

# BASES PER A LA PREVENCIÓ DE LESIONS EN EL BALL FLAMENC

Carmen del Pino Martínez

Pedagogia de la dansa

Conservatori Superior de Dansa

Curs: 2019/2020

**Tutors:** Enric M<sup>a</sup> Sebastiani

Juan Carlos Lériða

**TAULA DE CONTINGUTS**

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>5</b>
<b>2. MARC TEÒRIC</b>	<b>8</b>
2.1. Estudis sobre les repercussions del ball flamenc en la salut	8
2.2. El ball flamenc com a pràctica corporal	9
2.2.1. El zapateado	11
2.2.2. Els braceos	12
2.2.3. Girs i torsions corporals	12
2.3. Les lesions més freqüents en la pràctica del ball flamenc	13
2.3.1. Lesions als peus	14
2.3.2. Lesions a l'esquena	17
2.3.3. Lesions dels ballarins de dansa espanyola del Conservatori Professional de l'Institut del Teatre	18
2.4. El condicionament físic del ballarí per la a prevenció de les lesions	22
2.4.1. La necessitat d'una preparació física	22
2.4.2. Assistència als programes de condicionament físic i prevenció de lesions de l'Institut del Teatre de Barcelona	23
<b>3. TREBALL DE CAMP. METODOLOGIA</b>	<b>27</b>
3.1. La mostra	27
3.1.1. El perfil dels participants	28
3.1.2. Els centres	28
3.2. L'instrument	29
3.3. Procediment	31
3.4. Aspectes ètics	32
<b>4. ANÀLISI DELS RESULTATS</b>	<b>33</b>
4.1. Dades personals dels participants	33
4.2. Les zones corporals més adolorides i les lesions més freqüents	35

4.3. Treball de prevenció o activitats físiques complementàries	40
4.4. Temporalització d'un curs de prevenció per facilitar l'assistència dels interessats	42
<b>5. DISCUSSIÓ DELS RESULTATS I PUNT DE PARTIDA</b>	<b>44</b>
5.1. El perfil del ballarí a qui anirà adreçat el curs	44
5.2. Les zones corporals amb més sobrecàrregues i les lesions més freqüents	44
5.2.1. Lesions al peu per ordre de prevalença	45
5.2.2. Lesions a les cames per ordre de prevalença	46
5.2.3. Lesions a l'esquena per ordre de prevalença	46
5.3. Enfrontar-se al procés de lesió	47
5.4. El treball preventiu del ballarí	48
5.5. Temporalització del curs de formació	48
5.6. Relació de les lesions més freqüents amb les possibles causes	49
<b>6. BASES PEL TREBALL DE PREVENCIO</b>	<b>52</b>
6.1. L'Escalfament	53
6.2. La propiocepció i l'equilibri articular	54
6.3. El reforç muscular	55
6.4. La flexibilització de les estructures	56
6.5. El gest respiratori	57
6.6. Tornada a la calma	57
6.7. La recuperació del cos i el descans actiu	58
<b>7. APLICACIÓ DE LES BASES PREVENTIVES EN EL BALL FLAMENC.</b>	
<b>Proposta pràctica</b>	<b>60</b>
7.1. L'organització del treball	60
7.2. El disseny de les activitats	61
7.3. La utilització musical	62



7.4. La preparació del cos en el flamenc	66
7.5. El treball preventiu específic de cada zona corporal	67
7.5.1. Treball preventiu per les problemàtiques dels peus i turmells	67
7.5.2. Treball preventiu per les problemàtiques de les cames	69
7.5.3. Treball preventiu per les problemàtiques de l'esquena	71
7.5.4. Resum de tot el treball preventiu específic	74
7.6. La recuperació corporal o tornada a la calma	75
<b>8. PRACTIQUES REALITZADES</b>	<b>77</b>
8.1. Projecte Laboratori d'Investigació des del Flamenc a l'Institut del Teatre	77
8.2. Sessions pràctiques amb alumnes del CPD	79
<b>9. CONCLUSIONS</b>	<b>81</b>
<b>10. LIMITACIONS I PROSPECTIVA</b>	<b>83</b>
10.1. Limitacions del treball	83
10.2. Línies de futur	83
<b>11. FONTS D'INFORMACIÓ</b>	<b>84</b>
<b>12. ÍNDEX DE GRÀFIQUES, TAULES I IMATGES</b>	<b>89</b>
12.1. Gràfiques	89
12.2. Imatges	90
12.3. Taules	90
<b>13. ANNEXOS</b>	<b>92</b>
13.1. ANNEX I: Qüestionari	92
13.2. ANNEX II: Consentiment informat	95
13.3. ANNEX III: Imatges del procés	96

## 1. INTRODUCCIÓ

Sempre que una persona vol excel·lir en una disciplina ha d'esmerçar molts esforços i treballar de forma dura, exigent, repetitiva, constant i disciplinada. El ball flamenc, com tota dansa, utilitza com a instrument de treball i creació el seu propi cos. Per tant, si el ballarí no coneix com prevenir les lesions, té un elevat risc de patir-les durant el seu procés de formació i de professionalització. Cada tipus de dansa requereix un treball específic del cos, i aquest treball, profunditza en les problemàtiques derivades de la pràctica del flamenc, aporta bases i propostes per a la seva prevenció.

Des de l'any 2013, em dedico a la prevenció i al tractament de les lesions dels ballarins del Conservatori Professional i Superior de dansa de l'Institut del Teatre. En aquest servei es tracten tres especialitats de dansa (la clàssica, la contemporània i la dansa espanyola a on pertany el ball flamenc) i cada una d'elles té les seves pròpies problemàtiques, en relació a les lesions. Els fisioterapeutes que hi treballem, fem una avaluació cinesiògica del ballarí per definir el pla d'acció que atengui les seves característiques lesionals, físiques o de capacitat de control. Ens encarreguem explícitament del tractament de les lesions, del condicionament físic del ballarí, de la correcció per garantir l'equilibri postural, i de la readaptació a les classes i a l'esforç. Durant aquests anys, la participació dels alumnes de l'especialitat d'espanyol ha estat molt per sota de la resta de les especialitats, no participant prou en la cura del seu cos, ni en introduir canvis amb finalitats preventives a les metodologies tradicionals. Per aquest motiu, el present estudi es planteja tres **objectius** de treball amb unes **hipòtesis** previes.

Hipòtesi 1: Els ballarins de flamenc no necessiten d'una utilització tan recurrent del servei de salut, com els de les altres especialitats de dansa.

**Objectiu 1**: Descobrir quines son les problemàtiques més freqüents de la pràctica del flamenc.

Hipòtesi 2: Els ballarins de flamenc no tenen l'hàbit d'incorporar mesures de prevenció en el seu treball quotidià.

Hipòtesi 3: Els ballarins de flamenc tenen dificultats en aplicar les propostes preventives a la seva pràctica diària.



**Objectiu 2:** Saber com actuen els ballarins respecte al tractament i a la prevenció de les seves lesions.

**Objectiu 3:** Aportar coneixements i estratègies pràctiques orientades a prevenir les lesions en el flamenc.

El treball que es presenta està estructurat en 12 apartats:

- (1) **Marc teòric.** En aquest apartat es recull els estudis epidemiològics i biomecànics als que s'ha tingut accés sobre la pràctica del flamenc, s'analitzen les característiques i les exigències de la tècnica (*zapateado*, *braceos*, girs, torsions, etc), així com una anàlisi de les lesions que es poden derivar d'una pràctica intensa i prolongada i on es posa de manifest la necessitat d'un adequat condicionament físic pel ballari.
- (2) **Treball de camp. Metodologia.** Aquí es descriu el tipus d'estudi que s'ha dut a terme: mostra amb la que s'ha treballat, l'instrument per a la recollida de la informació, el procediment seguit per a realitzar-lo i els aspectes ètics que s'han tingut en consideració.
- (3) **Anàlisi dels resultats.** Es fa un recull de les dades, per una banda, de l'experiència de 36 professionals i semi-professionals del flamenc de la ciutat de Barcelona a través d'un qüestionari on s'analitza la tipologia de les lesions i les estratègies de prevenció i tractament. Per l'altre, la freqüència de les visites mèdiques i assistencials en els programes preventius i/o tractaments al gimnàs de l'Institut del Teatre.
- (4) **Discussió dels resultats i punt de partida.** A partir de l'anàlisi dels resultats obtinguts en el treball de camp, es realitza una comparativa i s'anticipa una discussió dels mateixos, com a punt de partida per fonamentar la proposta que es pretén construir i que es dividirà, alhora, en dues parts: bases i aplicació.
- (5) **Bases per al treball de prevenció.** En aquest apartat s'ha estructurat el coneixement obtingut, agrupant-lo en 7 bases que facilitin, tant als ballarins de flamenc com als seus docents, centrar l'atenció en els aspectes que s'han considerat necessaris per a la prevenció de les lesions.

- (6) **L'aplicació de les bases preventives en el ball flamenc. Proposta pràctica.** Un dels objectius del treball és traduir o aplicar les bases preventives a un treball específic per als ballarins de flamenc. En aquest apartat s'ha procurat descriure i fer propostes d'exercicis amb components artístics, que serveixin tant per a millorar la comprensió de cada base, com servir de referència, exemple i inspiració als ballarins de flamenc i professors per crear propostes i exercicis propis.
- (7) **Pràctiques realitzades.** S'ha realitzat unes 6 hores de treball amb ballarins per posar en pràctica els diferents exercicis. S'ha fet la grabació de les sessions i s'utilitzen les imatges per la realització d'uns vídeos curts on es mostri el tipus de treball. La intenció és de facilitar l'enteniment de la proposta a ballarins i professors.
- (8) **Conclusions.** En aquest apartat es mostren les principals conclusions a les que s'ha arribat després de la realització de l'estudi, en relació als tres objectius previs i les hipòtesis plantejades en la introducció.
- (9) **Limitacions i Prospectiva.** S'anomenen algunes limitacions que s'han trobat durant el procés i possibles línies de futur.
- (10) **Fonts d'informació.** El seu contingut recull totes les fonts d'informació consultades per a la realització d'aquest treball.
- (11) **Índex de gràfiques, imatges i taules.** Recull dels títols de totes les gràfiques, imatges i taules que hi ha dins del treball, amb el número de pàgina a on es poden localitzar.
- (12) **Annexos.** Es mostra el qüestionari que s'ha utilitzat per l'estudi, el consentiment informat que s'ha utilitzat per als pares dels participants menors d'edat i es comparteixen imatges del procés de creació (a l'estudi flamenc *La Capitana*, de la sessió al projecte d'investigació des del flamenc IT i de les pràctiques amb les alumnes de 5è de dansa espanyola del CPD de l'Institut del Teatre).



## 2. MARC TEÒRIC

### 2.1. Estudis sobre les repercussions del ball flamenc en la salut

Són una mica més de cinquanta articles i/o comunicacions en congressos, incloent-hi tesis doctorals, els estudis de caràcter científic/mèdic als que s'ha tingut accés, sobre lesions específiques del ball flamenc i l'anàlisi dels seus gestos, amb la intenció de veure les seves repercussions en la salut del ballarí. Molts d'aquests, procedeixen del treball d'investigació i divulgació del Centre d'Investigació del Flamenc "Teletusa"<sup>1</sup> dirigit per Alfonso Vargas.

Els primers estudis mèdics sobre la biomecànica del ball flamenc van ser realitzats per Bejjani del 1987 al 1990, amb mètodes d'estudi cinemàtics (registre del moviment) i cinètics (registre de les forces). Aquests van consistir en:

- Comparar la biomecànica ocupacional dels ballarins de flamenc amb altres atletes fent una anàlisi de l'acceleració i la pressió dels peus (Bejjani, 1987).
- Analitzar l'estrès que provoca sobre el cos la percussió del *zapateado* (Bejjani, 1988).
- Realitzar un estudi cinètic i cinemàtic de la càrrega dinàmica dels ballarins de flamenc amb la sabata de tacó durant la marxa, i en el *zapateado* (1989), i
- Mesurar la flexibilitat de la columna vertebral i la força de la musculatura del tronc (Bejjani, 1990).

Als estudis de Bejjani, van precidir els treballs de Voloshin i Wosk (1982 i 1983) analitzant com l'addició d'una ortesi en la sola de la sabata de flamenc, en pacients amb problemes de genoll, podria disminuir l'absorció dels impactes. Més tard, Voloshin i Bejjani (1988) van fer un estudi junts en biomecànica del ball flamenc, a 29 ballarins de la ciutat de Nova York.

Sobre estudis epidemiològics referents a la pràctica del flamenc, l'única font en literatura mèdica és un dels treballs de Bejjani i cols. (1988), on es recull l'edat dels subjectes, la duració de la seva carrera professional i les hores d'entrenament setmanal; també

<sup>1</sup>El centre està situat a Cadis, és una entitat privada sense ànim de lucre amb la finalitat d'investigar el ball flamenc des de la perspectiva de les ciències de l'activitat física i la salut. Amb una intenció científica, d'assessorament, divulgativa i editorial. Els seus membres són llicenciats i doctorats universitaris amb col.laboracions externes de grups d'investigadors procedents de diferents universitats espanyoles. Publiquen la revista científica TELETHUSA anualment des de l'any 2008.

apareixen dades clíniques de 10 ballarins, com la mesura de l'arc articular de diverses articulacions del peu amb les seves deformitats, i el percentatge de patologies patides en el moment de la investigació referent a 29 ballarins (sexe sense especificar).

