer en aquestes sessions. No ho havia fet abans. |

A cada sessió tocava més d'una peça. Sempre començava fent l'escala cromàtica, i després tocava 1, 2 o 3 peces. Podem veure que l'estudi nº 1 de Pivonka és el que he tocat més, ja que l'he estudiat en 15 sessions. La segona peça més tocada és la "Tarantella" de Milde, tocada en 14 sessions. No hi ha cap raó per haver-les tocat més, simplement anava triant les peces que tocaria durant la sessió, sense cap criteri.

Les menys tocades són les 3 primeres, ja que només les vaig tocar a la primera sessió, perquè eren peces que ja havia estudiat. Com podeu veure, totes les peces, menys les 3 primeres, les vaig començar completament de zero, sense haver-les tocat mai.

Les notes tingudes vaig començar a fer-les en la sessió nº 25, i vaig continuar fent-les fins a la última sessió. A la 1a sessió ja havia fet notes llargues, però en

el moment que vaig fer encara no sabia què eren les notes tingudes ni com s'havien de fer, tot i així, les he contat com notes tingudes. Per això, en total he fet notes tingudes durant 7 sessions.

Complexitat musical de cada peça:

- **Estudi nº 7 de Milde:** En aquest estudi hi ha notes que s'han de llegir en clau de Do i clau de Fa. La gràcia de l'estudi es tocar-lo sempre amb aire continu, sense donar accents a cada nota, amb un so ample i lligat.
- **Sonata nº 3 de Vivaldi:** És més complexa, ja que requereix més tècnica (hi ha "trinos", brodadures i altres decoracions). També hi ha molts salts d'octava que costa afinar.
- **"Romanze" de Weissenborn:** Aquesta peça requereix un so molt cantant, ja que és molt tranquil·la i melodiosa. No té gaire dificultat amb les notes, tot i que hi ha algunes alteracions (sostinguts o bemolls).
- **Estudi nº 2 de Milde:** És difícil de llegir per primer cop, ja que té moltes alteracions i canvia de clau de Fa a clau de Do constantment. Tots els estudis de Milde tenen el mateix propòsit: entrenar els dits i alhora fer-ho amb l'aire constant, amb un so ample i bonic.
- **Estudi nº 1 de Pivonka:** Aquest estudi també alterna clau de Fa i clau de Do. Té ritmes complicats, ja que la finalitat dels estudis de Pivonka, és aprendre a llegir ritmes complicats i millorar la tècnica amb els dits. També requereix un so ample i amb l'aire continu.
- **"Tarantella" de Milde:** És una peça d'una sola pàgina que s'ha de tocar a un tempo molt ràpid, per tant té una gran dificultat. Jo encara no he aconseguit arribar al tempo fixat per la peça.
- **"Concertino per Fagotto" de Michael Haydn:** Aquesta peça és més complexa i més llarga. Té un tempo bastant lent, per tant, no és

complexa en qüestió de ritmes ni de dits, però si que és difícil aconseguir una bona afinació, i requereix un bon control de l'aire i un so delicat. Per tant, aconseguir que soni molt bé és complicat. Per tant, l'important de la peça és la qualitat del so.

- **“Konzert F-dur” de Karl Stamitz:** És una peça per fagot solista i orquestra. També és més complicada i més llarga que les altres peces explicades, ja que consta de tres moviments. El primer moviment és “Allegro Maestoso”, això vol dir que té un tempo bastant ràpid. S’ha de tocar amb un so majestuós, ja que és com la introducció de la peça. Aconseguir aquest so és una mica complicat. També té una mica de complicació amb la digitació, ja que té fragments bastant ràpids amb semicorxeres. En algunes parts l’afinació és difícil perquè té notes bastant agudes. Jo he treballat més aquest moviment, els altres dos no els vaig començar.

Antecedents físics que he tingut amb les peces

| Peces | Antecedents Físics |
|---|--|
| Estudi nº7 de Milde | Cansament de l’embocadura. |
| Sonata nº3 de Vivaldi | Mal d’esquena, dolor als dits, i cansament de l’embocadura. |
| "Romanze" de Weissenborn | ----- |
| Estudi nº2 de Milde | Mal d’esquena, mal de coll, cansament de l’embocadura. |
| Estudi nº1 de Pivonka | Mal d’esquena, mal de cap, cansament de dits. |
| "Tarantella" de Milde | Mal d’esquena, tensió a la mandíbula, tensió als braços. |
| "Concertino per Fagotto" de Michael Haydn | Mal d’esquena, dolor a les cervicals, cansament de l’embocadura. |
| "Konzert F-dur" de Karl Stamitz | Mal d’esquena, mal de coll, cansament de l’embocadura, cansament als braços. |

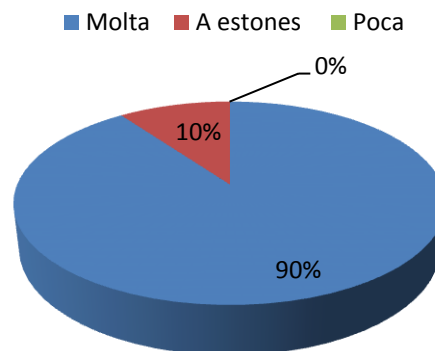
A cada sessió, quan tocava una peça, explicava el que havia sentit al tocar-la anteriorment, en alguna altra sessió, per així poder veure si millorava o no. A continuació escriuré el que sentia al tocar les peces ja mencionades:

Podem veure que els símptomes es repeteixen i són quasi els mateixos en cada peça. Això és normal, ja que són els símptomes que tinc al tocar el fagot en general. Per exemple, sempre em fa mal l'esquena o la majoria de vegades que toco, em canso ràpidament, sobretot respecte a la posició de l'embocadura. També cal matisar que com que tocava més de una peça per sessió, era difícil saber amb quina peça em cansava més o em feia més mal, ja que la valoració la feia al final de la sessió, i per tant, la feia més en general i no tant per cada peça.

Com ha anat:

- **Concentració:**

| Concentració | Sessions | Percentatge |
|------------------|----------|-------------|
| Molta | 27 | 90% |
| A estones | 3 | 10% |
| Poca | 0 | 0% |



Podem veure que el 90% de les sessions jo estava molt concentrada. Per fer aquests exercicis i poder analitzar si m'ajudaven o no, necessitava estar molt atenta i ser molt conscient del que feia i del que sentia, per tant, fer les sessions sense concentració no hagués tingut cap finalitat. Per això sempre intentava estar molt atenta i concentrada. Observem, doncs, que només 3 dels 30 dies vaig tenir menys concentració a causa de raons concretes (estava cansada, tenia algun problema que m'angoixava, no em sentia amb ganes...)

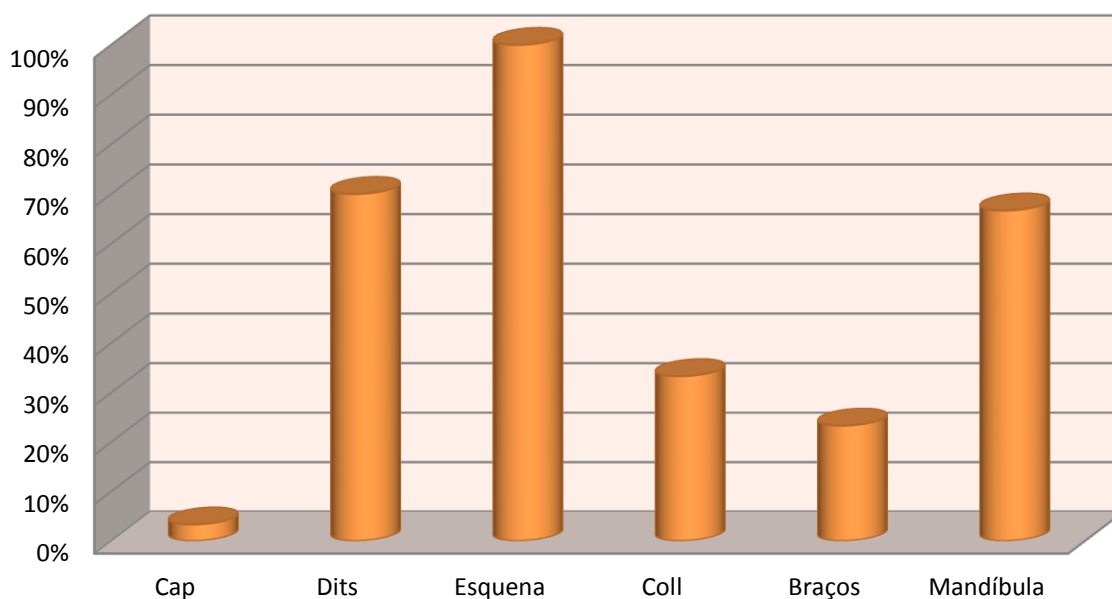
- **Dolor en alguna part del cos:**

Sempre intentava escoltar molt el que sentia el meu cos, perquè volia saber exactament què era el que em feia mal. Ara analitzaré detalladament quines parts del cos em causaven més molèsties, ja que és un dels apartats més importants de les sessions.

| Parts del cos | Nº de sessions en les quals he sentit molèsties | Percentatge |
|---------------|---|-------------|
| Cap | 1 | 3% |
| Dits | 21 | 70% |
| Esquena | 30 | 100% |
| Coll | 10 | 33% |
| Braços | 7 | 23% |
| Mandíbula | 20 | 67% |

En aquest requadre podem veure les parts del cos en les quals he sentit dolors o molèsties. A la columna del mig hi apareixen el nombre de sessions en les quals he sentit molèsties en aquella part. Totes són molèsties músculoesqueletiques, tot i que en alguna sessió també m'he marejat.