La investigació de les lesions relacionades amb una activitat física se centra, entre altres aspectes, en conèixer l'anatomia funcional del gest tècnic propi de l'activitat i els moviments que fan els diferents segments corporals (Del Pozo, 2002). Tanmateix, els estudis biomecànics serveixen per analitzar les forces externes i internes que actuen sobre i dins de l'aparell locomotor (Nigg i Segesser, 1992) perquè les variacions en la localització i la magnitud de les forces plantars poden reflectir la presència de dolor o anomalies en l'estructura o funció del peu, com també alteracions per l'ús de la sabata (Grundy i cols, 1975). Amb l'escassa documentació científica, sorprèn que el ball flamenc, sent una de les arrels culturals del nostre país i compostat amb unes dinàmiques corporals com la del *zapateado*, altament interessant des d'un punt de vista biomecànic, no hagi merescut gaire l'interès dels científics.

### 2.2. El ball flamenc com a pràctica corporal

El ball flamenc té certes peculiaritats en la seva pràctica que el diferencia d'altres danses. Principalment, el particular joc percutiu dels peus (el *zapateado*) on es connecta el pes del cos amb el terra, i la seva expressivitat simbòlica de cintura en amunt, que juga amb les rotacions formant espirals del tronc i dels braços, amb la seva forma particular de moure les mans fent circumduccions. El defineix Espada (1997) com l'art de cintura en amunt i la força de cintura en avall. Durant l'execució del ball, el cos manté actituds torsionals mentre actuen les vibracions i els impactes que provenen dels dos extrems corporals: castanyoles i palmes a les extremitats superiors i el *zapateado* en les extremitats inferiors.

Segons el gènere de l'interpret, predominen en el seu ball uns moviments o altres. La torsió del tronc, els girs i les convulsions són comuns en ambdós sexes, en canvi els moviments ondulats i el balanceig dels malucs són més propis de les dones. Els membres superiors es flexionen, s'estiren i roten a través de l'espatlla, s'estabilitza el colze i giren els canells en ambdós sexes, encara que en les dones, el moviment de les mans i els dits és més pronunciat. Amb els anys, el ball flamenc ha anat desenvolupant molta més activitat en els peus, convertint-se en la part dominant del ball i traient importància a la



resta. S'arriba a allargar en excés, fins i tot prescindint de la música, per convertir-se en el protagonista: "el ball queda reduït a la sola execució dels efectes sonors amb les sabates" (Martínez de la Peña, 1969, p. 54). El *zapateado* s'ha convertit en la tècnica bàsica de tots els balls flamencs, però a més de les percussions, el ball segueix tenint un ric joc expressiu de tot el cos, gràcies a les torsions i les rotacions dels segments corporals.

Segons diferents autors (Borrull, 1965; Martínez de la Peña, 1989; Blas i Ríos, 1990; Espada 1997) les característiques genèriques del ball flamenc són:

- La individualitat, on la dona fa moviments sinuosos i l'home mostra la seva força i virilitat.
- Una actitud supèrbia per mantenir el componiment.
- La creació des de la improvisació dins d'unes normes bàsiques i plantejaments previs.
- El ritme marcat per la percussió dels peus, les palmes i les castanyoles creant unes estructures rítmiques molt complexes.
- Es balla amb poc espai, els moviments es creen dins la vertical i es dirigeixen cap al terra (cames) i cap al cel (braços).
- Destaca l'expressivitat gestual. La interpretació del ball segueix atavismes argumentals, incorporant elements sensuals, emocionals o de misteri.
- S'utilitzen ornaments per l'execució dels balls com la bata de cua, la faldilla, el mantó, les castanyoles, el ventall, el bastó, el barret... etc.

El Dr. Juan Bosco Calvo (2017) identifica tres dinamismes propis del flamenc i tres que no se solen donar, molt apropiats per fer una discriminació amb altres tècniques de dansa.

**Taula 1:** Dinamismes propis i impropis del ball flamenc

DINAMISMES PROPIS	DINAMISMES IMPROPIS
El <i>zapateado</i>	Els salts
Los <i>braceos</i> i <i>maneos</i>	Els desplaçaments pel terra
Girs i torsions <i>queibros</i> del tronc (rotacions acompanyades o no, de flex-extensió)	Elevacions de les cames per sobre dels 90°

Podríem dir que el ball flamenc es caracteritza principalment d'aquests tres patrons de moviment. Aquests, es desenvolupen a continuació amb la seva relació en l'àmbit de la salut.

### 2.2.1. El *zapateado*

És el joc rítmic i percutiu que es realitza amb les diferents zones de la sabata, varia d'intensitat i de velocitat durant l'execució. És necessari utilitzar una sabata amb sola i tacó. Aquesta ha de ser rígida per predominar l'aspecte de contenció del peu dins la sabata, però ha de permetre un ampli grau de mobilitat en les articulacions metatarsofalàngiques (Castillo, 2010). El calçat de l'home i de la dona són diferents. La dona porta sabates ajustades al peu subjectes per una "trabilla" en la zona dorsal del peu i amb un tacó gruixut d'entre 5 a 7 cm. L'home, habitualment utilitza botes baixes tancades, amb un tacó d'entre 3 a 5 cm. En un dels primers estudis sobre aquest tema, Vargas i Lozano (2008) conclouen que en l'elecció de la sabata de ball s'han de tenir en compte, a part dels aspectes estètics, aspectes de seguretat, comoditat i salut escollint el tipus de tacó, la seva alçada, el sistema de subjecció del peu, la duresa, la grandària i l'amplada, així com els detalls finals.

Durant l'execució dels diferents tipus de *zapateados*, s'ha de canviar ràpidament la càrrega del pes corporal d'un peu a l'altre, i mantenir l'equilibri: es fa un suport monopodal mentre l'altre pica a terra, o pica el mateix peu que té la base de sustentació. La transferència del pes d'un peu a l'altre i d'una regió plantar a l'altra s'ha de realitzar suaument per aconseguir un so homogeni, especialment quan el *zapateado* és molt ràpid. Els peus es mantenen el més junts possible perquè a més separació, segons Lalagia (1985), es dificulta la transferència del pes i el ballarí ofereix un aspecte desordenat. La dificultat del *zapateado* consisteix en aconseguir claredat i neteja del so (Borrull, 1965).

Durant el bloc del *zapateado* es realitzen una mitja de 240 cops per minut, i moltes vegades arriben a velocitats de 12 cops per segon (Vargas 2009), de manera que els membres inferiors estan sotmesos a constants impactes d'altíssima intensitat.

La viscoelasticitat del sistema esquelètic és capaç d'absorbir certa quantitat de càrregues externes sense que es deteriori el sistema (Carlsoo, 1982) però en una activitat que generi ones de xoc intermitents, si la sobrecàrrega és intensa i prolongada pot haver-hi



risc de lesió a la columna vertebral o provocar degeneració de les articulacions (Voloshin i Wosk, 1982) L'amplitud dels cops del tacó en un *zapateado* introdueix ones de xoc a nivell de la tuberositat tibial tres vegades més grans que durant la marxa humana.

El ball flamenc suposa un estrès d'alt impacte a causa de les sabates de tacó, el *zapateado* i els alts nivells de vibració que es produeixen. Altres danses o activitats atlètiques generen vibracions en freqüències molt menors. El límit de la tolerància de la vibració està per sota de la freqüència de ressonància del segment corporal en qüestió. (Bejjani, 1988).

### 2.2.2. Els *braceos*

La seva funció és ornamental, comunicativa i estètica, a més d'ajudar amb el seu impuls a l'execució d'altres moviments. Mantenen una línia arquejada a tota la seva extensió amb moviments circulars a les mans. Creen moviments sota la llei d'oposició, la mobilitat més gran succeeix a les espatlles i als canells, els colzes es mantenen com a punts de suport. Aquestes posicions poden afectar per la relació entre la càrrega dels braços i l'activitat dels músculs de la regió, on de manera prolongada causarien molèsties a les cervicals i les espatlles.

### 2.2.3. Girs i torsions corporals

El gir té una identitat pròpia en el ball flamenc. Espada (1997) els defineix com a "retorcimientos del cuerpo en escorzos violentos que componen una figura estéticamente bella, pero difícil y forzada". Les rotacions de columna majoritàriament es fan en extensió i les torsions o inclinacions involucren moviments de flexió i extensió. Biomecànicament la rotació de la columna vertebral és a l'alçada de la xarnela dorso-lumbar, entre T10 i L1 (Kapandjii, 1988). Si prèviament a la rotació es fa un allargament dorso-lumbar pot disminuir l'estrès rotacional sobre les articulacions vertebrals, prevenint així l'aparició de dolors lumbosacrals i dorsàlgies. El treball suplementari d'abdominals seria important.

Aquests tres patrons de moviment, en una pràctica intensa, exigent i prolongada, poden suposar un alt estrès per a moltes estructures anatòmiques i pel rendiment fisiològic. Donarà lloc a una sèrie de sobrecàrregues múscul-articulars molt concretes que poden

contribuir per si soles a una lesió, o bé acompanyades d'altres factors. D'aquí la importància de tenir una bona col·locació i tècnica per l'execució, i un cos preparat muscularment per absorbir les forces. Conèixer i aplicar uns exercicis orientats a compensar, reforçar i/o prevenir les possibles disfuncions, milloraria el rendiment del ballarí i el seu benestar.

Actualment el ball flamenc s'està desenvolupant en diversos camins. Hi ha molts artistes que intenten mantenir les formes i les estructures per conservar la manera tradicional de fer i d'interpretar, i d'altres que treballen des d'un flamenc més empíric i experimental, on fusionen amb altres estils de dansa, de música o de formes interpretatives on s'alliberen dels patrons establerts i porten al flamenc cap a territoris inexplorats. Aquestes dues línies de treball, encara que són propostes artístiques molt diferents, comparteixen com a base aquests tres patrons de moviments esmentats.

### 2.3. Les lesions més freqüents en la pràctica del ball flamenc

Segons Bejjani i cols. (1988) les lesions, els processos patològics i la hipertròfia del sistema musculoesquelètic depèn de l'ocupació desenvolupada pel subjecte. Les característiques laborals i cinemàtiques del ball flamenc provoquen sobrecàrregues pels que el practiquen professionalment, sent un factor de risc per l'aparició de lesions, manifestant un perfil patològic i biomecànic diferent de la població general, inclòs dels ballarins d'altres tipus de danses.

A l'estudi de Juan Bosco Calvo Mínguez (2017), a part del perfil patològic, existeixen nombrosos factors que poden contribuir a patir lesions en aquests professionals, com l'edat, amb més problemes als peus i genolls, el nombre d'hores dedicades al ball a la setmana, la flexió dorsal del turmell, la talla, la talla menys l'envergadura, la rotació externa del maluc, la flexibilitat dels adductors, l'índex d'extensió de la columna i el percentatge del tronc respecte la talla del ballarí.

Segons Calvo Mínguez (2017), l'augment d'hores de pràctica a la setmana es relaciona amb la prevalença de problemes a les cames, el genoll, la cuixa, la columna lumbar, cervical i espatlles, en canvi, els que tenen més dolor als peus són els que menys hores fan. Els que més classes imparteixen, pateixen amb més freqüència dolor als genolls i a la



columna lumbar. Les desalineacions articulars en el membre inferior sembla que tenen influència en els problemes dels peus, dels genolls i de la columna lumbar. En els aspectes cinemàtics i biomecànics es pot dir que a menor flexibilitat a l'extensió de tronc major prevalença de lesions lumbars. Les lesions de genoll estan relacionades amb un angle inferior de la flexió dorsal de turmell. Els que pateixen dolor a les cames tenen una mitja menor de flexibilitat adductora que els que no pateixen, en canvi la talla, l'envergadura i el pes presenten una relació positiva amb els problemes de les cames. Els que presenten dolor als genolls tenen més rotació externa de malucs, així com una major freqüència de rotació interna femoral/rotació externa tibial, sobretot en homes (Calvo Mínguez, 2017). Estudis com aquests ajuden als professionals sanitaris com metges, fisioterapeutes i osteòpates a proporcionar recomanacions i tractaments més efectius per les problemàtiques corporals del ballarí de flamenc. Són tan importants les característiques cinemàtiques del ball amb la seva freqüència i intensitat, com les característiques corporals dels qui l'executa amb la seva tècnica i condicions físiques.

A l'estudi realitzat per Castilla i Jiménez (2011) recull dades de 96 participants, dels quals 84 són dones d'entre 8 i 53 anys. Els percentatges sobre les zones anatòmiques on apareixia el dolor són: peus 61'45%, cervicals 53%, lumbars 51%, genolls 51%, bessons 32'3%, espatlles 29'2%, aductors 27'7%, turmell 24%, malucs 17'7%, mans 13'5% i colzes 4'2%. El 30'2% va referir haver ballat anteriorment dansa clàssica. Respecte als hàbits, el 58'3% escalfava abans de ballar, però un 75% no estirava després de la sessió de ball. L'interval d'hores d'entrenament oscil·lava entre 1 i 10 hores diàries i el 45'8% va indicar que ballava 5 dies a la setmana. En quant a la sabata, el 60'4% va respondre que sempre ballaven amb la mateixa i el 57'6% va indicar que el tacó era de 5 cm d'alçada. El 94'6% dels que escalfaven abans de ballar no tenien dolor en els dits dels peus i el 69'6% no presentava dolor als genolls. Dels participants que presentaven algun dolor, la mitjana d'edat era de 28'28 anys, portaven 15'04 anys ballant unes 4'27 hores al dia, uns 4'91 dies a la setmana amb una sabata de tacó de 5'5 cm i un descans nocturn d'un 7'17 hores al dia.

### 2.3.1. Lesions als peus

Segons Lelièvre (1987) el peu és l'estructura bàsica sobre la qual es construeixen els passos de qualsevol mena de dansa, i embolicat en la sabata es converteix en un ric i

sofert instrument de percussió. És a més, el segment del cos que suporta el nostre pes i el seu suport a terra determinarà en bona part la disposició dels altres segments corporals.

Les funcions atribuïdes al peu (Saltzman i Nawoczenski, 1995) són: càrrega del pes corporal, impulsió del cos, absorció i dissipació de forces, equilibri i protecció; a les quals se suma, en el flamenc o la dansa estilitzada, la d'instrument de percussió.

Els estudis existents sobre les lesions en la pràctica del ball flamenc ens diuen que com l'element fonamental és el *zapateado*, és la zona més susceptible a patir una lesió (Castillo, 2010 i Vargas, 2012). L'estudi realitzat a partir de qüestionaris a 96 ballarins de flamenc va demostrar que la regió anatòmica amb més dolor corresponia als peus amb un 61'45% (Castilla i Jiménez, 2011).

A partir d'aquestes dades, es pot pensar que la sabata seria un dels factors que predisposen a la lesió. Es va demostrar que les botes baixes que porta l'home són més inestables per la seva folgança i flexibilitat, impedeixen l'ancoratge i la subjecció del peu, factor de risc per patir un esquinç de turmell. En canvi, la sabata de la dona és més rígida i provoca més lesions podològiques. La inestabilitat que provoca la bota de l'home pot provocar conseqüències negatives al llarg de la cadena cinètica, ho demostra un estudi on apareix dolor al genoll en el 50% dels homes en comparació amb el 27'3% de les dones (Vargas i Castillo, 2012). També existeixen altres patologies digitals en els ballarins com l'Hallux Valgus (Castillo, 2010) Aquesta es produeix per una desviació en abducció del primer metatarsià i una hipertròfia de la primera articulació metatarso-falàngica. Són diversos els factors que predisposen la deformitat, en el cas del flamenc és la sabata de tacó amb punta estreta i per certes modalitats del gest esportiu. En l'estudi de Castillo i cols. (2010), realitzat a 32 ballarines, l'Hallux Valgus estava present en el 65'6%, un 24'7% més que en la població femenina general. Altres patologies als peus són els dits en gatell, les fractures d'estrès en el segon i el cinquè metatarsià, la fascitis plantar i l'espóló calcani.

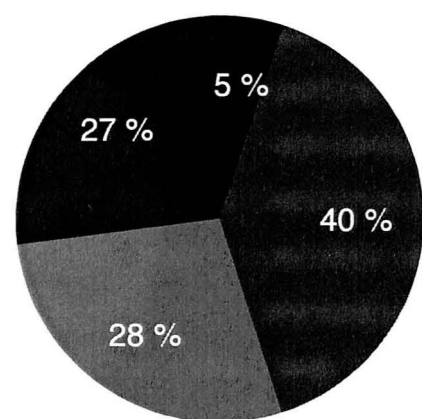
A un altre estudi on es van valorar les patologies digitals del peu, van participar 28 ballarines professionals, es van trobar deformitats en el 79% de la mostra: Hallux Abductus Valgus en el 40%, dits en urpa o marell en el 28%, cinquè dit en varo en el 27%



i Hallux Limitis en el 5%. A més, van realitzar una inspecció ungueal on van trobar onicopaties en el 11%, de les quals el 75% eren onicodistròfies i el 25% onicocriptosis (Castillo, Pérez i Algaba, 2010).

**Gràfica 1:** Distribució de les deformitats digitals dels peus dels ballarins

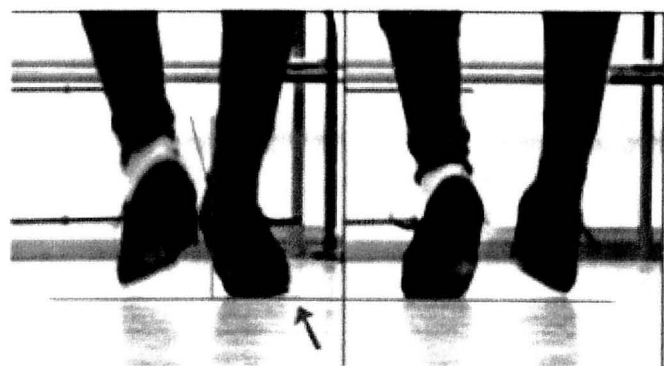
● Hallux Limitus ● Hallux Valgus  
● Dits en urpa o martell ● 5è dit varo



A l'estudi de Castillo, Palomo, Munuera, Domínguez, Algaba i Pérez (2011) es va determinar la prevalència de l'Hallux Valgus. Van participar 32 ballarines que van ser sotmeses a un qüestionari i a una exploració amb fotografia antero-posterior del peu en bipedestació. La mitjana d'edat era de 29'03 anys, amb una dedicació mitjana superior a 30 hores a la setmana i amb una mitjana de 14'28 anys d'activitat. El 65'6% presentaven Hallux Valgus de Grau II

bilateral. L'estudi de l'alçada del tacó va obtenir els següents percentatges: 6 cm en un 56'25%, 5 cm en un 21'88%, 7 cm en un 18'75% i 8 cm en un 3'13%.

**Imatge 1:** Inestabilitat del turmell durant el zapateado



A l'estudi de Vargas, Castillo i del Rosario (2012)<sup>2</sup> sobre la inestabilitat del peu i turmell, van participar 10 professionals majors d'edat dels quals 5 eren dones. No presentaven cap lesió, portaven més de 15 anys ballant (professionalment al menys 5) i entrenaven més de 20 hores setmanals.

Amb la gravació mitjançant una càmera situada posteriorment a dos metres de distància, es va avaluar la inestabilitat durant una seqüència de zapateado. El percentatge de zapateados erronis va ser més gran en homes, amb un 26'1%, respecte a les dones amb un 9'2%.

<sup>2</sup>L'estudi de Vargas, Castillo i del Rosario (2012) es troba accessible a <http://www.flamencoinvestigacion.com/articulos/050507-2012/inestabilidad-pie-flamenco.pdf> [visita: 8/11/2019]

### 2.3.2. Lesions a l'esquena

La regió anatòmica de la columna vertebral és de les més susceptibles a patir lesions, a causa de l'impacte que rep durant el zapateado. L'efecte d'ampliació de les vibracions fa que la columna vertebral hagi de patir les tensions que generen aquestes forces ja que és la zona que absorbeix la quantitat més gran de vibracions (Castilla i Medina, 2009).

Un altra motiu és la compensació dels patrons de moviment durant el zapateado. Depenent de l'alçada del tacó, l'esquena i el coll necessiten realitzar unes adaptacions per redreçar la postura, que repercuteixen als malucs i a les corbes de la columna vertebral. Aquestes adaptacions poden provocar dolor en aquestes zones, i encara més, si durant el ball, s'augmenta el recorregut del tronc amb la flexió, la hiperextensió, les rotacions i les inclinacions laterals (Lozando, Santoja i Vargas, 2008). És a dir, que els factors que poden provocar dolor cervical, dorsal o lumbar poden ser el propi zapateado, l'alçada del tacó i la incorrecta educació postural, moltes hores d'entrenament intens i les posicions extremes del tronc durant el ball.

Un estudi realitzat a 96 ballarins, presenta dolor cervical un 53% de la mostra. A la zona del trapezi superior i l'angular de l'omòplat (Castilla i Jiménez, 2011). És possible que a causa de la fatiga muscular, que deriva en una contractura dolorosa augmentant l'acció dels músculs antagonistes i la col·locació incorrecta de les escàpules (Lozando, Santoja i Vargas, 2008). El 51% dels participants referien dolor a la regió lumbar (Castilla i Jiménez, 2011). Algunes de les causes, a part de les que s'han esmentat anteriorment, poden ser l'escurçament del psoes que tracciona excessivament provocant una hiperlordosi, les distensions de la musculatura lumbar o el lleu desplaçament de les carelles articulars de les vèrtebres (Calvo JB, 2001).

Segons Lozano, Santoja i Vargas (2008), per prevenir les lesions a l'esquena és recomanable tenir una bona preparació física i condicionament físic, ballar en superfícies apropiades i adaptar les exigències en funció de les limitacions. En aquest estudi es va demostrar que el percentatge i magnitud del dolor és significativament major que en altres grups de població (Lozano, Santonja i Vargas, 2008).

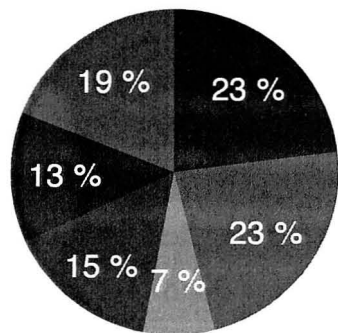


### 2.3.3. Lesions dels ballarins de dansa espanyola del Conservatori Professional de l'Institut del Teatre

Tots aquests estudis ens fan conèixer quines són les problemàtiques més habituals derivades de la pràctica professional del ball flamenc. Però hem de tenir en compte que molts ballarins de flamenc, a part de practicar aquesta tècnica de ball, en fan d'altres com la dansa clàssica, la contemporània, l'estilitzada o l'escola bolera. És el cas dels ballarins que es formen al Conservatori Professional de Dansa, en l'especialitat de dansa espanyola. Segons el Dr. Carles Puértolas, antic cap del departament de salut de l'Institut del Teatre de Barcelona durant més de 30 anys, les estadístiques referents a les lesions dels ballarins de dansa espanyola ens mostren la prevalença d'unes lesions respecte a unes altres, es poden comparar amb la dels alumnes d'altres especialitats (dansa clàssica i contemporània) o amb les dels professionals que només ballen flamenc.

Durant tot l'any 2018, es van fer 230 visites de les quals 61 van ser d'alumnes del departament de dansa espanyola, es a dir, el 26'52% del total. Aquest percentatge, si el repartim en els seus cursos acadèmics, primer i segon són els que més consultes mèdiques fan, seguit del 6è. Els dos primers cursos són els alumnes més petits (de 12 a 14 anys) i els que tenen menys coneixement i tècnica, i l'últim curs, són els alumnes de més de 17 anys, amb un nivell quasi professional, on s'augmenta la pressió i l'exigència tècnica.

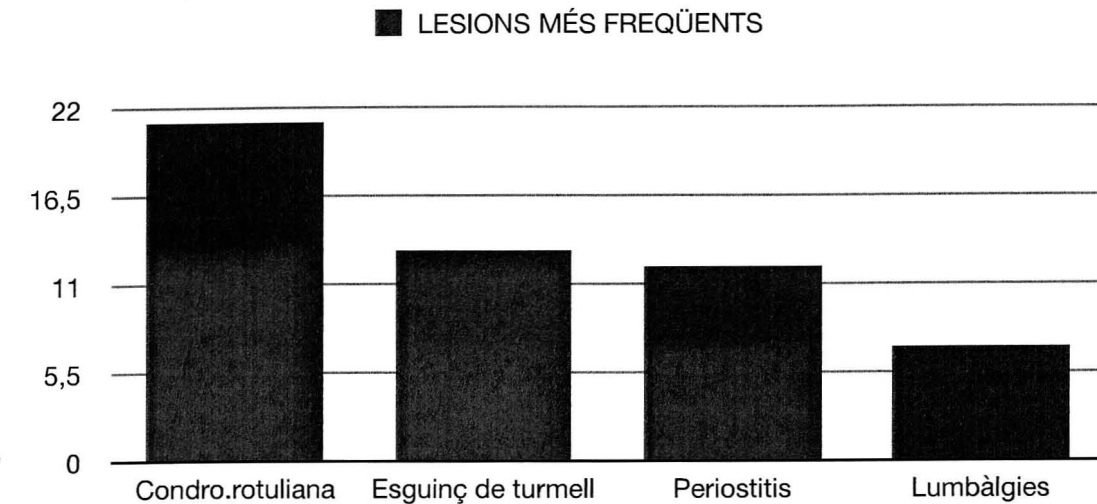
● Primer ● Segon ● Tercer  
● Quart ● Cinquè ● Sisè



**Gràfica 2:** Visites mèdiques dels alumnes de 1r a 6è de dansa espanyola

Les lesions més freqüents durant tot aquest any 2018, les tenim localitzades al genoll, al peu, a la cama i a la esquena. Son lesions molt diferents causades per diversos motius.

**Gràfica 3:** Les lesions més freqüents dels alumnes de dansa espanyola durant l'any 2018

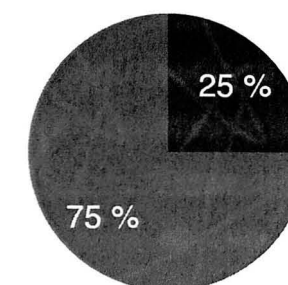


Encara que aquestes dades ens donen informació, al ser només d'un any, no són suficientment rellevants com per treure conclusions. Hauríem de comparar-les amb les d'un període més llarg de temps.

Es demanen les mateixes dades en un període d'entre els anys 2010 al 2018. El Dr. Puértolas va realitzar 1028 visites mèdiques als alumnes de dansa espanyola, dels quals 771 eren alumnes de 1r a 3r (de 12 a 15 anys) i 257 alumnes d'entre 4t a 6è (de 15 a 18 anys). Aquí es troba una dada interessant, el 75% de les lesions estan localitzades en els alumnes de 1r a 3r i el 25% en els alumnes de 4t a 6è. Amb unes estadístiques de 8 anys consecutius, es pot afirmar que els alumnes dels tres primers cursos pateixen moltes més lesions que els alumnes més grans.