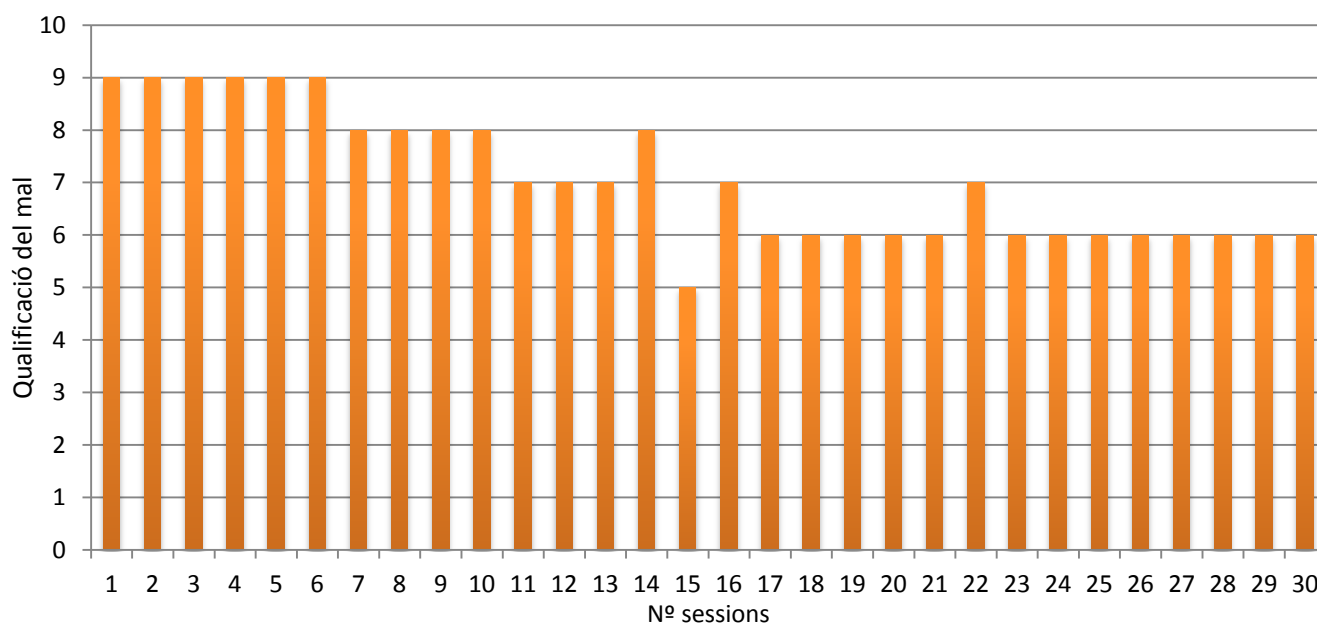
Dolors en alguna part del cos



De totes les parts, la que apareix més és l'esquena, ja que m'ha fet mal en totes les sessions. És una de les parts més afectades en fagotistes a causa del pes de l'instrument i de la posició que cal tenir. Després de l'esquena, la segona part més afectada són els dits, ja que de les trenta sessions, vint-i-una m'han fet mal o hi he sentit molèsties.

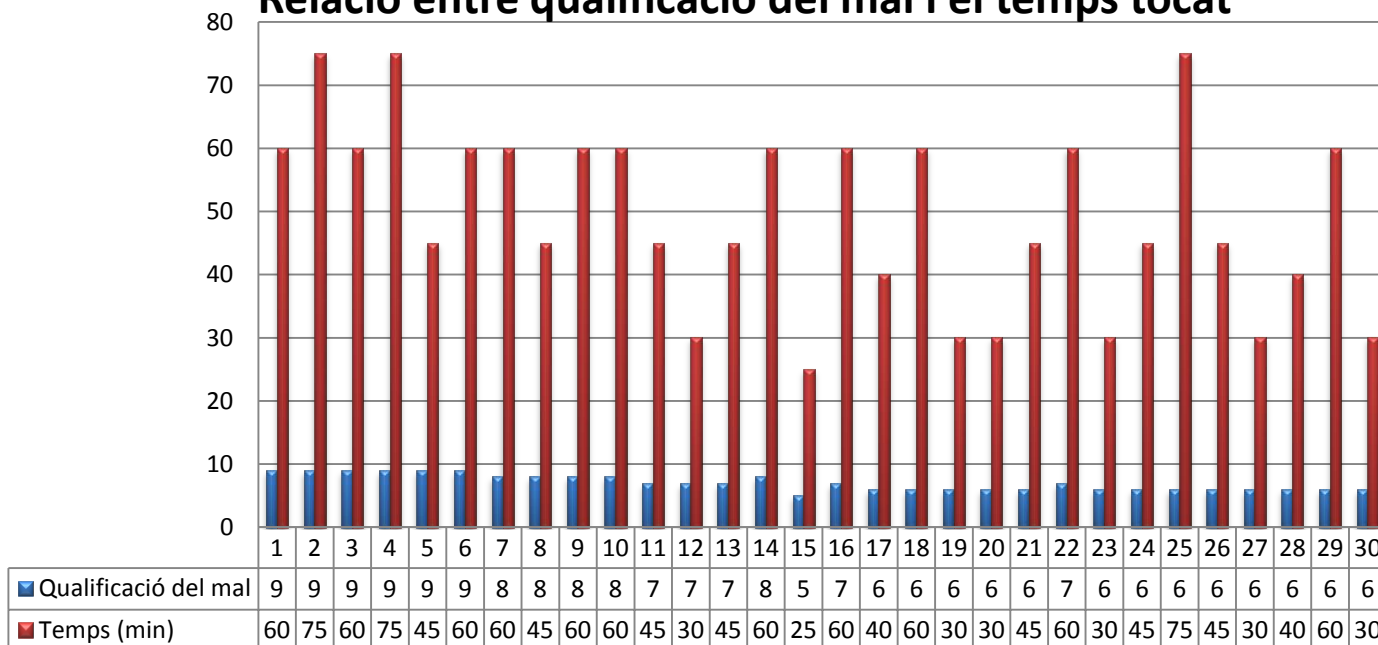
Cada cop que en una sessió sentia molèsties en alguna part del cos, qualificava amb números de l'u al deu el nivell de mal que em feia. Comencem, doncs, a analitzar les diferents parts afectades:

Esquena:



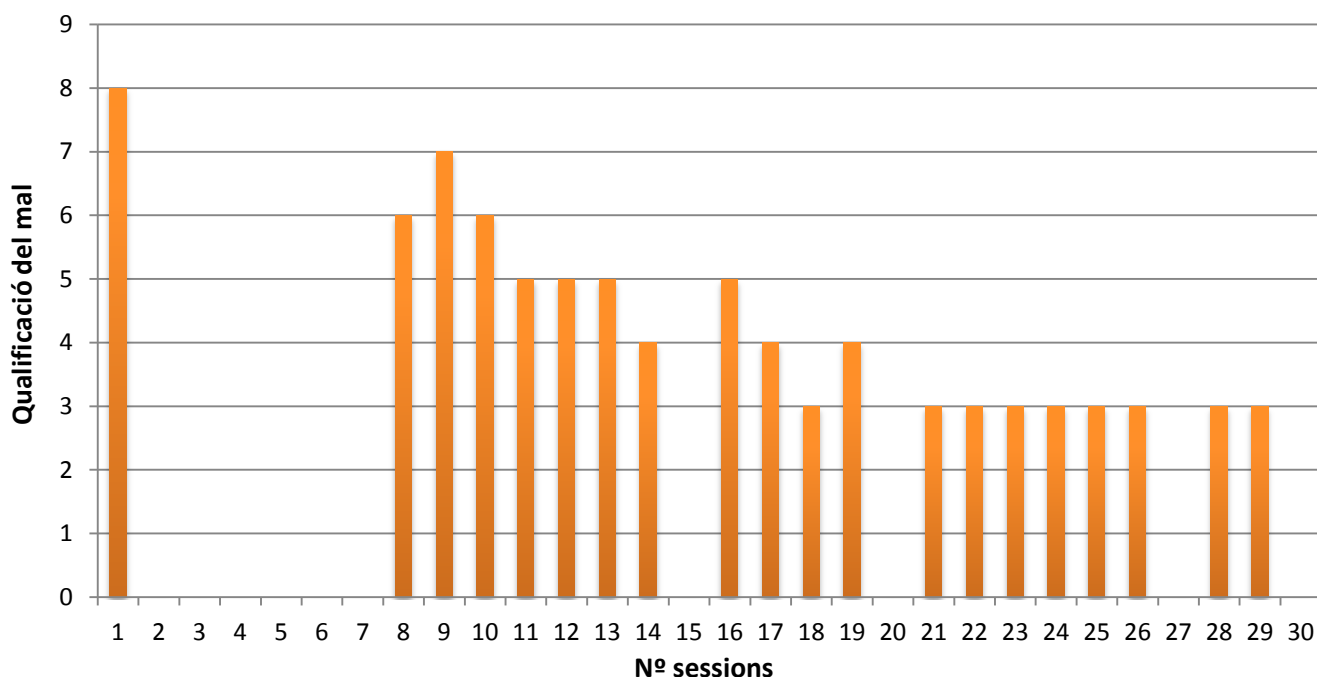
Veiem com la intensitat del mal ha anat disminuint al llarg de les sessions, ja que quan vaig començar, vaig qualificar el mal que em feia amb un 9, o sigui, un dolor bastant fort, i en les últimes sessions, el vaig qualificar amb un 6.

Relació entre qualificació del mal i el temps tocat



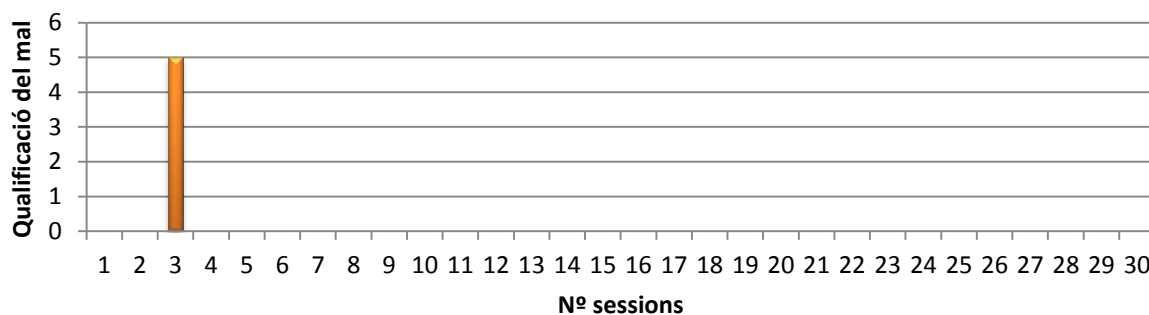
Podem observar que en general, els dies en els quals tocava més temps, em feia més mal, sobretot a les primeres sessions, i quan tocava menys, veiem una qualificació més baixa del dolor. Per tant, el mal està relacionat amb el temps que tocava.