**Gràfica 4:** Percentatge de lesions en els alumnes de 1r a 3r d'espanyol vers els alumnes de 4t a 6è curs

● 4t, 5è i 6è ● 1r, 2n i 3r

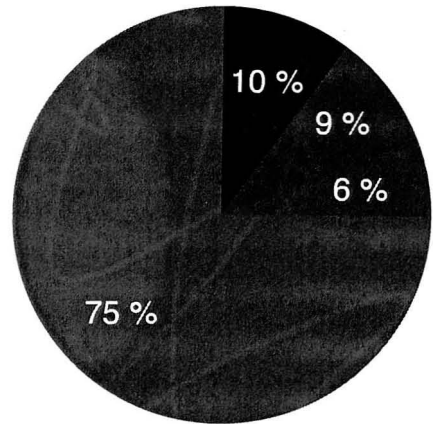


Per l'objectiu d'aquest treball, interessa més conèixer les lesions dels alumnes dels tres últims cursos perquè cobreixen el perfil dels quals anirà destinada la proposta pràctica de prevenció i formació. D'aquests sabem, que durant aquest període es van fer 257 visites mèdiques. Unes 106 visites d'alumnes de 4t, 91 visites de 5è i 60 de 6è curs. Del total de visites (1.028), els alumnes de 4t són el 10'31%, els de 5è el 8'85% i els de 6è el 5'83%.



**Gràfica 5:** Percentatge de lesions dels tres últims cursos del CPD

● Quart ● Cinquè ● Sisè ● La resta



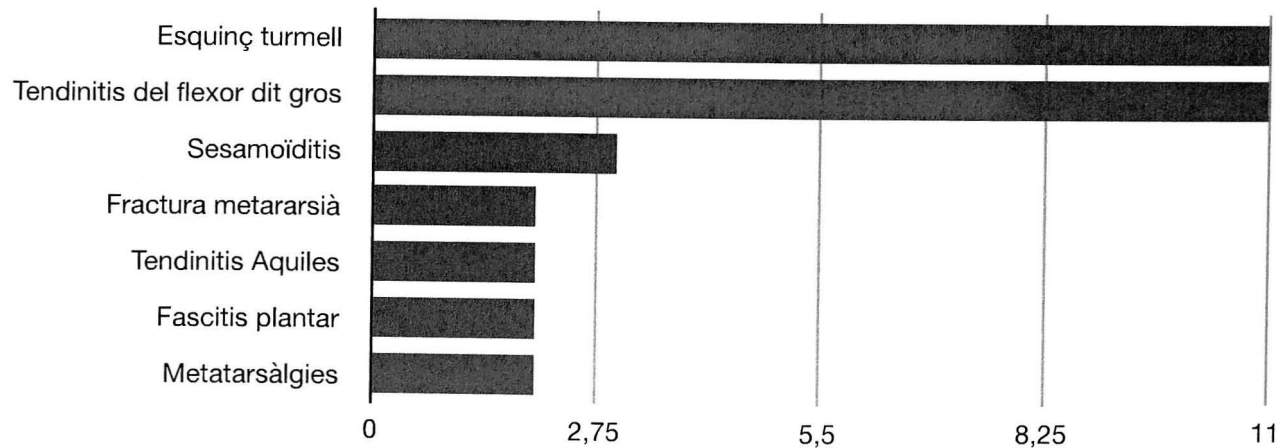
Les estadístiques no mostren gaires diferències significatives entre ells, però es podria deduir que, a més nivell tècnic, edat i coneixement, les lesions disminueixen. Fet que no s'ha complert amb les dades de les lesions de l'any 2018.

Per organitzar les dades de les lesions més freqüents aquests tres últims cursos, durant aquest llarg període de temps, s'han distribuït en tres zones del cos: peus, cames i esquena. De les 96 lesions registrades en aquests alumnes:

33 són lesions als turmells i peus, 44 a les cames (genolls, cuixes, zona tibial) i 19 a l'esquena.

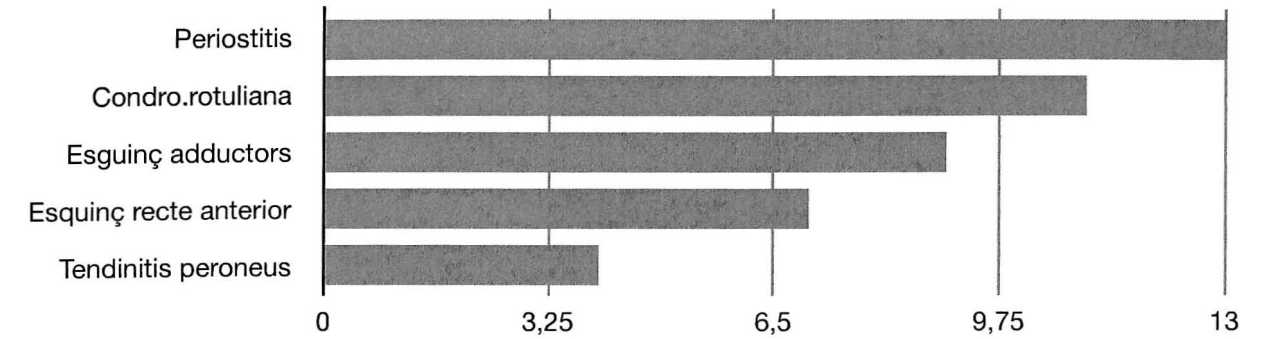
**Gràfica 6:** Lesions més freqüents a la zona dels turmells i els peus

■ Peus



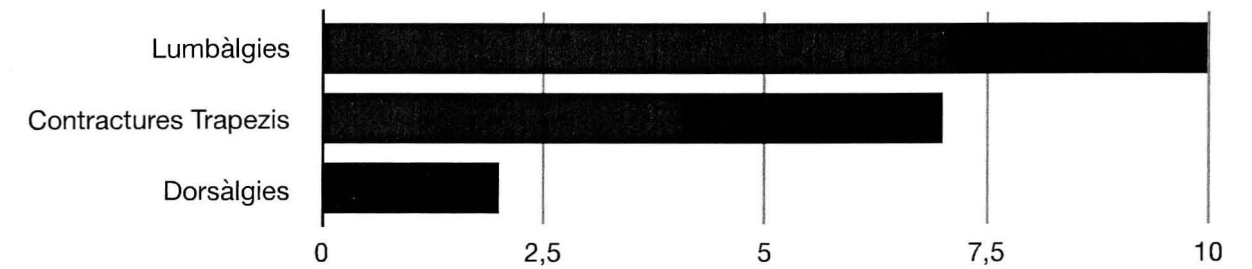
**Gràfica 7:** Lesions més freqüents a la zona de les cames

■ Cames



**Gràfica 8:** Lesions més freqüents a la zona de l'esquena

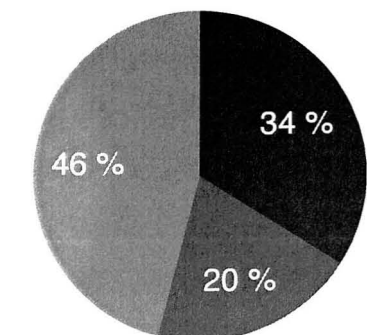
■ Esquena



La gràfica següent ens mostra com a les cames hi ha la proporció més elevada de lesions, seguit dels peus i turmells i l'esquena.

**Gràfica 9:** Percentatge de lesions en cada una de les zones corporals on hi ha més freqüència

● peus ● esquena ● cama



Aquestes dades són molt importants per aquest treball perquè projecten la direcció en la qual han d'anar encaminats els exercicis que es proposaran. La idea és que aquests donin coneixement al ballari de la possible lesió i aportin un recurs pràctic per evitar la problemàtica. Per altra banda, s'ha de tenir en



compte que aquests ballarins, a part de practicar més de 4 hores de flamenc a la setmana, fan altres tipus de dansa a nivell professional o semi-professional de les quals també se'n poden derivar altres lesions.

## 2.4. El condicionament físic del ballarí per la a prevenció de les lesions

### 2.4.1. La necessitat d'una preparació física

Encara que a la dansa predomina l'aspecte artístic sobre el físic, és interessant reflexionar sobre els requeriments físics que implica ballar. Hi ha molt pocs estudis sobre la fisiologia de l'esforç de la dansa i menys encara del ball flamenc. Segons Vargas (2009), per la desconsideració de l'àmbit de la dansa i per una preparació física desvinculada de la preparació tècnica.

Actualment no hi ha fonaments de preparació física per al ball flamenc, ja que els pocs estudis que existeixen encara no estan estructurats ni contrastats, però sí que hi ha treballs interessants que comencen a donar dades sobre el tema (Castro, 2001; Molero, 2001). L'any 2009 es va crear un projecte d'investigació finançat per l'Agència Andalus pel desenvolupament del flamenc, que fa una valoració de la preparació física en la població flamenca andalus, fent una anàlisi dels desequilibris i descompensacions musculars per la prevenció de lesions (González Montesinos, 2009). Dins de la metodologia del projecte, es crea un material didàctic per evitar l'aparició de desequilibris musculars i lesions en la població de ballarins de flamenc, proposant exercicis que afavoreixen un desenvolupament corporal equilibrat, amb un programa d'activitat física adaptada a les necessitats físiques que requereix l'activitat artística per minimitzar l'aparició de lesions.

El temps de durada del ball, té una gran influència sobre l'entrenament físic ja que es pot comparar amb esports acíclics. Vargas (2006), va quantificar el temps del *zapateado* en el ball flamenc, determinant períodes lents, ràpids i molt ràpids a semblança d'esports acíclics com el bàsquet, i a l'equiparar-los tots dos, s'aprecia la similitud de l'esforç. Al ser equiparable a esports d'alt nivell, requereix una preparació física, però aquesta ha de realitzar-se tenint en compte els gestos tècnics i les exigències pròpies d'aquesta modalitat de dansa (Vargas, González, Mora i Lozano, 2008).

Actualment, el ball flamenc és més exigent i més complexe que anys enrere. Els balls duren el doble de temps que els que es feien en el primer terç del SXX, el *braceo* és més pausat i menys durador (abans 75% del ball i ara 60%), en canvi amb el *zapateado* passa al revés, el percentatge del temps és més elevat (abans 24%, ara 37%) i amb major exigència (abans 6 *zapateados* diferents i ara 16) i amb una major velocitat, requerint una preparació física i tècnica com qualsevol altra tipus de dansa (Vargas, 2008). A més, els ballarins d'ara passen més temps prenent classes d'altres tipus de dansa com el ballet clàssic o l'escola bolera fent que els seus cossos siguin més estilitzats (Calvo, Sanz Gómez i Pellico, 2001).

La dansa, en general, es caracteritza per tres qualitats físiques: la flexibilitat, l'equilibri i la coordinació (Calvo, Sanz i Gómez, 2001). Aquestes es desenvolupen mitjançant la repetició de tècniques pròpies de dansa, mantenint posicions de gran amplitud un determinat temps i fent equilibris de manera repetitiva.

Calen propostes pràctiques per un bon condicionament físic del ballarí/a de flamenc vinculades a la seva tècnica corporal. La proposta hauria de ser creada a partir de les necessitats específiques de la seva pràctica, amb exercicis que poguessin compensar, reforçar, escalfar, recuperar, en definitiva prevenir possibles disfuncions.

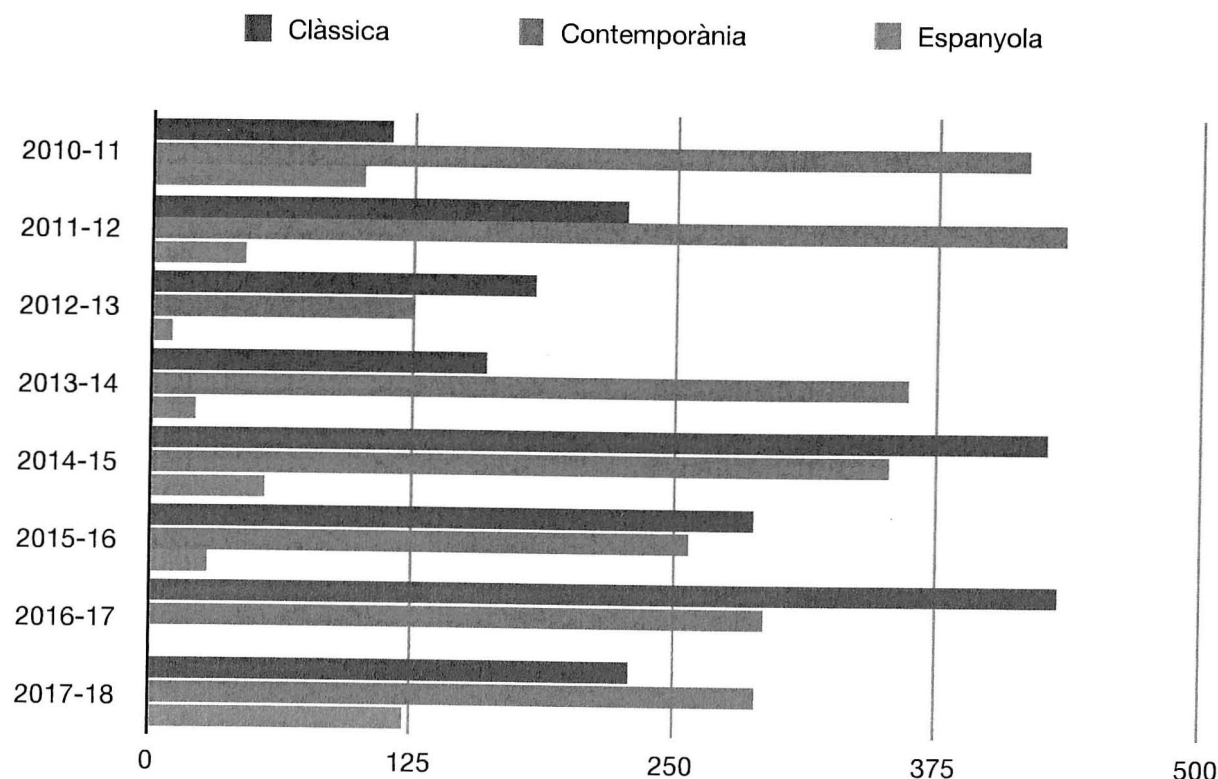
### 2.4.2. Assistència als programes de condicionament físic i prevenció de lesions de l'Institut del Teatre de Barcelona

L'Institut del Teatre de Barcelona ofereix un servei d'atenció al gimnàs que treballa sobre el condicionament físic, la prevenció i el tractament de les lesions de tots els estudiants del centre. Aquest servei el gestionen tres membres de l'àmbit de la salut, fisioterapeutes especialistes en dansa i moviment. El Conservatori Professional de Dansa amb les seves tres especialitats (dansa clàssica, contemporània i espanyola) gaudeixen d'una franja horària exclusiva (els migdies de 13h a 15h) perquè puguin treballar de manera autònoma el seu cos, sota la supervisió d'un dels professionals (reforç muscular, millora tècnica o muscular, escalfament...etc). Aquesta assistència no és obligatòria. Els alumnes que assisteixen és per iniciativa pròpia (la gran majoria), o per recomanació del fisio, tutor o professor d'alguna especialitat.



En el registre de dades dels alumnes assistents, es pot veure quina de les tres especialitats de dansa utilitza més el servei. En aquestes gràfiques, es mostra l'assistència al gimnàs dels cursos de 4t, 5è i 6è del CPD (els migdies durant 7 hores setmanals) des del curs 2010-11 al 2017-18 (8 anys consecutius).

**Gràfica 10:** Assistència dels alumnes de 4t, 5è i 6è del CPD, per especialitats, al gimnàs de l'Institut del Teatre des de l'any 2010 al 2018



En aquest gràfic s'observa de manera notable, que els alumnes de dansa espanyola utilitzen molt menys aquest servei que les altres especialitats. Si s'observa l'any 2016-17 no hi ha registre de cap assistència i la de l'any 2012-13 és mínima. Per altra banda, per descartar que aquestes dades no siguin a causa d'una diferència quantitativa dels nombres d'alumnes de cada especialitat, s'obté el nombre de matriculats durant tot aquest període de temps, de les diferents especialitats, i es fan els càlculs i les proporcions necessàries per descartar aquesta opció.

A la taula següent, s'exposa el nombre d'alumnes de cada especialitat, matriculats a 6è, 5è i 4t des de el curs 2010-11 fins al 2017-18.

**Taula 2:** Nombre d'alumnes matriculats al CPD, de les tres especialitats

	Nº Alumnes de 6è			Nº Alumnes de 5è			Nº Alumnes de 4t		
	CLA	CON	ESP	CLA	CON	ESP	CLA	CON	ESP
2010-11	0	11	8	4	16	6	8	12	4
2011-12	5	15	5	6	12	3	9	15	3
2012-13	5	13	3	7	13	2	8	18	7
2013-14	8	10	3	7	19	6	13	18	9
2014-15	9	16	9	9	16	6	16	17	4
2015-16	11	13	6	12	18	3	14	15	8
2016-17	10	14	2	10	16	6	19	15	6
2017-18	9	12	5	13	11	5	17	18	7

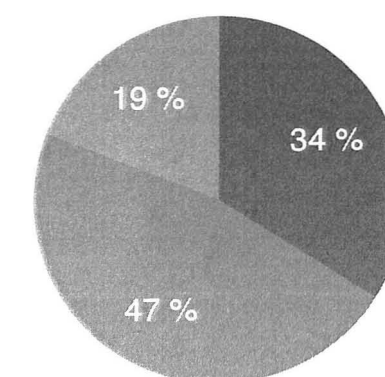
Dades obtingudes gràcies al Secretari Acadèmic del CPD del curs 2019

Per obtenir el nombre d'alumnes de cada especialitat i no repetir la persona varies vegades, s'han anat sumant els alumnes de 6è de cada especialitat, afegint els alumnes dels cursos anteriors, que no van cursar l'últim curs. El resultat és de 339 alumnes dels quals, 114 són de clàssic, 159 de contemporani i 66 d'espanyol. Tots ells van tenir l'oportunitat d'anar al gimnàs durant tot aquest període de formació.

**Gràfica 11:** Percentatge dels alumnes, per especialitat, que utilitzen el gimnàs de l'Institut del Teatre

● CLÀSSIC ● CONTEMPORANI  
● ESPANYOL

S'observa una diferència significativa del volum d'alumnes per especialitat. Això demostra que l'especialitat de contemporani és la que més utilitza el servei, però caldria mirar segons la proporció d'alumnes que hi ha de cada especialitat.





**Taula 3:** Proporció del nombre d'alumnes per especialitat

	Nº alumnes durant aquell període	Proporció d'alumnes per especialitat	Proporció d'assistències al gimnàs
Clàssic	114	34 %	41 %
Contemporani	159	47 %	51 %
Espanyol	66	19 %	8 %

Els alumnes de dansa contemporània sent quasi el 50% dels alumnes, visiten el gimnàs quasi a la mateixa proporció. Els de dansa clàssica sent el 34% dels alumnes visiten el gimnàs un 7% més del nombre que són, i els de dansa espanyola sent quasi el 20% dels alumnes no visiten el gimnàs ni la meitat de la seva proporció.

Aquestes dades poden suggerir una sèrie de qüestions: és possible que les propostes preventives que s'ofereixen al gimnàs, no motivin als alumnes de l'especialitat d'espanyol? Potser hi ha un component cultural o de tradició que fa que els alumnes no donin importància a aquest tipus de treball complementari? Tindrien més interès si els professionals de la salut vinculessin les propostes preventives a la seva pràctica artística?

### 3. TREBALL DE CAMP. METODOLOGIA

Per estudiar l'actualitat, s'ha dissenyat un qüestionari per obtenir informació d'un grup determinat de ballarins de flamenc. S'han analitzat les dades recollides en referència a les seves sobrecàrregues múscul-articulars, les seves lesions i les pràctiques preventives que realitzen els participants. L'objectiu és oferir una informació valuosa que permeti construir una proposta de treball que ajudi a evitar aquestes problemàtiques, normalment degudes a l'excés i a la intensitat de la pràctica en els ballarins professionals del flamenc.

#### 3.1. La mostra

La mostra la componen 36 ballarins de flamenc de la ciutat de Barcelona. Per obtenir-la s'han seleccionat tres centres formatius. Els dos conservatoris de dansa, que formen alumnes professionals en dansa espanyola amb molta pràctica en el ball flamenc, tots dos ubicats en el mateix centre d'on es té accessibilitat, i l'estudi flamenc *La Capitana*, perquè es volia la representació d'un perfil de ballarí de flamenc no tan acadèmic però amb una pràctica intensa i elevada. Amb més temps i disponibilitat es podrien haver afegit a la mostra altres grups d'alumnes semi-professionals d'escoles privades especialitzades en el ball flamenc.

**Taula 4:** Nombre de participants, característiques del grup-classe i centres als quals pertanyen

	Centres	Característiques del Grup	ALUMNES	DOCENTS
1	La Capitana	Alumnes d'alt nivell d'entre 15 a 45 anys. 7 dones i 6 homes.	10	2
2	CPD	Alumnes d'entre 15 i 22 anys. Que cursen 4t, 5è i 6è de la formació professional en dansa espanyola.	14	3
3	CSD	Alumnes d'entre 20 i 40 anys. Professionals de dansa espanyola que cursen la formació superior en Pedagogia o Coreografia.	6	1



### 3.1.1. El perfil dels participants

La mostra consta d'alumnes i professors de flamenc que treballen o estudien en aquests centres. Aquests, s'han ofert voluntaris per participar a l'estudi i tenen edats, entre els 15 i els 50 anys aproximadament.

Són persones amb un alt nivell de flamenc, professionals o quasi professionals, que dediquen o que han dedicat moltes hores a la seva formació pràctica en el ball flamenc. Hi ha voluntaris que actualment estan en actiu i d'altres que no, però tenen una llarga trajectòria professional i/o formativa en aquesta disciplina. Tots ells, tenen experiència en una pràctica prolongada i intensa d'aquesta tècnica corporal, per aquest motiu, ens poden aportar molta informació de les zones corporals més adolorides o més sobrecarregades, les lesions més freqüents i si utilitzen mètodes de prevenció i/o de condicionament físic.

Molts dels enquestats, a més de la seva pràctica de flamenc, també practiquen altres tipus de dansa en altes intensitats, factor que s'ha de tenir en compte, ja que els resultats podrien ser diferents dels que només practiquen ball flamenc.

### 3.1.2. Els centres

**La Capitana**<sup>3</sup> és un espai de creació, formació, reunió i assaig dels artistes del ball flamenc. Està situat al carrer Los Naranjos de l'Hospitalet de Llobregat. És un projecte dirigit per José Manuel Álvarez, bailaor i professor amb més d'una dècada de trajectòria professional en actiu, i col·laboren Marina González i Concha Jiménez, bailaores i professores de ball flamenc. Periòdicament organitzen cursos i màster-classe amb altres mestres reconeguts d'aquesta disciplina com Marco Flores, Ana Morales, Lucía Álvarez *La Piñona*, Jesús Carmona, José Maldonado, entre altres.

**El Conservatori Professional de Dansa (CPD)** està situat dins de l'Institut del Teatre de Barcelona. Ofereix als estudiants formació professional de dansa en tres especialitats: dansa clàssica, contemporània i espanyola. Dins d'aquesta última especialitat tenen com assignatures troncales l'escola bolera, la dansa estilitzada i el flamenc. Aquesta formació es

<sup>3</sup> [www.flamencolacapitana.com](http://www.flamencolacapitana.com) [consulta: 5 de Novembre del 2019]

compon de 6 nivells acadèmics, dels quals els alumnes dels tres últims cursos compleixen el perfil que requereix l'estudi.

**El Conservatori Superior de Dansa (CSD)**, també situat dins de l'Institut del Teatre de Barcelona, ofereix als ballarins professionals de diferents especialitats formar-se en Pedagogia de la dansa i/o en Coreografia/Interpretació. Dins d'aquestes dues especialitats hi ha ballarins professionals de dansa espanyola i professors que han volgut participar en la proposta.

### 3.2. L'instrument

L'instrument utilitzat per la realització de l'estudi és un qüestionari. Aquest, ha de permetre conèixer el perfil dels ballarins de flamenc formats a Barcelona, la seva experiència corporal amb la pràctica del flamenc, la seva relació amb la prevenció de les lesions i les seves mancances. El seu disseny s'ha creat pensant en la realització posterior d'una anàlisi quantitativa i qualitativa de les dades recollides, que pot donar el punt de partida a la proposta pràctica d'aquest treball. El qüestionari s'ha estructurat en 5 apartats, on cadascuna de les parts respon a un objectiu o un tema en concret. Dins de cada part hi han una sèrie de preguntes dissenyades respecte un interès específic. Les preguntes contenen diverses respostes, segons les possibilitats de la pregunta, que intenten ser clares i concretes per facilitar la participació dels usuaris i l'anàlisi posterior de les dades. L'instrument ha de recollir la informació necessària per poder fer una anàlisi de les sobrecàrregues musculars, les lesions més freqüents en relació a la pràctica del flamenc i la percepció dels ballarins en la cura i prevenció de les seves lesions.

La proposta de qüestionari es va contrastar amb diferents professionals del sector com el Dr. Carles Puértolas, metge especialista en dansa; el fisioterapeuta en dansa i moviment Joan Carles Fernández i el coreògraf i pedagog flamenc Juan Carlos Lèrida (co-tutor d'aquest treball). També es va fer una prova pilot amb una alumna voluntària de 5è de dansa espanyola del CPD, amb l'objectiu de comprovar si tenia dubtes i entenia tot el contingut. El qüestionari definitiu es troba a l'Annex I.



L'estructura del qüestionari es divideix en cinc parts:

- La **primera** part conté, una introducció que dona informació a l'usuari de quines són les persones responsables de l'estudi, quin és el seu objectiu i com seran tractades les dades recollides.

**QÜESTIONARI SOBRE LA PREVENCIÓ DE LES LESIONS EN ELS BALLARINS DE FLAMENC**

L'objectiu d'aquest estudi és aprofundir sobre el tipus de lesions més freqüents en els ballarins de flamenc, així com valorar la seva percepció, actuació i predisposició a introduir elements orientats a minvar la possibilitat de lesionar-se.

Aquest qüestionari de anònim i les dades seran tractades en aquest sentit, de forma col·lectiva, i amb l'estricta intenció acadèmica per l'elaboració del treball final de Carrera de Pedagogia de la Dansa del Conservatori Superior de Dansa de l'Institut del Teatre.

L'investigadora principal d'aquest estudi és Carmen del Pino (pinoem2312@institutdelteatre.cat) i està dirigit pel professor Enric M. Sebastián (sebastianem@institutdelteatre.cat).

Agraïxo per avançar la teva col·laboració al respondre a aquest qüestionari, i informant-te a la vegada, que pots abandonar-lo en qualsevol moment.