Dits:



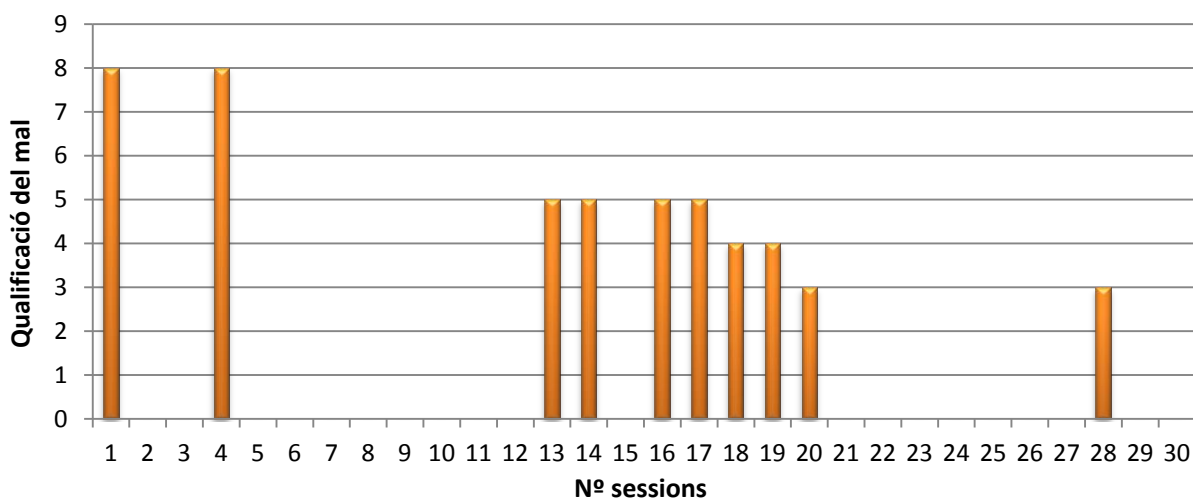
Els dits em van fer mal en 21 sessions. També podem veure com la intensitat del mal va anar disminuint al llarg de les sessions, però en aquest cas ha disminuït més, ja que a les primeres sessions vaig qualificar el mal amb un 8 o un 6 o 7, i a la última sessió, amb un 3. Per tant, ha disminuït bastant. El mal en els dits no està tan relacionat amb el temps, té més relació amb les peces tocades durant la sessió, ja que algunes requerien una gran agilitat amb els dits, i d'altres no tanta, tot i que això no ho puc assegurar amb exactitud ja que tocava més de una peça per sessió.

Cap:



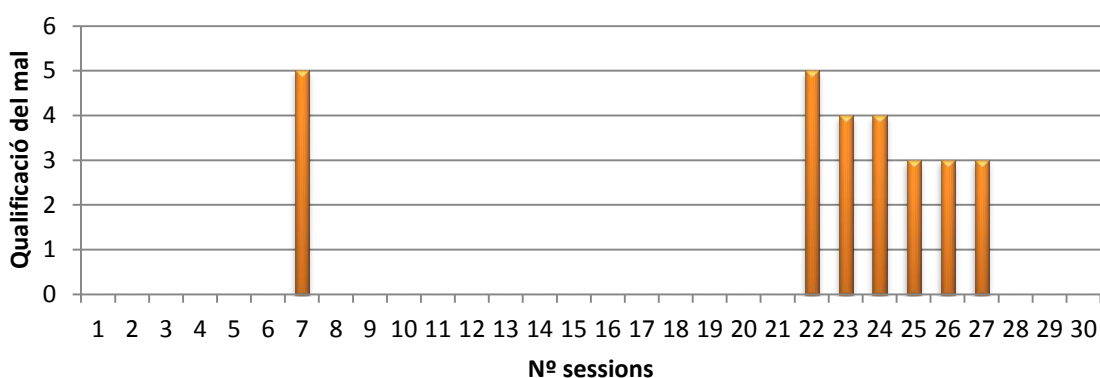
Com podem observar, el cap només em va fer mal en una sessió, ja que estava cansada, i una mica marejada.

Coll:



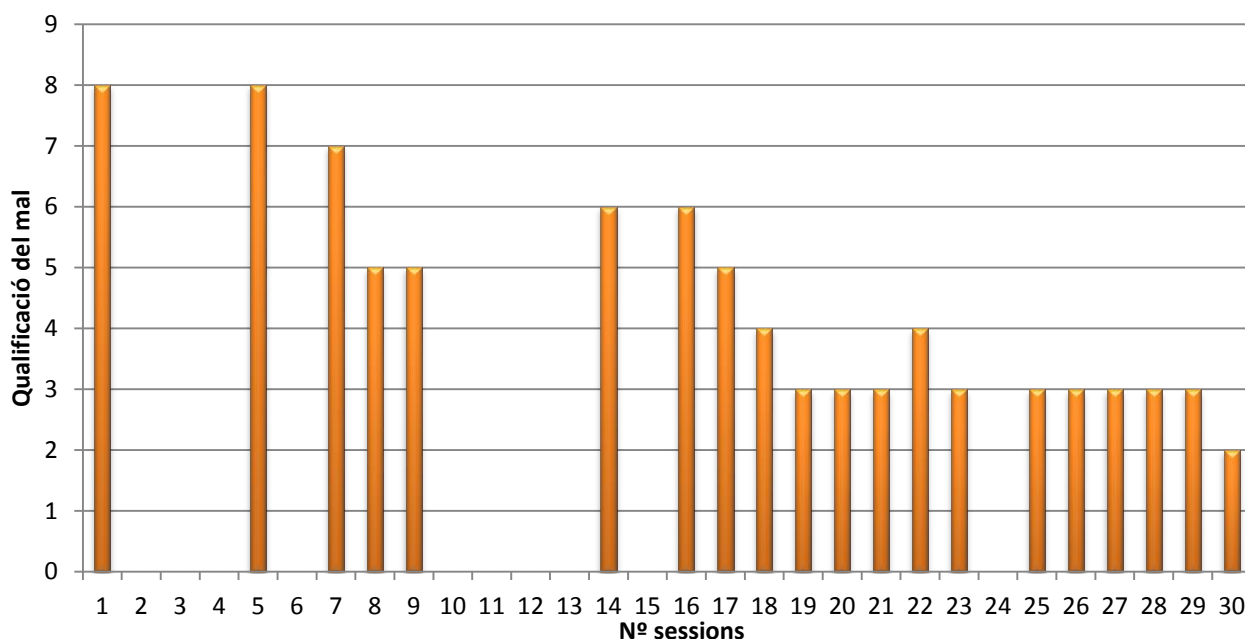
El coll em va fer mal durant 10 sessions. Podem observar que quan vaig començar, em va fer mal a la 1a i 4a sessió, i vaig qualificar el dolor amb un 8. Després de unes quantes sessions sense notar molèsties al coll, em va fer mal un altre cop, però aquest cop menys, amb un 5 o un 4. En una d'aquestes sessions explico que estic una mica tensa i que la part del coll que em fa mal és la de les cervicals. Cap a les últimes sessions, qualifico el dolor amb un 3, per tant, també podem observar una millora al llarg de les sessions.

Braços:



Els braços em van fer mal durant 7 sessions. A la sessió n°7, on qualifico el dolor amb un 5, comento que estic una mica cansada i dèbil. En les últimes sessions començo a tocar dreta, per això em fan més mal els braços, ja que haig d'aguantar el pes del fagot. Tot hi així, el dolor va disminuint al cap d'uniques sessions.

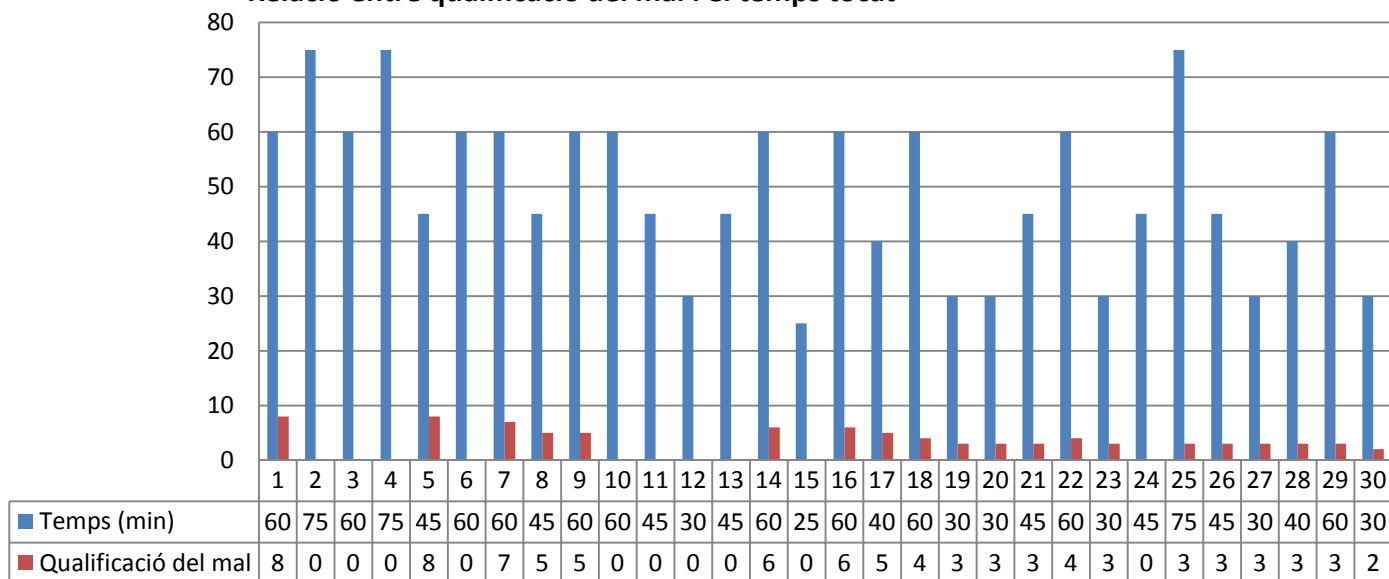
Mandíbula:



La mandíbula em va fer mal en 20 sessions. És la 3a part del cos que em va fer mal més cops. També podem notar una millora al llarg de les sessions, ja que en les primeres sessions vaig qualificar el mal amb un 8 o un 7, i a les últimes sessions, amb un 3, i fins i tot, a la última amb un 2. o sigui, que em feia molt poc mal.

El dolor a la mandíbula està molt relacionat amb la tensió que faig a l'emboCADURA al tocar. Aquesta tensió variarà segons la peça que toqui, segons el temps que toqui, segons la col·locació de l'emboCADURA... Per això és molt important una bona tècnica i una bona posició.

Relació entre qualificació del mal i el temps tocat



Comparació del promig de les qualificacions de la intensitat de mal:

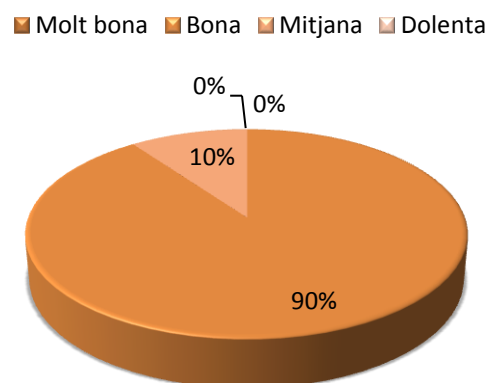
| Parts del cos | Promig |
|---------------|----------|
| Cap | 5 |
| Dits | 3,545455 |
| Esquena | 7,066667 |
| Coll | 1,68 |
| Braços | 1,285714 |
| Mandíbula | 3,038462 |

He fet el promig de les qualificacions de la intensitat del mal només contant les sessions que he sentit molèsties en aquella part. Com que el cap només m'ha fet mal en una sessió, el seu promig és 5. Com podem observar l'esquena és la part del cos que té el promig més alt i també la que m'ha fet mal en més sessions. Les parts del cos que tenen el promig més baix, són els braços.