**DADES PERSONALS**

Sexe: \_\_\_\_\_ Edat: \_\_\_\_\_ Profesió: \_\_\_\_\_

Nivell de Flamenc: Asserje-la:

Professionista  Avançat  Intermitent  Principiant

Freqüència aproximada de la pràctica de flamenc. Encerxa quants dies i hores:

Dies a la setmana	1	2	3	4	5	6	7		
Hores al dia	1	1:30	2	2:30	3	3:30	4	4:30	5 o més

- La **segona**, recull algunes dades personals dels participants, mantenint l'anonimat.

- La **tercera**, dins les preguntes 1 i 2, recull informació sobre les zones corporals més adolorides per la pràctica del flamenc, els remeis que han utilitzat, les lesions que han patit i com han sigut tractades,

**QÜESTIONARI**

1. En quina zona corporal, tens o has tingut dolor de forma habitual per la pràctica del Flamenc? Has fet alguna cosa per remedar-ho? **Utilza els números identificatius per omplir la taula. Pots elegir altres.**

ZONES CORPORALS	
1 Dita/mans	7 Malucs
2 Braços	8 Cama, zona femoral
3 Espaltes	9 Genolls
4 Zona cervical	10 Cama, zona tibial
5 Zona Dorsal	11 Turmell
6 Zona Llumbar	12 Peu

REMEIS UTILITZATS	
1 Calor	
2 Gel	
3 Repos	
4 Cremes terapèutiques	
5 Massatge/Manipulació Manual (Fiac)	
6 Exercicis de recuperació (estiraments, tonificació...)	
7 Electroteràpia (Ultrasons, Magnets, Inductiu...)	
8 Medicació (fàrmacs)	
9 No he fet res	
10	

ZONA CORPORAL	REMEIS UTILITZATS

2.1. En aquest quadre s'exposen algunes lesions de tres zones concretes del cos. Has tingut alguna d'aquestes lesions per la pràctica del Flamenc? Si la resposta és afirmativa marca-la. Pots elegir-ne d'altres.

Peus		Cames		Esquena	
1 Equivoc de turmell	11 Pericostals	21 Cervicàlgia			
2 Tendinitis Flexor del dit gros	12 Condonmàlucia lumbal	22 Contractura Trapèzic			
3 Sindròmet de	13 Afectació dels tendons del genoll	23 Dorsàlgia			
4 Alteracions	14 Equivoc d'abductor	24 Lumbàlgia			
5 Fractura del metatarsi o altre dit	15 Equivoc de recia anterior del quadríceps	25			
6 Tendinitis de l'Aquies	16 Sobrecàrrega de quadríceps	26			
7 Fàscia Plantar	17 Sobrecàrrega de bessons	27			
8	18 Tendinitis de peroneus	28			
9	19	29			
10	20	30			

2.2 Omple la taula següent amb les lesions que has marcat en la taula anterior. Senyala i escriu.

Nº de la lesió (mitjà de anteriorment)	TRACTAMENTS que vas realitzar	Temps que vas trigar abans de demanar ajuda	Has deixat parlar	Durada de la recuperació	S'ha repetit	Quina creus que és, o va ser la CAUSA de la lesió.
	Gel Cremes Massatge Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repos Fàrmacs	En el moment Una dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO NO	Una dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO NO
	Gel Cremes Massatge Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repos Fàrmacs	En el moment Una dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO NO	Una dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO NO
	Gel Cremes Massatge Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repos Fàrmacs	En el moment Una dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO NO	Una dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO NO
	Gel Cremes Massatge Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repos Fàrmacs	En el moment Una dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO NO	Una dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO NO

- La **quarta**, conté la pregunta 3 (dividida en tres punts) referent a la prevenció de les lesions i el condicionament físic que realitzen, i

3.1. Fes algun tipus de treball corporal orientat a compensar/reforçar/preparar el teu cos per ballar Flamenc? Encerxa la resposta.

Si, molt sovint      Si però poc      No faig res però em preocupo      No faig res

**Objectiu: Complementar les necessitats corporals del Flamenc**

TIPUS DE TREBALL QUE PRÀCTIQUES	TÈCNiques PRÀCTIQUES DE FORMA REGULAR
Escalfament del cos abans de la pràctica	Fines / Hugs
Estrament muscular després de la pràctica	Oyónic o Oyónicres
Treball general del cos a l'aula o al gimnàs	Esport: Córrer, Boxeria, Natació...
	Dansa Clàssica

3.2. Si la resposta és afirmativa, subratlla el tipus de treball corporal que fas, o el practiques alguna tècnica de forma regular orientada exclusivament a la millora del cos per ballar Flamenc. Pots marcar-ne més d'una i afegir-ne d'altres.

3.3. Fes algun tipus d'activitat física, altra tècnica de dansa o esport sense pensar en la millora del Flamenc? Especifica el quadre següent. La primera opció és per als alumnes del CPD, si no és el teu cas t'afecta.

ACTIVITAT FÍSICA, ALTRA TÈCNICA DE DANSA O ESPORT	DIES A LA SETMANA	HORES AL DIA
Totes les altres assignatures de dansa del currículum del CPD de l'especialitat d'Espanyol.	5	an aprox

- La **cinquena**, se centra en el seu interès per participar en un curs de formació amb activitats preventives associades a la seva pràctica del flamenc.

Aquestes dades recollides ens servirán per l'elaboració i disseny d'unes classes pràctiques amb èstica flamenc, que pugui donar resposta a les necessitats que han quedat manlentes en aquest qüestionari.

4.1 Per facilitar que el disseny s'apropi a les teves necessitats. Si hiesim una formació de 12 hores, quina temporalització facilitaria la teva assímilació? Senyala màxim 2 opcions.

12 hores concentrades en un cap de setmana       Repartides en 2 dissabtes al mes (2 mesos). Matí o tarda (3h)

Repartides en 4 dissabtes d'un mes. Matí o tarda (3h)       1:00h a la setmana durant dos mesos

4.2. Creus que una millor formació en aspectes relacionats amb l'anatomia i la prevenció de les lesions en el Flamenc, t'ajudaria a millorar el teu rendiment? Encerxa.

Molt      Bastant      Una mica      Poc

### 3.3. Procediment

Cadascun dels centres escollits té unes característiques diferents. Les seves peculiaritats fan que l'administració del qüestionari als alumnes, hagi adoptat diferents procediments:

- En referència al **CPD**, al tenir un alumnat jove i en molts casos menors d'edat, és necessari posar-se en contacte amb l'equip directiu del centre per informar de la proposta i demanar la col·laboració. El centre envia la informació als professors, als alumnes i als pares amb un consentiment informat (Annex II) per als menors d'edat, que han de tornar signat a l'escola. El responsable de l'estudi s'encarrega de donar en paper i amb bolígrafs al delegat de cada curs, el nombre de qüestionaris segons el nombre d'alumnes de la seva classe. Aquest, s'encarrega de repartir i recollir-los fets. Com hi han dificultats per omplir-ho en el poc temps que hi ha entre classe i classe, es decideix que el delegat de cada curs durant la setmana, reculli els que estiguin per acabar juntament amb el consentiment informat signat pels pares i els entregui al responsable de l'estudi. La majoria dels qüestionaris es van recollir durant la primera setmana, altres van arribar durant la 2a i 3a setmana. Per fer arribar els qüestionaris als professors del departament d'espanyol del CPD, es va fer una visita a la cap del departament



d'espanyol, en aquells moments la Cristina Casanova, per entregar-li els qüestionaris en paper, que faria arribar als altres professors durant la pròxima reunió de departament. Es va acordar que cada professor, una vegada omplert, els entregaria a l'administrativa, i que el responsable de l'estudi els passaria a buscar en una setmana, que finalment van ser dos.

- Als alumnes del **CSD** de l'especialitat d'espanyol, com estan en cursos i classes diferents, se'ls hi va enviar un correu electrònic demanant la seva col.laboració en l'estudi responent a les preguntes del qüestionari. En qüestió d'una setmana van anar contestant i enviant quasi tots.
- Respecte als participants de l'estudi **La Capitana**, es va acordar amb la professora i amb la direcció de l'estudi un dia de visita, un dissabte durant les 3 hores i mitja de classe, per explicar als alumnes la proposta d'estudi i demanar la seva participació omplint sobre el paper les preguntes del qüestionari. Van participar tots incloent les professores, dedicant el temps del seu descans entre classes.

Com els qüestionaris van anar arribant per diferents vies, es va necessitar el termini d'un mes i mig aproximadament, per recollir els 36 exemplars que formen part d'aquest estudi.

### 3.4. Aspectes ètics

En el disseny i en l'administració del qüestionari, s'ha vetllat per cobrir alguns aspectes ètics fonamental per una bona pràctica.

- S'ha especificat clarament a la introducció del qüestionari les intencions de la proposta, explicant l'objectiu de l'estudi, identificant als responsables que el portaran a terme i com es tractaran les dades personals recollides.
- S'ha creat un consentiment informat per les famílies dels participants menors d'edat, informant de les característiques de l'estudi i demanant el seu consentiment per la participació del seu fill en l'estudi. (Annex II)
- S'ha vetllat per l'anonimat, procurant no demanar cap dada personal sensible ni comprometedora i es garanteix la protecció de dades. Aquestes només s'utilitzaran per aquest estudi amb la finalitat de treure estadístiques i fer-ne interpretacions.

## 4. ANÀLISI DELS RESULTATS

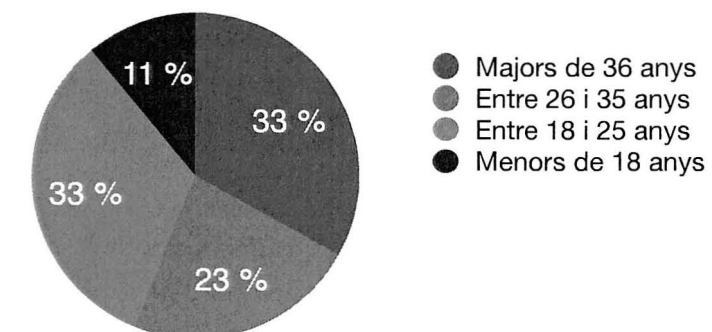
### 4.1. Dades personals dels participants

Aquesta taula ens mostra el nombre i el sexe dels participants dels centres de formació que han col.laborat a l'estudi. Creant una mostra total de 36 ballarins.

**Taula 5:** Nombre de participants de cada centre de formació, i el sexe

Centre d'estudis	Nombre de participants	Sexe masculí	Sexe femení
La Capitana	12	3	9
CPD	17	6	11
CSD	7	1	6
	<b>36</b>	10	26

**Gràfica 12:** Edats dels 36 participants



Un 33% de la mostra són majors de 36 anys, un altre 33% tenen edats entre 18 i 25 anys, un 23% estan entre els 26 i 35 anys, i només un 11% són menors d'edat.

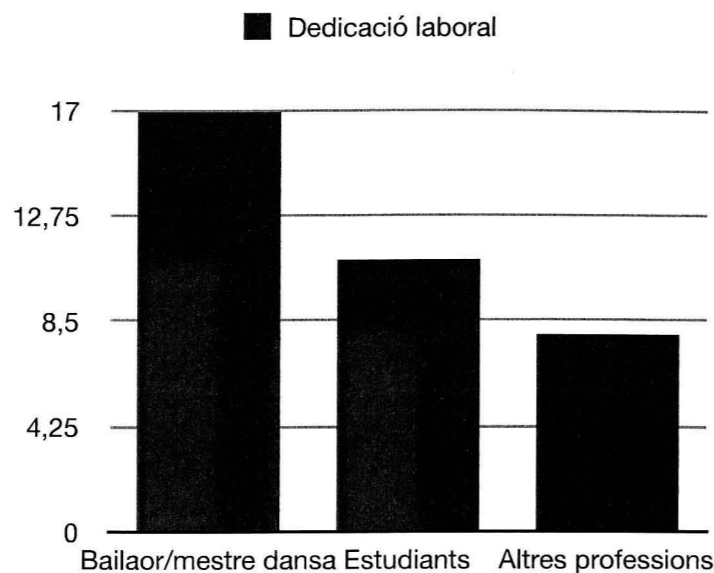
**Taula 6:** La professió dels participants es divideixen en 4 categories

PROFESSIONS	Nombre
Bailaor/a professional i/o mestre de ball flamenc	12
Ballari/na i/o professor/a de dansa, de flamenc inclòs.	5
Estudiants de secundària o altres	11
Altres professions sense relació amb la dansa	8



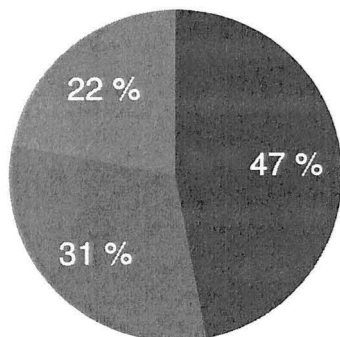
**Gràfica 13:** Dedicació laboral dels participants

Les dues primeres categories s'uneixen com a única dedicació. (mestre de flamenc i de dansa).



**Gràfica 14:** Dedicació laboral en percentatges

- Bailaor professional i/o mestre
- Estudiant
- Altres professions

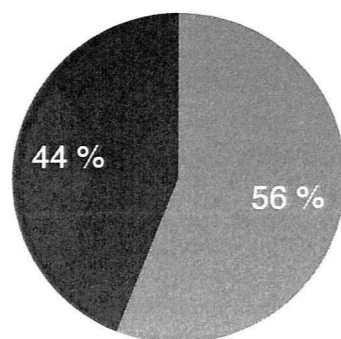


Tenim un 47% de la mostra que només es dediquen a l'exercici del flamenc i/o dansa, un 31% que a part de ballar estudien a l'escola secundària o d'altres i un 22% de la mostra que a part de la pràctica del flamenc tenen professions diverses com perruquera, comercial, comptable, etc.

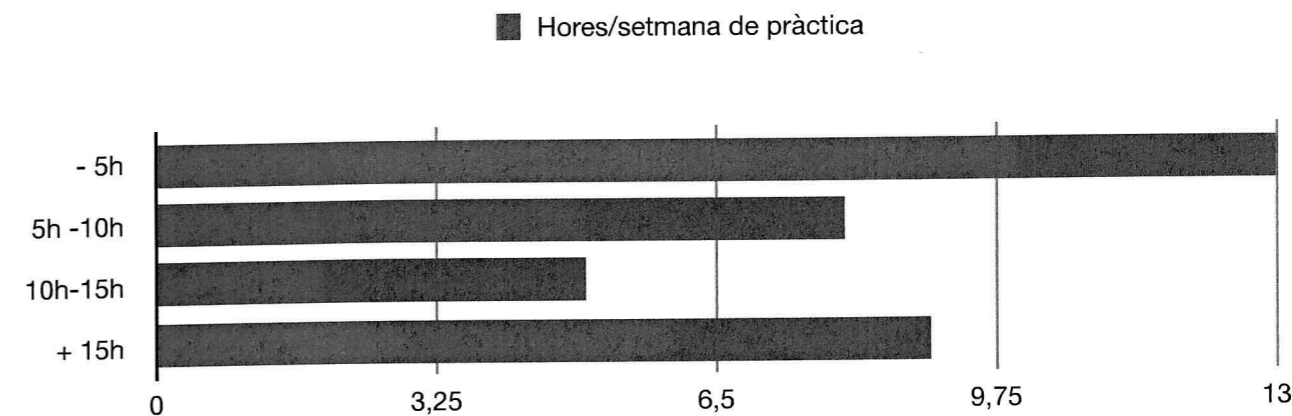
**Gràfica 15:** Nivell tècnic dels participants

El nivell tècnic dels participants és majoritàriament **professional**, nivell que els hi permet rebre remuneració laboral. El nivell **avançat**, és professional en l'àmbit formatiu però encara no han adquirit les competències per desenvolupar-se en l'àmbit laboral. Els dos grups dediquen moltes hores a la pràctica del ball flamenc.

- Professionals
- Nivell avançat

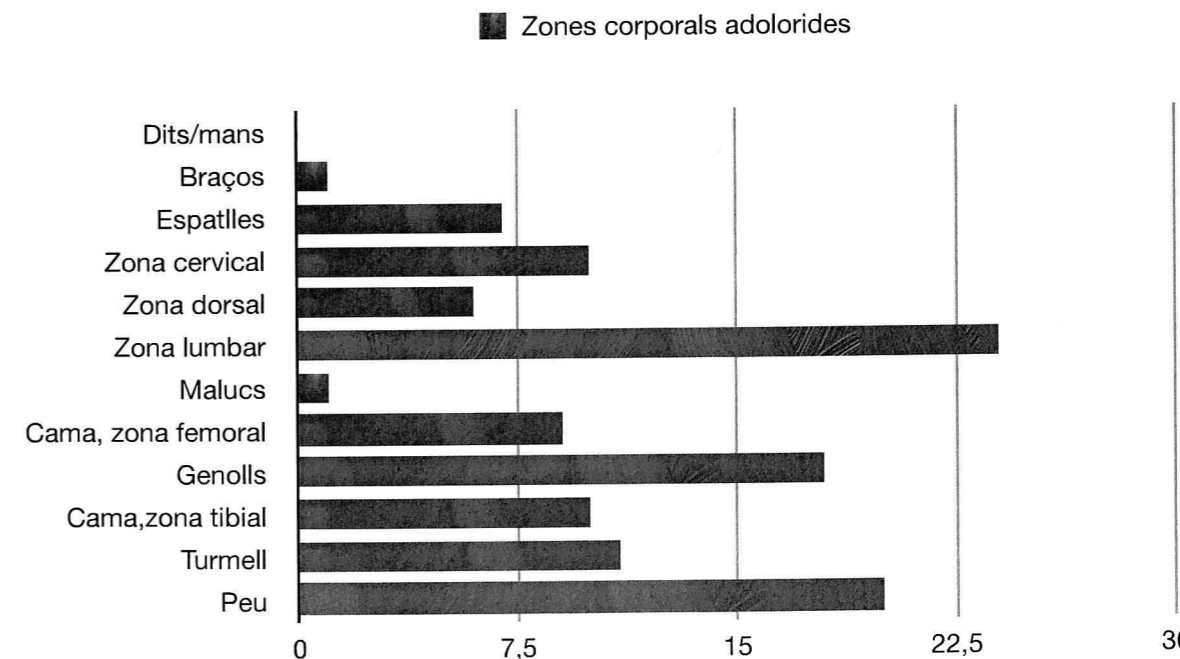


**Gràfica 16:** Hores a la setmana de pràctica dels 36 participants



#### 4.2. Les zones corporals més adolorides i les lesions més freqüents

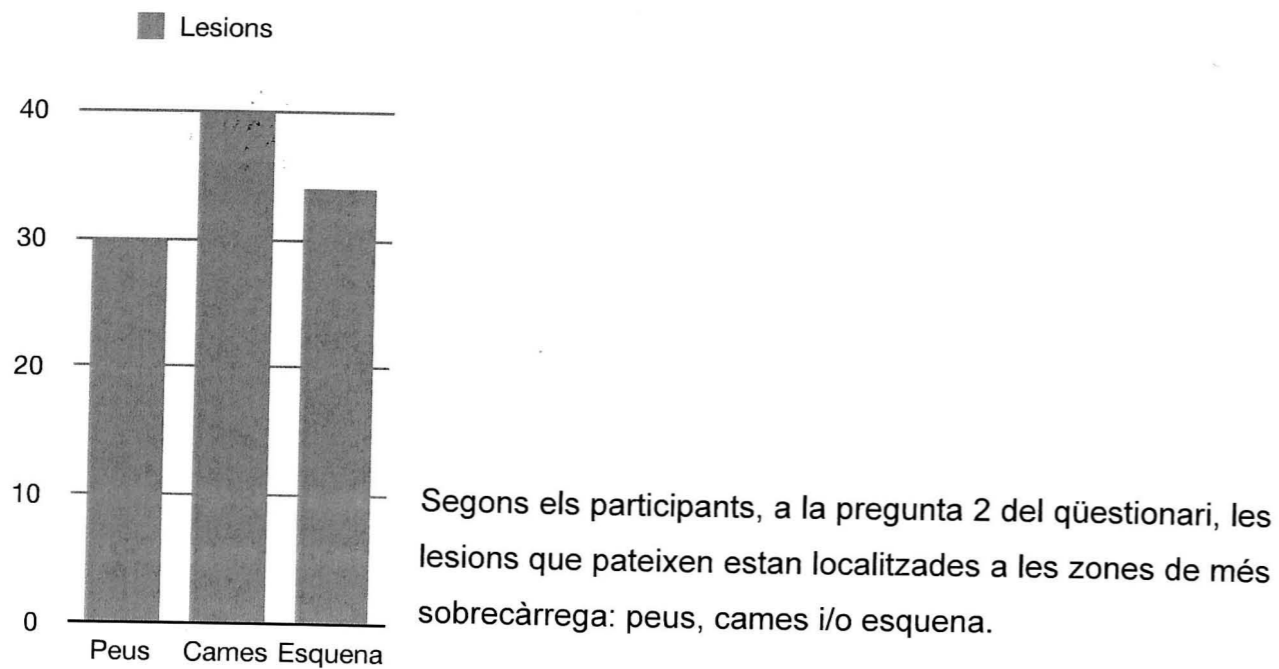
**Gràfica 17:** Les zones corporals més adolorides per la pràctica del ball flamenc



Les dades ens mostren que les zones més adolorides durant, o després de la pràctica del flamenc són: la zona lumbar, els peus i els genolls. Les zones del cos que menys pateixen són les mans, els braços i els malucs.

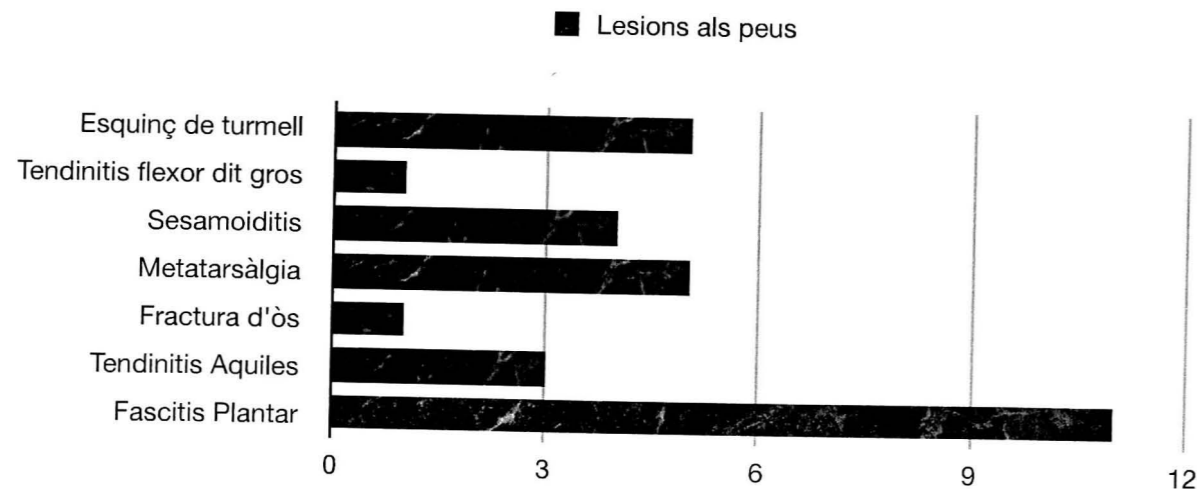


**Gràfica 18:** Localització de les lesions més freqüents



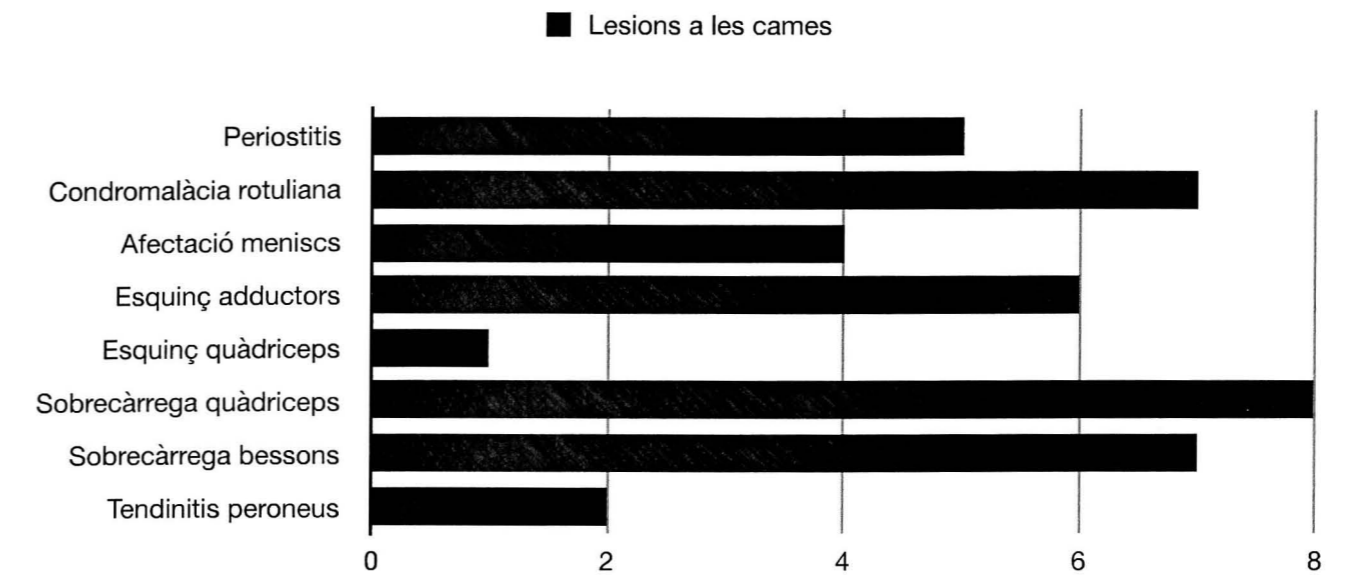
A continuació es mostren les lesions més habituals en aquestes tres zones de sobrecàrrega segons els participants de l'estudi.