- **Qualitat del so:**

| Qualitat del so | Nº sessions | Percentatge % |
|-----------------|-------------|---------------|
| Molt bona | 0 | 0% |
| Bona | 27 | 90% |
| Mitjana | 3 | 10% |
| Dolenta | 0 | 0% |

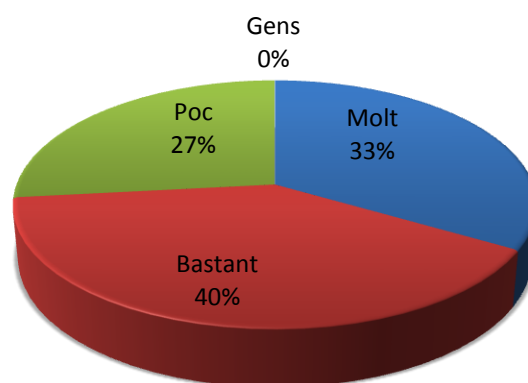
Aquesta part és molt subjectiva, ja que era jo qui decidia si el so tenia una bona qualitat o no. En cap sessió he posat que tenia una molt bona qualitat del so, ja que crec que una molt bona qualitat del so és molt difícil d'aconseguir, i que sempre podria ser millor. De la mateixa manera, tampoc he posat mai una qualitat del so dolenta.



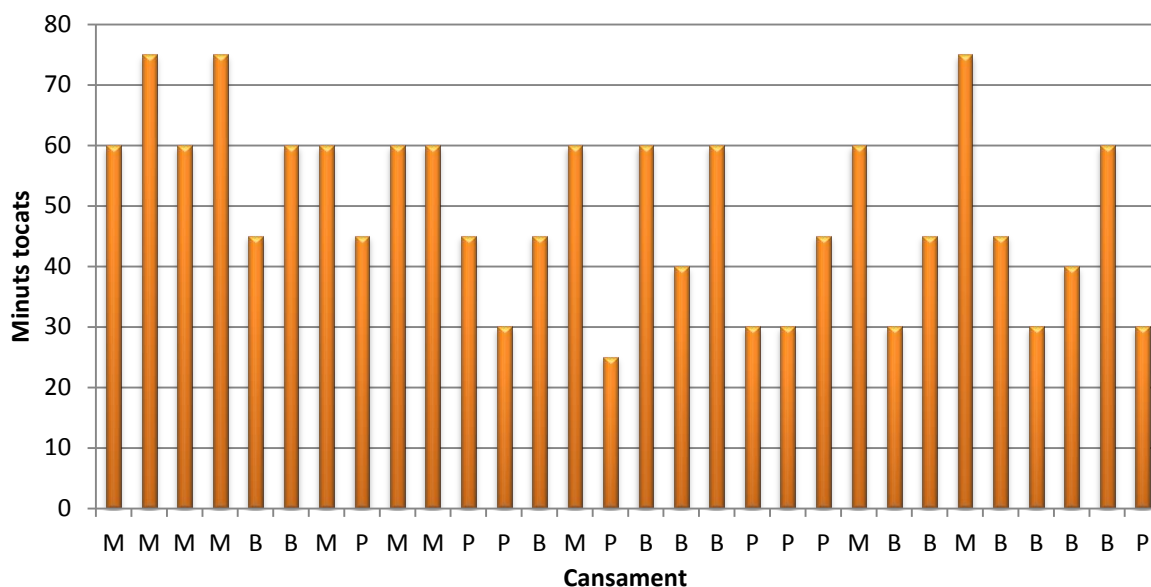
• **Cansament:**

| Cansament | Nº sessions | Percentatge |
|-----------|-------------|-------------|
| Molt | 10 | 33% |
| Bastant | 12 | 40% |
| Poc | 8 | 27% |
| Gens | 0 | 0% |

Com podem observar, el 40% de les sessions m'he cansat bastant al tocar el fagot. No hi ha hagut cap sessió en la qual no m'hagi cansat. El cansament té molt a veure amb el temps que s'hagi estat tocant. També té a veure amb les peces i amb el treball correcte de l'aire. En l'eix horitzontal trobem la qualificació



Relació entre el temps i el cansament



del cansament durant les 30 sessions, i en l'eix vertical, trobem els minuts.

També està relacionat amb el coneixement de la peça.

M= Molt
B= Bastant
P= Poc

- **Característiques del control de l'aire:**

Per poder definir millor el control de l'aire, vaig decidir posar 4 característiques que l'aire hauria de tenir per aconseguir un bon so. De cada característica posava 3 variables, que s'ordenen de millor a pitjor:

1. **Continu; Poc continu; No continu;**

Al dir que l'aire és continu em refereixo a que sona melodiós, no tallant l'aire ni donant cops d'aire a cada nota, a no ser que la peça o indiqui (amb picats o accents). O sigui, intentar tocar com si cantéssim.

2. **Amb pressió; Poca pressió; Sense pressió;**

Al dir que l'aire té pressió em refereixo a la intensitat amb la qual ha estat emès, o sigui, a l'energia que conté l'aire per poder sonar. Sense pressió no es pot aconseguir una bona afinació.

3. **Molt d'aire; Poc aire; Aire insuficient;**

És necessari que hi hagi la quantitat suficient d'aire perquè l'instrument soni.

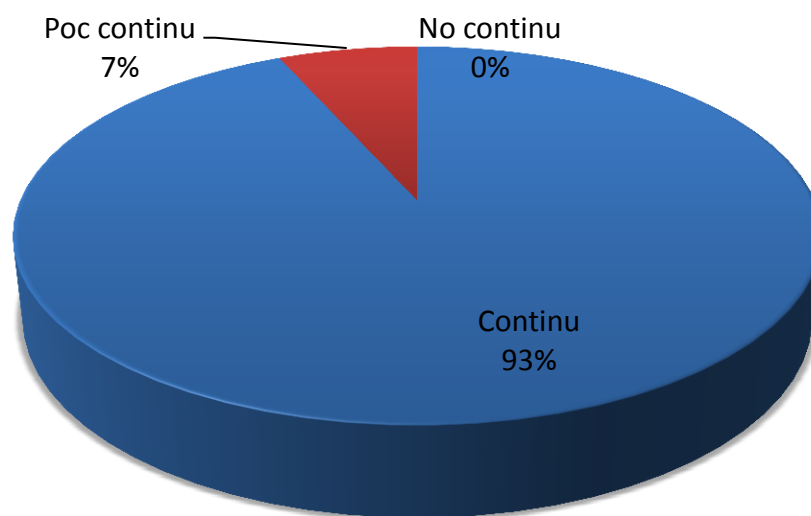
4. **Amb direcció; Poc dirigit; Sense direcció;**

Al dir que l'aire té direcció em refereixo a la canalització d'aquest. O sigui, aconseguir portar l'aire dels pulmons a l'instrument aprofitant al màxim la quantitat d'aire, i fer-ho de la forma correcta perquè produeixi menys cansament i sigui més eficient. També té molt a veure amb el so, ja que per aconseguir una sonoritat més melodiosa, més càlida, cal obrir bé la boca i dirigir l'aire cap als ressonadors (els ossos de la cara, el cap, el paladar...).

Aquesta part també és molt subjectiva, ja que era jo qui decidia les característiques que tenia l'aire, cosa que és bastant difícil de qualificar. Havia d'estar molt atenta a la respiració i a com l'enfocava al tocar. Això em va ajudar a concentrar-me i millorar la projecció de l'aire. Ara faré un estudi de cada característica.

Característica 1

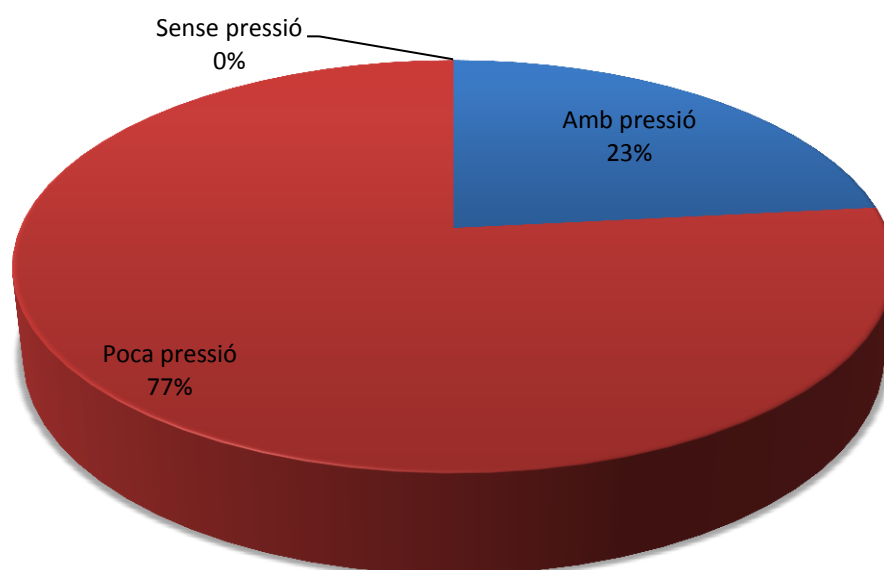
| Característiques del control de l'aire | Nº sessions | Percentatge |
|--|-------------|-------------|
| Continu | 28 | 93% |
| Poc continu | 2 | 7% |
| No continu | 0 | 0% |



Com podem veure, el 93% de les sessions l'aire ha sigut continu. Aquesta característica de l'aire és fonamental i depèn molt de la interpretació de les peces. El repertori de peces que he tocat jo durant l'estiu eren força melodioses i per tant, de seguida se'm gravaven al cap i era més fàcil tocar-les com si les cantés.

Característica 2

| Característiques del control de l'aire | Nº sessions | Percentatge |
|--|-------------|-------------|
| Amb pressió | 7 | 23% |
| Poca pressió | 23 | 77% |
| Sense pressió | 0 | 0% |

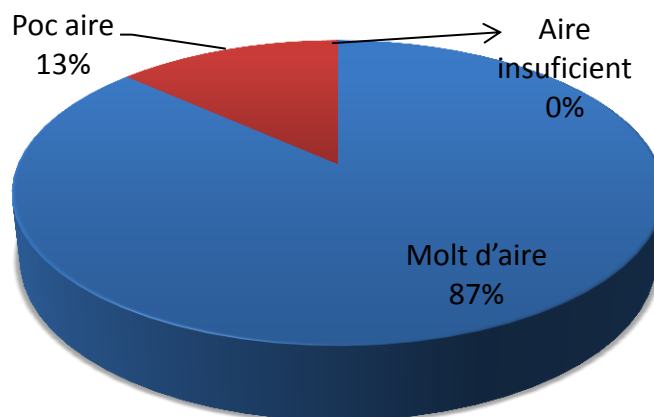


Com podem veure, el 77% de les sessions he tocat amb poca pressió. Per a mi és difícil aconseguir tocar amb la pressió necessària, ja que requereix tenir un bon control de l'aire, i per tant, una bona tècnica de respiració.

Cal destacar, però, que és cap a les últimes sessions que començo a tocar amb més pressió, i per tant, aquest 23% de sessions, pertanyen a les últimes que vaig fer. Això és a causa dels exercicis de respiració que m'ajudaven a millorar el control de l'aire.

Característica 3

| Característiques del control de l'aire | Nº sessions | Percentatge |
|--|-------------|-------------|
| Molt d'aire | 26 | 87% |
| Poc aire | 4 | 13% |
| Aire insuficient | 0 | 0% |



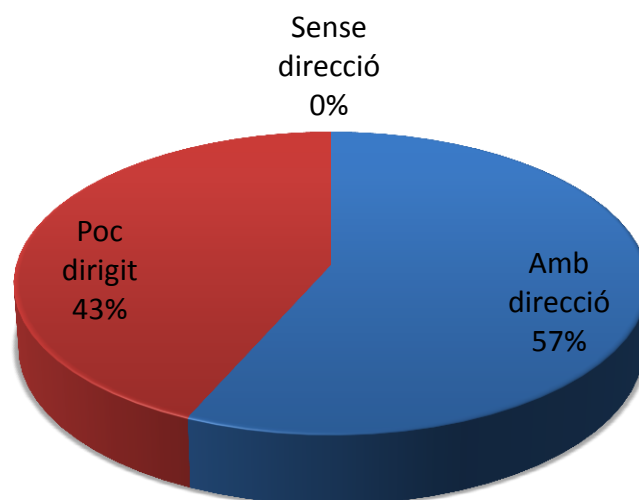
p

Podem veure que el 87% de les sessions he tocat amb molt d'aire. El 13% de les sessions que he tocat amb poc aire era perquè estava cansada, desanimada o amb poques forces per tocar, ja que també depèn molt de la respiració.

Característica 4

| Característiques del control de l'aire | Nº sessions | Percentatge |
|--|-------------|-------------|
| Amb direcció | 17 | 57% |
| Poc dirigit | 13 | 43% |
| Sense direcció | 0 | 0% |

Podem veure com el 57% de les sessions he tocat amb direcció a l'aire i el 43% amb l'aire poc dirigit. També cal destacar que a les últimes sessions vaig millorar bastant i vaig aconseguir trobar la manera que m'ajudava a canalitzar bé l'aire i a no cansar-me tant.



- **Posició del cos:**

| Posició del cos | Nº Sessions | Percentatge |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| Sempre correcta | 0 | 0% |
| A estones correcta | 30 | 100% |
| Mai correcta | 0 | 0% |

Aquesta és, potser, la part que em va costar més. Podem veure el 100% de les sessions vaig tenir una posició que a estones era correcta. No vaig voler posar sempre correcta, ja que per a mi era molt difícil estar amb l'esquena recta, les cames ben posades, les espatlles relaxades... durant tota una hora, o durant el temps que toqués, ja que en algun moment, inconscientment, em col·locava malament i tenia una mala posició, com per exemple, tirar les cames cap enrere, que és un dels mals hàbits que encara tinc; o corbar una mica l'esquena, o tensar la mandíbula. Per aquesta raó, sempre triava la opció de "a estones correcta", ja que potser durant la meitat del temps que tocava tenia la posició correcta, però durant l'altre meitat no, o no exactament com hauria de ser.

- **Comentari general:**

Al final de cada sessió i després d'omplir el qüestionari sobre com havia anat, feia un comentari general sobre com m'havia sentit al tocar, les impressions que havia tingut, el meu estat d'humor...

Explicava com havia anat la sessió i com anava progressant.

En la primera sessió vaig explicar el meu estat inicial abans de començar a fer els exercicis abans i després de tocar. Vaig explicar que em cansava molt al tocar el fagot, que no em fixava gaire en la postura i que no em concentrava en la respiració, i per tant, que no tenia autoconsciència del meu cos al tocar. Sí, ho poso en passat perquè ara ja no és així.

Durant les primeres sessions em va costar fer els exercicis, ja que no tenia pràctica i no sabia si els estava fent del tot bé. Per aquesta raó els feia lent; tardava més o menys 1h i 15 minuts en fer-los. Per tant, m'ocupava molt de temps.

També deia que fer els exercicis em relaxava, però que al cap d'una estona tocant, em tornava a tensar i deixava de pensar en la posició correcta del cos.

A vegades explicava que estava cansada o que havia dormit poc, i per això em costava més concentrar-me o em cansava més.

Per contra, en algunes sessions també explicava que em sentia alegre i amb ganes de tocar. Al principi em costava mantenir una postura correcta a causa dels mals vicis que tinc al tocar.

Lentament vaig anar millorant, i al cap d'unes sessions, els exercicis ja em sortien millor, per tant, ja no tardava tanta estona en fer-los.

Ja cap a la sessió 9, explico que és difícil concentrar-se i pensar alhora en la posició correcta, la respiració, els dits, l'aire, la direcció de les notes, en vigilar no tensar les parts del cos i en tocar relaxada. Em calia automatitzar totes aquestes coses perquè passessin alhora sense haver de pensar-les.

L'esquena sempre em feia mal, ja que em cansava molt haver-la de tenir recta tant de temps. Això també era a causa dels mals hàbits que tenia, i que encara tinc, ja que em costa molt tenir una postura de l'esquena sempre correcta.

A vegades feia molta força amb els dits i tensava molt. Això causava que els notés febles i cansats. Quan em passava, parava un moment i feia estiraments de dits.

També explico que tenia mals hàbits de respiració (per exemple, aixecar les espatlles al respirar, no agafar prou aire...) i que al millorar la postura també vaig millorar una mica la tècnica al respirar. Més endavant, ja no aixecava les espatlles al respirar.

Després de fer 21 sessions, els dits ja no em feien tant de mal i ja no els sentia tant dèbils, excepte el dit polze de la mà esquerra, que sempre fa el mateix moviment, i per tant, es carrega més de tensió.

A la sessió 22 vaig començar a tocar dreta, ja que fins aquell moment, sempre havia tocat asseguda. Això em cansava més, i em feia més mal als braços i a l'esquena, ja que havia d'aguantar part del pes de l'instrument. Però dreta aconseguia expressar-me millor i tenir un so més bonic.

Poc a poc vaig anar millorant en la qüestió de l'aire i en la posició.

Ja cap a la sessió 26 començava a notar les diferències i les millores. Al saber millor la part teòrica i tenir-la més clara, era més fàcil portar-ho a la pràctica.

A vegades feia micropauses per recol·locar-me i estirar dits o l'esquena. Finalment, al acabar les 30 sessions vaig poder veure la meva millora. Realment, crec que he fet un gran treball que m'ha ajudat molt. Els exercicis ja em sortien bé i els feia amb més agilitat. Ara aconseguixo fer algunes coses sense haver de pensar-les, com per exemple, tenir una respiració abdominal correcta, mantenir una bona posició al tocar, col·locar bé l'embocadura...

He après a prendre consciència del meu cos i a automatitzar les diferents qüestions que havia de corregir dels meus mals hàbits. Encara em costa mantenir l'esquena recta i pensar sempre en l'aire, però sé com aconseguir continuar millorant.

3.2-ENQUESTES

Per complementar el treball i comprovar la relació entre les patologies en el músic i la seva manera de tocar, i també per veure si els instrumentistes són conscients de la importància de l'educació corporal, he dut a terme una enquesta sobre una petita mostra de fagotistes.

3.2.1- Extracció de la mostra

Mostra

La mostra estudiada en aquest treball està formada per músics, concretament, fagotistes, tant professionals com estudiants de més de 6 anys d'edat.

Per a l'elaboració definitiva de l'enquesta primer vaig fer una prova amb 3 fagotistes per comprovar si era prou concisa i clara i si es podia entendre correctament.

Les enquestes es van passar a finals del mes de setembre i principis d'octubre a diferents fagotistes de Catalunya, a professors i alumnats de diferents conservatoris i escoles de música. Aquesta mostra és molt petita perquè hi ha pocs fagotistes a Catalunya, ja que, com he dit abans, no és un instrument gaire comú.

Totes les enquestes es van passar a través del correu, ja que vaig aconseguir els correus dels diferents professors dels conservatoris de Catalunya, i aquests em van passar el correu d'alguns alumnes.

3.2.2-Estructura

L'enquesta, que era absolutament anònima, constava de 3 apartats:

- **Dades de caràcter personal:** En aquesta part es demanava l'edat, el sexe, el nivell d'instrument (si eren estudiants de grau elemental, grau mitjà o professional, o superior), els anys que feia que tocaven el fagot, , quantitat de dies que estudia a la setmana i la mitjana de les hores dedicades a l'estudi del fagot el dia que tocaven.
- **Dades sobre les patologies en el músic:** En aquest apartat es demanava específicament si havien patit molèsties, i si era així, de quin tipus, quina creien que era la causa, amb quina freqüència les patien. També havien d'indicar les parts on havien patit aquestes molèsties, els símptomes que li causaven, si havien fet quelcom per solucionar-ho, i si era així, si havien notat millores, i finalment, si aquestes molèsties l'impediien tocar l'instrument.
- **Dades sobre el coneixement de l'educació corporal:** En aquest apartat es demanava si coneixien alguns mètode per millorar els hàbits al tocar, i en cas que la resposta fos si, quins. També demanava si feien exercicis abans i després de tocar el fagot, i si era així, quins. Finalment, preguntava si creien que l'educació corporal era important al tocar un instrument.

Amb la finalitat de dur a terme un estudi per un Treball de Recerca de Batxillerat sobre l'educació corporal en els músics i sobre lesions en els fagotistes agrairia que responguéssiu les preguntes següents:

1. Edat:

6-12 13-16 17-20 21-30 31-40 +40

2. Sexe:

Masculí Femení

3. Nivell d'instrument:

Grau Mitjà/Professional Elemental Superior

4. Anys que fa que toca el fagot:.....

5. Quantitat de dies que estudia a la setmana:

1-2 2-4 4-6 7

6. Promig de les hores dedicades a l'estudi del fagot el dia que toca:....

7. Ha patit molèsties degut a la pràctica de l'instrument?

Si No

8. En cas de que la resposta sigui si, quin tipus de molèsties ha patit?

Músculoesqueletiques Estrés/ Ansietat/ Depressió
 Mals de cap/ Mareig Mals de coll
 Alteracions de visió Altres (especificar-ho):.....

9. A què creu que és degut l'aparició d'aquestes molèsties?.....

.....
.....

10. Cada quant sent aquestes molèsties:

Sempre A vegades Ocasionalment Rarament

11. Si ha patit molèsties músculoesqueletiques, especifiqui les parts:

(Pot marcar més d'una opció).

- Cap Esquena Cervicals Cama dreta
- Braç dret Braç esquerra Espatlles Cama esquerra
- Mà dreta Mà esquerra Boca Mandíbula
- Dits mà dreta Dits mà esquerra Coll Altres:.....

12. Marqui els símptomes que presenten aquestes molèsties: (pot marcar més d'una opció).

- Dolor Cansament Rampes Insensibilitat
- Tensió Rigidesa Irritació Altres:.....

13. Ha intentat resoldre aquestes molèsties d'alguna manera?

- Si No

En cas que la resposta sigui si:

Quina?

Vas notar millores? Si No

14. En alguna ocasió ha hagut de parar a causa del dolor?

- Si No

15. Coneix algun mètode per millorar els hàbits al tocar?

- Si No

Quin?

16. Fa algun escalfament abans de començar a tocar

- Si No

Quins?

17. Fa algun escalfament després de tocar? Si No

Quins?

18. Creu que l'educació corporal és important per a un músic?

- Si No

Moltes gràcies per la seva col·laboració.

3.2.3 -Variables de l'estudi

L'objectiu de l'estudi és constatar si els fagotistes es veuen afectats per dolors o lesions analitzant quines són aquestes patologies, quines són les més freqüents i valorar si hi ha una relació amb les variables següents:

- Sexe
- Edat
- Nivell de professionalitat
- Segons si fan exercicis o no abans i després de tocar

3.2.4- Anàlisi de les dades

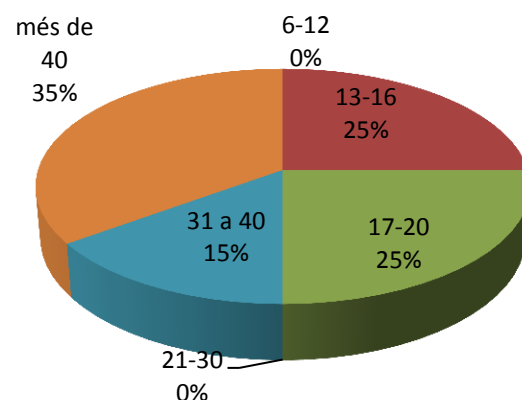
Característiques de la mostra:

S'han recollit 20 enquestes.

Dades de caràcter personal:

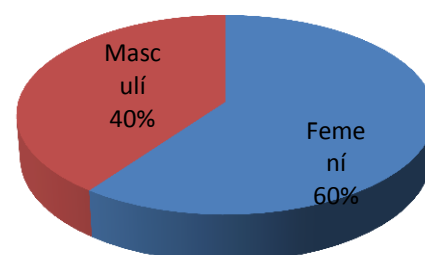
- Edat:

| Edat | Persones | Percentatge |
|--------------|----------|-------------|
| 6-12 anys | 0 | 0% |
| 13-16 anys | 5 | 25% |
| 17-20 anys | 5 | 25% |
| 21-30 anys | 0 | 0% |
| 31 a 40 anys | 3 | 15% |
| més de 40 | 7 | 35% |



- Sexe:

| Sexe | Persones | Percentatge |
|---------|----------|-------------|
| Femení | 12 | 60% |
| Masculí | 8 | 40% |



- Nivell d'instrument

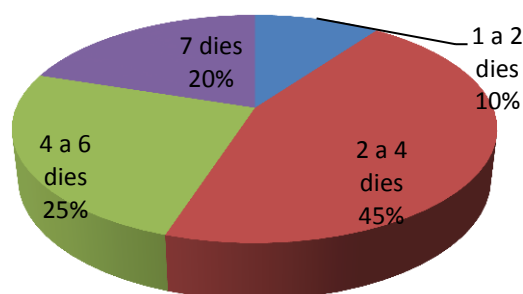
| Nivell d'instrument | Persones | Percentatge |
|--------------------------|----------|-------------|
| Grau elemental | 0 | 0% |
| Grau mitjà/ Professional | 11 | 55% |
| Superior | 9 | 45% |

– **Anys que fa que toquen el fagot:**

La mitjana d'anys que fa que toquen el fagot és de 14, 5, i el rang és de 3 fins a 35 anys. El 65% de la mostra, porta més de 10 anys tocant el fagot, i el 35% menys.

– **Quantitat de dies que estudia a la setmana:**

| Dies a la setmana | Persones | Percentatge |
|-------------------|----------|-------------|
| 1 a 2 dies | 2 | 10% |
| 2 a 4 dies | 9 | 45% |
| 4 a 6 dies | 5 | 25% |
| 7 dies | 4 | 20% |



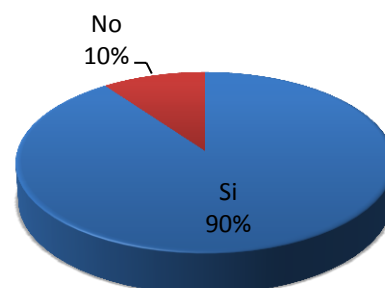
– **Mitjana d'hores diàries dedicades a l'estudi del fagot el dia que toca:**

La mitjana de la mitjana d'hores diàries dedicades a l'estudi del fagot el dia que toquen és de 103, 25 minuts, o sigui, 1 hora i 12 minuts, i el rang és de 30 a 250 minuts.

Dades sobre les patologies en el músic

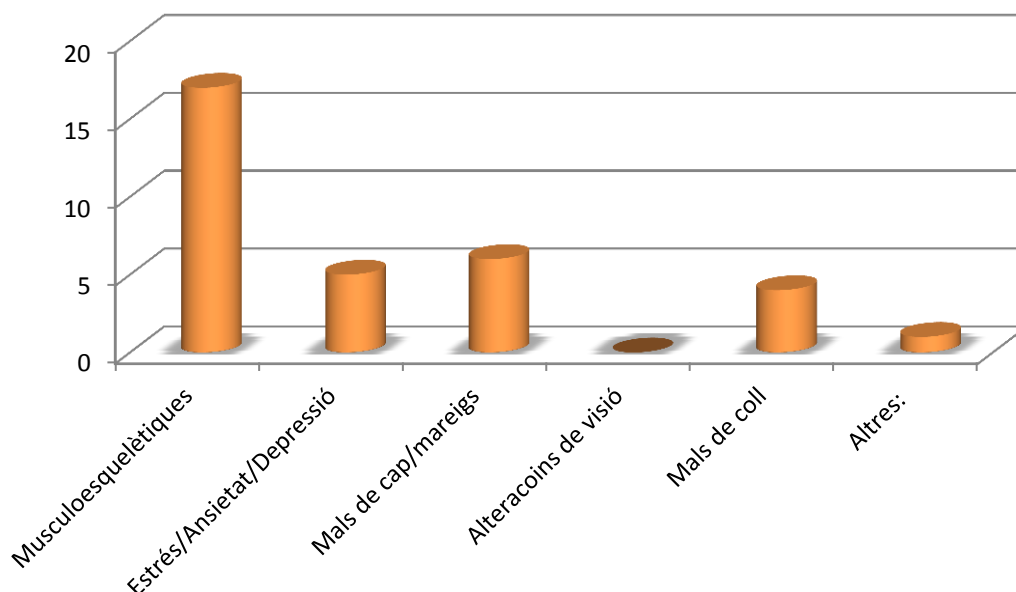
– **Molèsties degut a la pràctica de l'instrument:**

| Ha patit molèsties | Persones | Percentatge |
|--------------------|----------|-------------|
| Si | 18 | 90% |
| No | 2 | 10% |



Podem veure que aquestes 2 persones que diuen que no són els dos homes, un fa grau mitjà i l'altre fa superior. Els dos tenen més de 40 anys. A partir d'aquí les següents preguntes no les contesten, ja que només eren en cas d'haver dit sí a aquesta pregunta, però al final de l'enquesta tornen a contestar.

– **Tipus de molèsties**



De les 28 persones que han respost aquesta pregunta, el 94'4% tenen molèsties músculoesquelètiques. El 27'78 tenen estrés, ansietat o depressió. El 33'33% tenen mals de cap i mareigs. El 0% tenen alteracions de visions. El 22'22% tenen mal de coll, i finalment, un 5'55% de persones han posat altres.

En aquesta pregunta es podia escollir més d'una resposta, per això la suma del total no és 20, o en aquest cas, 18.

La persona que ha posat "altres", ha indicat que tenia els dits adormits al tocar.

– **Causa:**

En aquest apartat contesten 19 persones.

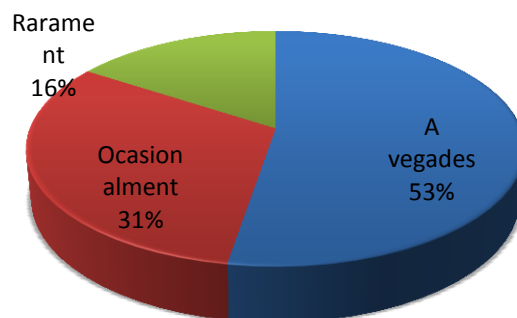
El 63'15% creuen que és degut a les males postures. El 15'79% creu que és a causa de les tensions musculars. El 10'53% creu que és per la falta dels descansos al tocar moltes hores. Un altre 10'53% creu que és degut al pes de l'instrument.

Un 5'26% creu que és a causa del mal control de l'aire. Un altre 5'26% (una persona) diu que té problemes d'esquena.

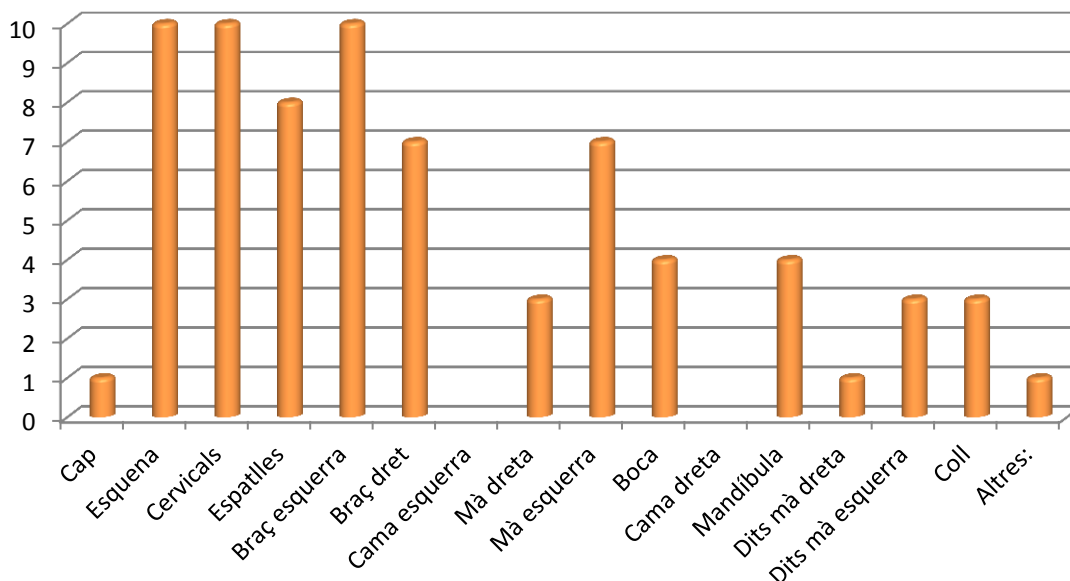
En aquesta pregunta també podien escriure més d'una resposta.

– **Freqüència:**

| Freqüència | Persones | Percentatge |
|---------------|----------|-------------|
| A vegades | 10 | 53% |
| Ocasionalment | 6 | 31% |
| Rarament | 3 | 16% |



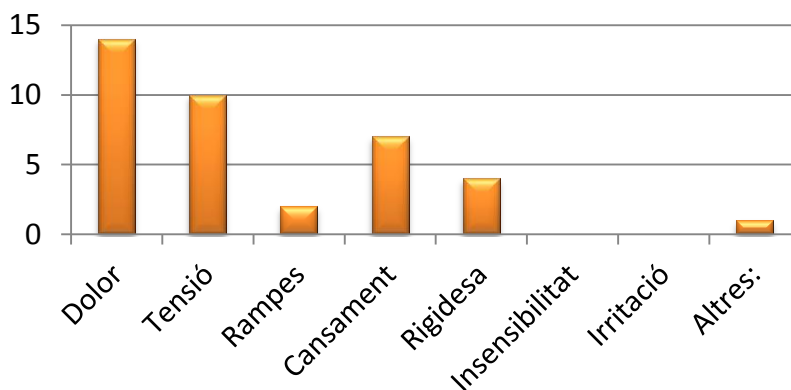
– **Parts on pateix les molèsties:**



Aquesta pregunta l'han respòs 17 persones. Podien triar més d'una resposta. Podem observar que les parts on es pateixen més molèsties són a l'esquena, a les cervicals, al braç esquerra i a les espatlles. En els fagotistes no hi ha diferència entre dretans i esquerrans, ja que tots toquem igual. Normalment es cansa més el braç esquerra que el braç dret, perquè aguanta més pes del fagot i perquè fa més repeticions de moviments.

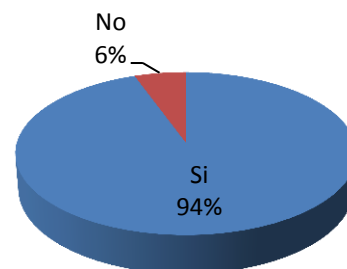
– **Símptomes de les molèsties:**

Aquesta pregunta l'han respòs 17 persones. També podien triar més d'una resposta. Com podem observar, la majoria sent dolor i tensió.



– **Buscar solucions per les molèsties:**

| Ha intentat resoldre les molèsties | Persones | Percentatge |
|------------------------------------|----------|-------------|
| Si | 17 | 94% |
| No | 1 | 6% |



Aquesta pregunta l'han contestat 18 persones.

Com podem veure, només 1 persona no ha intentat resoldre els problemes.

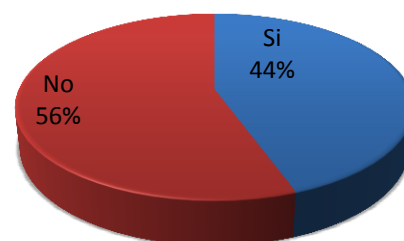
Aquesta persona és una noia de grau mitjà, que té entre 13 i 16 anys.

Els que van respondre que sí, van citar mètodes com l'assignatura d'educació corporal, el fisioterapeuta, fer estiraments anar a l'osteòpata, fer natació, practicant esports, acupuntura i tocar més temps. Una persona cita la tècnica Alexander.

Al preguntar si van notar millores el 100% va dir que si.

– **Parar de tocar a causa del dolor:**

| Parar de tocar | Persones | Percentatge |
|----------------|----------|-------------|
| Si | 8 | 44% |
| No | 10 | 56% |

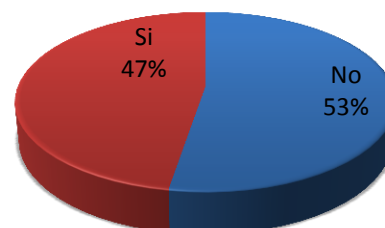


Aquesta pregunta l'han respòs 18 persones. Podem veure que el 56% d'aquestes 18 persones mai han hagut de parar de tocar a causa d'aquestes molèsties.

Dades sobre el coneixement de l'educació corporal

– **Coneixement de mètodes per millorar els hàbits al tocar:**

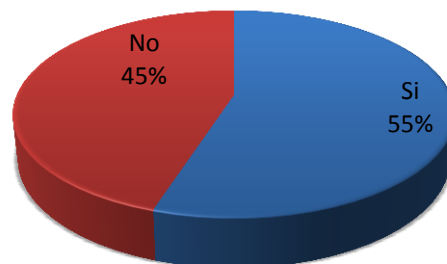
| Coneix algun mètode | Persones | Percentatge |
|---------------------|----------|-------------|
| No | 10 | 53% |
| Si | 9 | 47% |



El 47% que va dir que si, va anomenar alguns mètodes com Intentar estirar sempre abans de tocar, fer pauses i enfortir la musculatura fent esport, Fer estiraments abans i després de tocar, la tècnica Alexander, tocar sense tensió, Exercicis de ioga, Mètode Schroth i el Mètode Cos-Art.

– **Escalfament abans de tocar:**

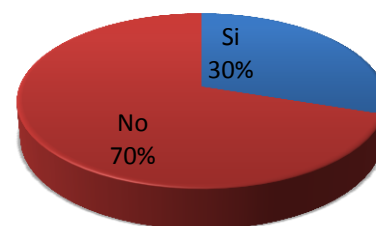
| Exercicis abans de tocar | Persones | Percentatge |
|--------------------------|----------|-------------|
| Si | 11 | 55% |
| No | 9 | 45% |



Podem veure que la majoria, el 55% ha contestat que si que fa escalfament abans de tocar. Aquests han explicat que fan estiraments, torsions i rotacions.

– **Escalfament després de tocar:**

| Exercicis després de tocar | Persones | Percentatge |
|----------------------------|----------|-------------|
| Si | 6 | 30% |
| No | 14 | 70% |



En canvi, podem veure que només el 30% fa exercicis després de tocar. Els que han posat que si, han dit que fan altres estiraments (de braços, de coll, de dits...), i rotacions.

– **És important l'educació corporal:**

El 100% de la mostra està d'acord que l'educació corporal és important al tocar un instrument.

3.2.5- Conclusions de les enquestes

Primer de tot, haig d'admetre que m'ha sorprès que la mostra arribés a 20 fagotistes, ja que pensava que serien menys. M'ha costat difondre l'enquesta a diferents fagotistes, ja que no tenia els correus per fer-ho, però poc a poc vaig anar recopilant correus o contactes de diferents fagotistes de Catalunya i em van poder ajudar i van respondre l'enquesta.

Al finalitzar l'anàlisi de les enquestes hem pogut observar que la majoria dels enquestats senten molèsties al tocar el fagot, per tant, podem veure que és un problema que preocupa en general a molts músics.

Els resultats m'han sorprès molt, ja que jo pensava que la majoria dels fagotistes no es preocupaven en l'educació del cos, però estava completament equivocada, ja que podem veure que molts dels enquestats fan exercicis abans i després de tocar, per tant, busquen una solució als seus dolors físics per poder aconseguir tocar millor i sense molèsties.

Els resultat que m'han sorprès més són els de la última pregunta, ja que tots els enquestats afirmen que l'educació corporal és important per a un músic. Abans de fer aquest treball, quan jo parlava amb amics del conservatori o amb músics, alguns em deien que era una tonteria fer educació corporal, que no els ajudava o que no servia per res. Aquests comentaris són els que em van fer tenir aquesta idea de que poca gent valora l'educació corporal. Ara veig que era una idea errònia, ja que molts músics li donen importància. També vull aclarir que tots tenim opinions diferents, i que si a una persona no li funciona seguir algun mètode d'educació corporal perquè no ho necessita o per altres raons, també s'ha de respectar.

4- CONCLUSIONS

Quan vaig començar aquest treball volia aconseguir demostrar que el coneixement del nostre cos és important, que no es pot ignorar i que al millorar l'educació corporal també es millora la forma de tocar, el so, i la impressió que es dona al tocar. Volia trobar la relació entre el músic, l'instrument i el cos. Per fer-ho volia buscar informació d'aquestes tres parts.

Al principi, la meva idea era fer una entrevista a Yiya Diaz, la creadora del mètode Cos-Art, però no va ser possible, ja que em va costar contactar amb ella i no vaig rebre resposta. Un altre dels meus objectius era relacionar la música amb el llenguatge no verbal, però al final he canviat la perspectiva del treball, ja que no trobava informació que relacionés aquests dos ítems. Les meves idees sobre el treball han anat evolucionant, ja que al principi no em volia centrar només en el fagot, volia fer enquestes a tot tipus d'instrumentistes, però a mesura que vaig anar avançant, vaig dedicar-me més als fagotistes, i només vaig fer enquestes per ells. També volia informar-me sobre si s'impartia la classe d'educació corporal a les diferents escoles de Girona, per saber si hi ha coneixement sobre el tema de l'educació corporal, ja que pensava que tindria temps de fer-ho tot i que podria aconseguir tots els meus objectius. Finalment, em vaig centrar més en la meva part pràctica principal, que era posar en pràctica tot el que havia après amb mi mateixa i fer un diari autobiogràfic.

Al principi em va costar molt arrancar i començar el treball, ja que no sabia com fer-ho. No tenia clar què havia de fer ni com fer-ho. Em faltava organització i visualitzar millor el que volia aconseguir.

Vaig començar a fer la introducció i a continuació vaig fer el fonament de l'índex. Seguidament vaig començar a fer la part teòrica, que em va costar molt. No trobava informació. El fagot és un instrument que no està gaire estudiat, per tant, no hi ha gaire informació relacionada amb el meu tema. Poc a poc vaig aconseguir trobar coses petites, i mitjançant aquestes, trobava més informació, i així progressivament. Aquesta ha sigut la part més lenta, ja que ha durat des de que vaig començar el treball fins al final.

La part pràctica ha sigut la que m'ha agradat més, i per tant, la que he fet amb més entusiasme. Cal dir que també va ser complicat, ja que ha requerit molt de temps a l'estiu. Aquesta part pràctica és el fonament del meu treball, ja que és la part en la qual he après més. He millorat molt la meva tècnica al tocar i la posició del cos. He obtingut més consciència del meu cos i he automatitzat alguns conceptes que abans em costaven molt. He après nous exercicis per escalfar abans de tocar i després de tocar. Realment ha sigut un treball molt productiu per a mi, i també ho pot ser per qualsevol altre fagotista que busqui com millorar la seva salut postural al tocar. També he après a ser constant, cosa que a mi em costa molt. He après a seguir unes pautes i uns horaris, i a organitzar-me.

Aquesta era la primera part de la part pràctica. Després he hagut d'analitzar tot el que he fet a l'estiu. Això també m'ha portat molt de temps, ja que havia d'agafar les dades anant sessió per sessió, i analitzar-les. En aquesta part he après a fer gràfics i taules de valors. He après a utilitzar l'Excel amb més domini i rapidesa.

Fent l'enquesta també he après molt. Haig d'admetre que m'han sorprès molt els resultats, ja que jo creia que la majoria d'alumnes o professors no es preocupaven per l'educació corporal o no els interessava, però estava ben equivocada. En la meva mostra, tots han respòs que l'educació corporal és necessària al tocar un instrument. Això és molt bo, ja que puc veure que els músics sí que es preocupen i busquen solucions per acabar amb els dolors que senten al tocar. Molts són conscients de que és a causa de les males postures. Gràcies al treball he après a fer una enquesta i a analitzar-la.

Pot ser en algun futur puc ajudar a algun fagotista i proporcionar-li informació per millorar la seva salut al tocar.

En general, he après molt amb aquest treball, no només en el que m'he especialitzat, sinó que també he après a buscar informació i a redactar-la, a organitzar el treball, a corregir els errors. M'ha ajudat a no tenir vergonya i a saber demanar ajuda. M'ha ajudat a conèixer gent interessant i a espavilar-me i aconseguir fer tot un treball.

5-FONTS D'INFORMACIÓ

5.1- FONTS DELS FONAMENTS TEÒRICS

Llibres:

Moshe Feldenkrais, *Autoconciencia por el movimiento*.

Blandine Calais-Germain, *La respiración- Anatomía para el movimiento – Tomo IV*.

Webs:

El atril. (2014). *El fagot*. Recuperat 12/6/2014 , des de

<http://www.el-atril.com/orquesta/Instrumentos/Fagot.htm>

Xavier Abad. (2014). *El fagot*. Recuperat 5/5/2014, des de <http://www.elfagot.com/>

Profesorado de música y artes escénicas. (2012). *Fagot*. Recuperat 5/5/2014, des de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/8717908%20FI%20Fagot%200912%20Copy.pdf>

Revista de música culta. (2008). *Salud postural para pianistas*. Recuperat 5/5/2014 consulta, des de <http://www.filomusica.com/filo88/postural.html>

Xtec. *El cos humà*. Recuperat 9/7/2014, des de

<http://www.xtec.cat/~fmarquin/continguts/locomotor3.htm>

Acem. (2010). *Curs de formació corporal*. Recuperat 10/4/2014, des de

<http://www.acem.cat/3325/curs-de-formacio-corporal-per-a-musics-basat-en-la-tecnica-de-cos-art-a-arenys-de-mar/>

Ergonomía en la practica instrumental. Recuperat 10/4/2014, des de

<http://ergonomiacepsevilla.blogspot.com.es/>

Pilates Marisa. (2014). *Las cadenas musculares*. Recuperat 9/7/2014, des de

<http://blog.pilatesmarisa.com/2014/01/sqa-las-cadenas-musculares-i.html>

Wikipedia. (2014). *Articulació*. Recuperat 9/7/2014, des de

[http://ca.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3_\(anatomia\)](http://ca.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3_(anatomia))

SlideShare. (2014). *Natomía general*. Recuperat 13/8/2014, des de

<http://es.slideshare.net/beatrizalvarez001/anatoma-funcional-10285134>

El blog del maestro Raúl. (2014). *El aparato locomotor*. Recuperat 23/9/2014, des de <http://ceipntrasradelapiedad.wordpress.com/2010/08/17/la-funcion-de-relacion-el-aparato-locomotor/>

(2013). *Movimiento del cuerpo humano*. Recuperat 23/9/2014, des de <http://www.elpopular.pe/series/escolar/2013-11-27-movimiento-del-cuerpo-humano>

Edu365. (2014). *El cos humà*. Recuperat data de consulta, des de <http://www.edu365.cat/aulanet/coshuma/>

Profesor en línea. *El movimiento en el cuerpo humano* Recuperat 19/8/2014, des de http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/cuerpo_humanoMovimiento.htm

5.2- FONTS DE LES IMATGES

Un dia vam anar a una xerrada amb l'institut on ens van explicar que quan fèiem treballs havíem de citar les fonts de les imatges que posàvem. Per aquesta raó, he numerat cada imatge que he tret d'Internet i que he posat en el meu treball, per tal de poder citar la font d'on les he tret:

Imatge 1- <http://www.lapescadelamarea.com/2013/02/musica-en-la-antigua-grecia.html>

Imatge2- <http://remeibaldo.wordpress.com/2008/12/12/les-9-muses/>

Imatge 3- <http://curiosidades.batanga.com/4593/los-beneficios-de-la-musica-clasica-en-el-cuerpo>

Imatge 4 - <http://www.dw.de/orquestas-amarga-celebraci%C3%B3n/a-15700772>

Imatge 5-

https://www.google.es/search?q=fagot&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=KI5SVN-1OtDhaJmXqZAE&ved=0CAgQ_AUoAQ#facrc=&imgdii=&imgrc=Aqzgp2T84tZIIM%253A%3BE2plqXiEMGPyM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.partituraonline.com%252Ffotos%252Famati-fagot-abn-41-js-0-1.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.partituraonline.com%252Fproductos%252Famati%252Famati-fagot-abn-41-js-0-%252C10500%252F%3B788%3B378

Imatge 6- <http://es.wikipedia.org/wiki/Fagot>

Imatge 7- <http://instrumentosmusicales.blogspot.com.es/>

Imatge 8- <http://www.riveramusica.com/esp/principal/591/32036801000101@1>

Imatge 9

<http://kunstonderwijs.eu/BOVENBOUW/MUZIEK/1%20Muziekbestanden/3%20bovenbouw/Instrumenten/htm/contrafagot.htm>

Imatge 10- <http://mcarmenfer.wordpress.com/2010/08/20/fagot-y-contrafagot/>

Imatge 11- <http://www.lamusainstrumentos.es/fagot/>

Imatge 12-

http://ca.wikipedia.org/wiki/Aulos#mediaviewer/File:Apollon_%26_Marsyas.jpg

Imatge 13- <http://ca.wikipedia.org/wiki/Baix%C3%B3>

Imatge 14- <http://miguelmorateorganologia.wordpress.com/fagot/>

Imatge 15- <http://www.roberthcronin.com/bassoons.htm>

Imatge 16- <http://miguelmorateorganologia.wordpress.com/fagot/>

Imatge 17- <http://miguelmorateorganologia.wordpress.com/fagot/>

Imatge 18- <http://miguelmorateorganologia.wordpress.com/fagot/>

Imatge 19- <http://miguelmorateorganologia.wordpress.com/fagot/>

Imatge 20- <http://miguelmorateorganologia.wordpress.com/fagot/>

Imatge 21- Fotografia feta per Miriam Trias, alumne del Conservatori de Girona

Imatge 22- Fotografia feta per Miriam Trias, alumne del Conservatori de Girona

Imatge 23- Feta per mi.

Imatge 24- <http://somadapta.wordpress.com/2013/09/05/la-sindrome-del-tunel-carpia/>

Imatge 25- <http://queaprendemoshoy.com/dolor-de-espalda-todo-lo-que-ienes-que-saber/>

Imatge 26- Feta per mi

Imatge 27- http://es.wikipedia.org/wiki/Cintura_escapular

Imatge 28- <http://www.uchospitals.edu/online-library/content=S04014>

Imatge 29- http://ca.wikipedia.org/wiki/Esquelet_hum%C3%A0

Imatge 30 - http://ca.wikipedia.org/wiki/M%C3%BAscul#Classes_de_m.C3.BAsculs

Imatge 31- <http://fitness.stackexchange.com/questions/633/does-heavy-lifting-affect-steadiness-and-precision>

Imatge 32 - <http://www.taringa.net/posts/ciencia-educacion/10138086/Todo-lo-que-querias-saber-sobre-los-musculos.html>

Imatge 33- <http://www.xtec.cat/~fmarquin/continguts/locomotor3.htm>

Imatge 34- <http://ca.wikipedia.org/wiki/Tend%C3%B3>

Imatge 35- <http://blog.pilatesmarisa.com/2014/01/sga-las-cadenas-musculares-i.html>

Imatge 36- <http://blog.pilatesmarisa.com/2014/01/sga-las-cadenas-musculares-i.html>

Imatge 37-
<http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/1abdeb919269b83fd35c9be86c5eba082613d1af.pdf>

Imatge 38-
<http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/1abdeb919269b83fd35c9be86c5eba082613d1af.pdf>

Imatge 39-
<http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/1abdeb919269b83fd35c9be86c5eba082613d1af.pdf>

Imatge 40-
<http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/1abdeb919269b83fd35c9be86c5eba082613d1af.pdf>

Imatge 41-
<http://bibliotecadigital.tamaulipas.gob.mx/archivos/descargas/1abdeb919269b83fd35c9be86c5eba082613d1af.pdf>

Imatge 42- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~29701428/salud/ssvv/sn0.htm> -
Els noms fets per mi .

Imatge 43 - <http://lunaseldi93.blogspot.com.es/>

Imatge 44- <http://demedicina.com/wp-content/uploads/SISTEMA.jpg>

Imatge 45- <http://www.aula2005.com/html/cn3eso/08respiratori/08respiracio.htm>

Imatge 46- <http://www.xtec.cat/~fmarquin/continguts/respiratori3.htm>

Imatge 47- <http://lourdestrevino.com/y-tu%E2%80%A6C2%BFque-tal-respiras/>

Imatge 48- <http://www.namasteyogabilbao.es/clavicular-1.html>

Imatge 49- <http://www.elfagot.com/content/m%C3%BAsculos-expiraci%C3%B3n>

Imatge 50- <http://www.elfagot.com/content/redonda>

Imatge 51- <http://fagotista4.blogspot.com.es/>

Imatge 52- Feta per mi.

Imatge 53,54,55- Pdf sobre la postura del fagot

Imatge 56- <http://mteresavert.blogspot.com.es/p/cos-art.html>

Imatge 57- <http://nicagimeno.blogspot.com.es/>

AGRAIMENTS

Ara, al final del treball, vull donar les gràcies al meu tutor, per guiar-me i ajudar-me en tot el que he necessitat, i sobretot, per tenir paciència amb mi i sempre donar-me ànims i forces per continuar. A Heidi Thielke, la meva germana, per fer-me costat en els moments més feixucs i difícils. Als meus pares, per preocupar-se i confiar en mi des del principi. A Albert Morcillo, per ensenyar-me la major part de les coses que sé sobre el fagot i per introduir-me en el món d'aquest instrument. A Sara Parés, per ajudar-me a millorar i a sentir l'art de tocar. A Carme Ciuró, per mostrar-me aquesta alternativa de l'educació corporal i ajudar-me en l'inici del treball. Gràcies a Rupert Artola, per sempre preocupar-se per mi i oferir-me l'ajuda que necessito. Finalment, gràcies a Miriam Trias, Marc Valeros, Eric Ros i Clara Coll, per sempre animar-me i estar al meu costat.

6-ANNEXOS

6.1- Diari autobiogràfic

6.2- Partitures