**Gràfica 19:** Les lesions més freqüents als peus



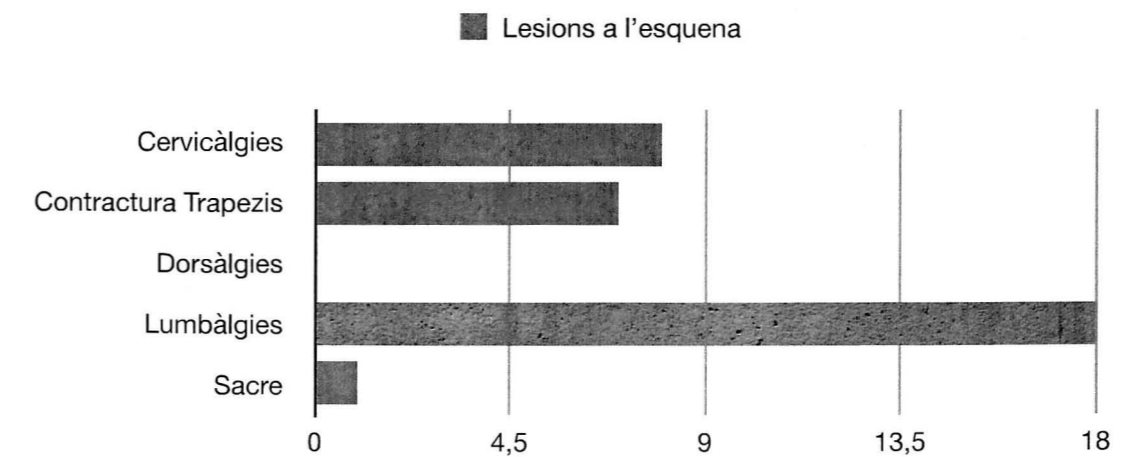
Aquestes són les lesions als peus que pateixen els ballarins de flamenc que han participat en l'estudi. Destaca la fascitis plantar, seguit dels esquinços de turmell, les metatarsàlgies i la sesamoïditis.

**Gràfica 20:** Les lesions més freqüents a les cames



Segons els participants, les lesions que pateixen a les cames són: la sobrecàrrega al quàdriceps que comporta contractures musculars, la condromalàcia rotuliana, la sobrecàrrega als bessons, l'esquinç d'adductors i la periostitis. També són freqüents les afectacions als meniscs, la tendinitis als peroneus i l'esquinç del quàdriceps en menys proporció.

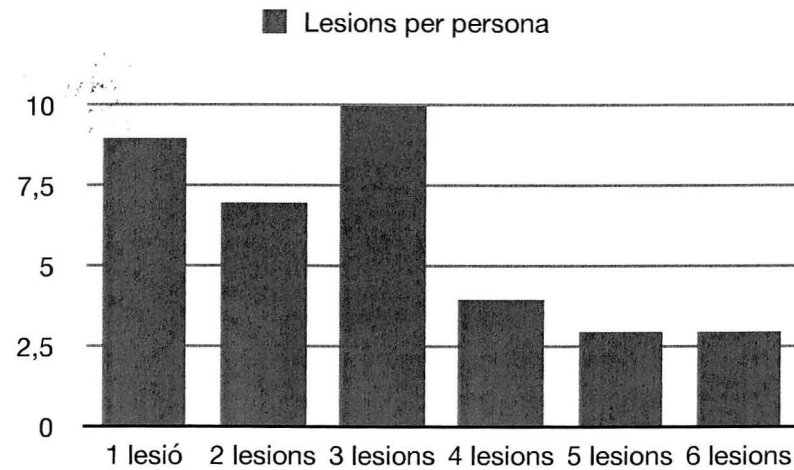
**Gràfica 21:** Les lesions més freqüents a l'esquena



A l'esquena ressalten amb diferència les sobrecàrregues lumbar a les altres possibles afeccions, encara que també trobem problemàtiques d'espatlles i cervicals.



**Gràfica 22:** Nombre de lesions per persona

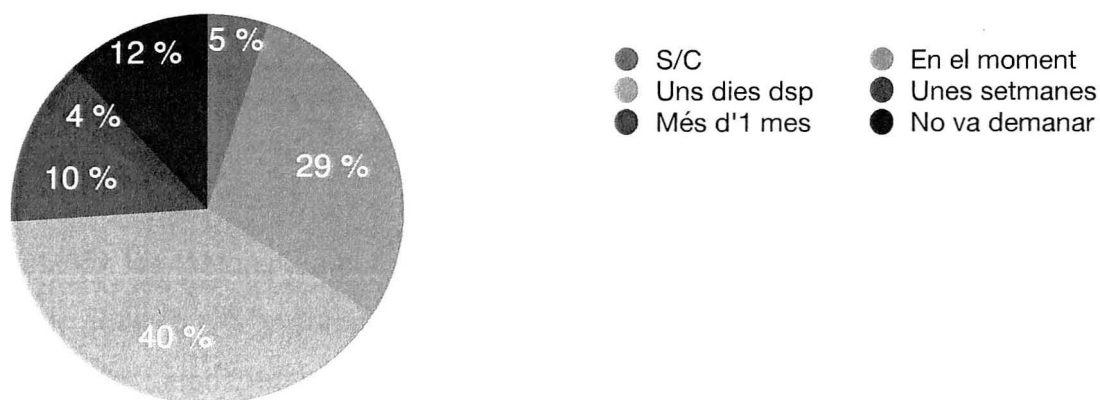


El qüestionari ens aporta informació d'un total de 96 lesions. Sabem que tenim una mitjana de tres lesions diferents per individu.

A continuació, es mostra la informació que fa referència a com els ballarins actuen davant d'una lesió (el temps que trigen en demanar ajuda, el temps de recuperació, si la lesió va desaparèixer, si s'ha tornat a repetir, i quines creuen que han estat les causes).

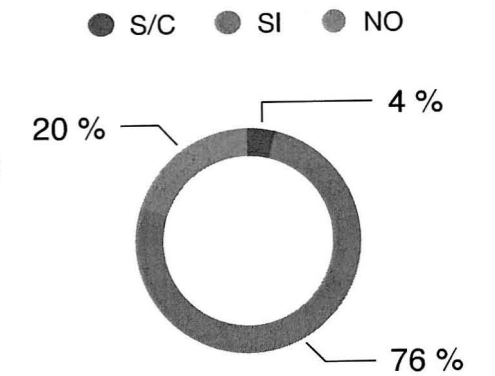
Aquesta gràfica presenta els percentatges del temps que trigen els ballarins a demanar ajuda professional. Les dades diuen que el 40% trigen uns dies i el 30% demana ajuda en el moment. El 10% triga unes setmanes, el 4% més d'un mes i un 12% no en demanen.

**Gràfica 23:** Temps que trigen els ballarins en demanar ajuda professional

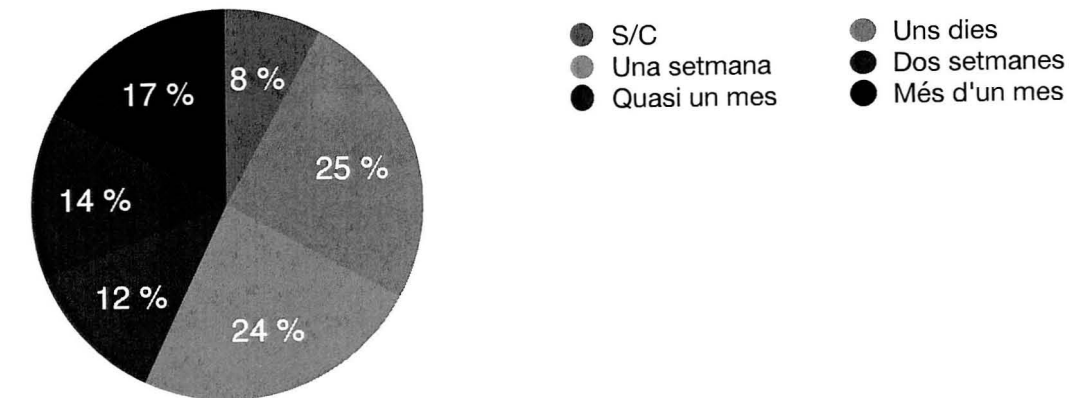


**Gràfica 24:** Curació de les lesions

El 76% d'aquestes lesions van desaparèixer, davant d'un 20% que no.



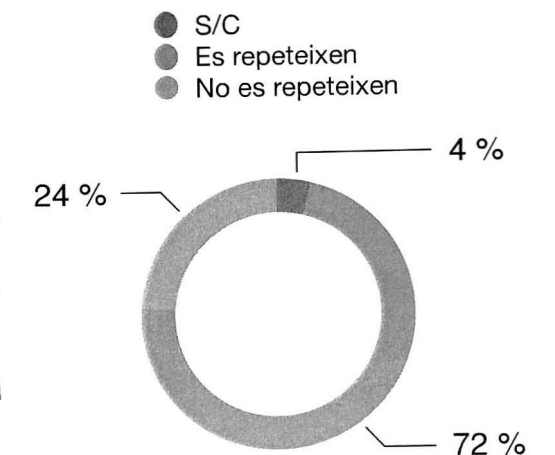
**Gràfica 25:** Temps de recuperació de les lesions



En la recuperació d'aquestes lesions, quasi un 50% trigen uns dies o una setmana, davant del 26% que es resolen entre 15 dies o un mes, amb un 17% que trigen més d'un mes a resoldre's.

**Gràfica 26:** Recidives de les lesions

Les lesions tenen un 72% de possibilitats de recidivar, amb un 24% que no. Aquesta dada ens fa pensar que després de resoldre la lesió, no hi ha un tractament de prevenció efectiu, ja que el 72% de les lesions es tornen a produir. Se'ls hi pregunta als ballarins, si saben quina podria ser la causa de les seves lesions.





Gràfica 27: Possibles causes de la lesió, segons els ballarins

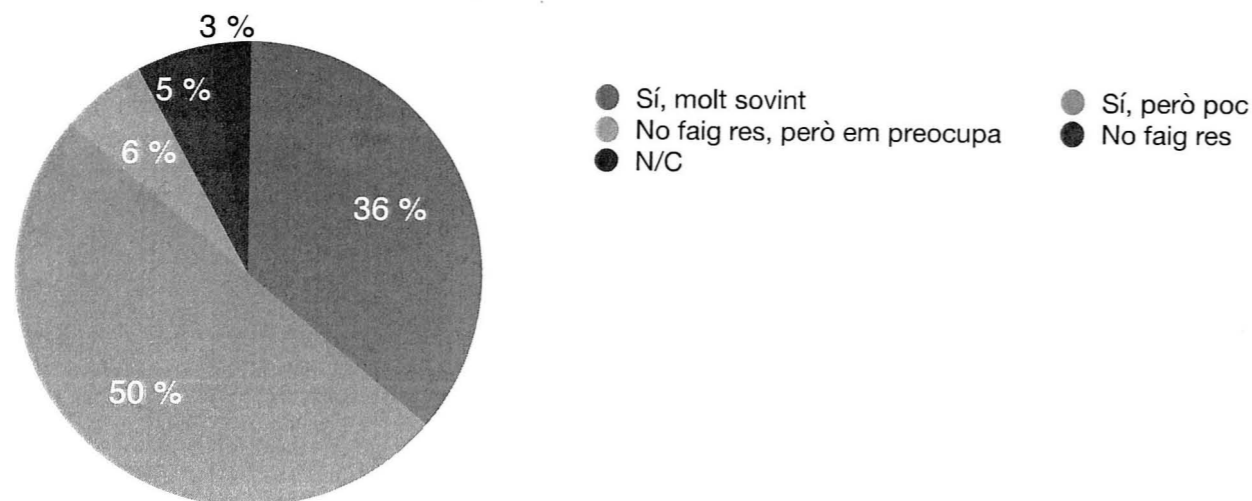


Més del 50% creuen que és degut a sobrecàrregues per excés de pràctica, un 16% creuen que és per un error tècnic, un 7% per falta de prevenció, un 4% per un mal gest i el 2% per desgast articular. Hi ha un 21% que no sap quin podria ser el motiu de la seva lesió.

#### 4.3. Treball de prevenció o activitats físiques complementàries

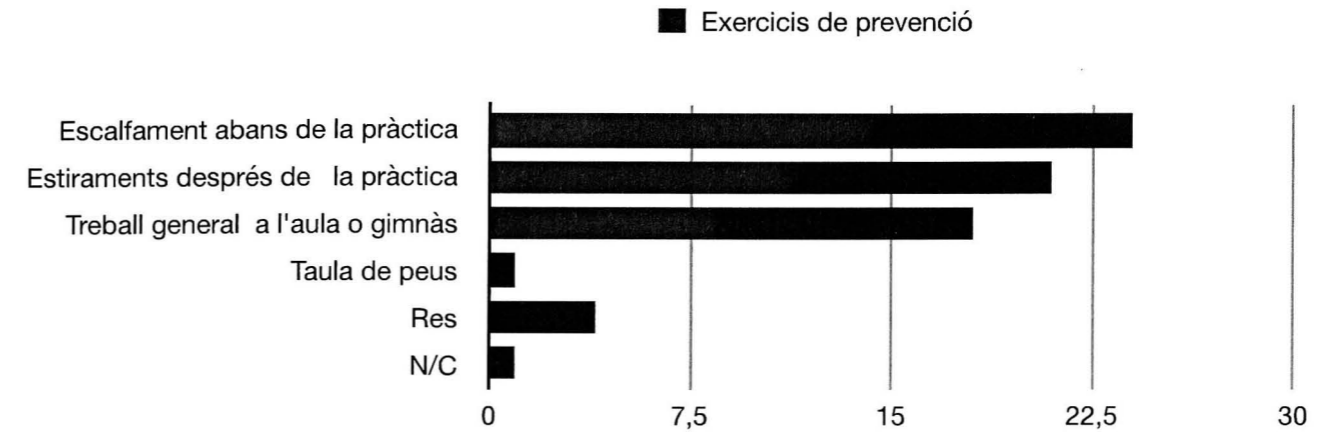
Se'ls hi demana si realitzen algun treball de prevenció o activitats físiques complementàries que puguin influir corporalment a la seva pràctica del flamenc.

Gràfica 28: Grau de dedicació al treball preventiu



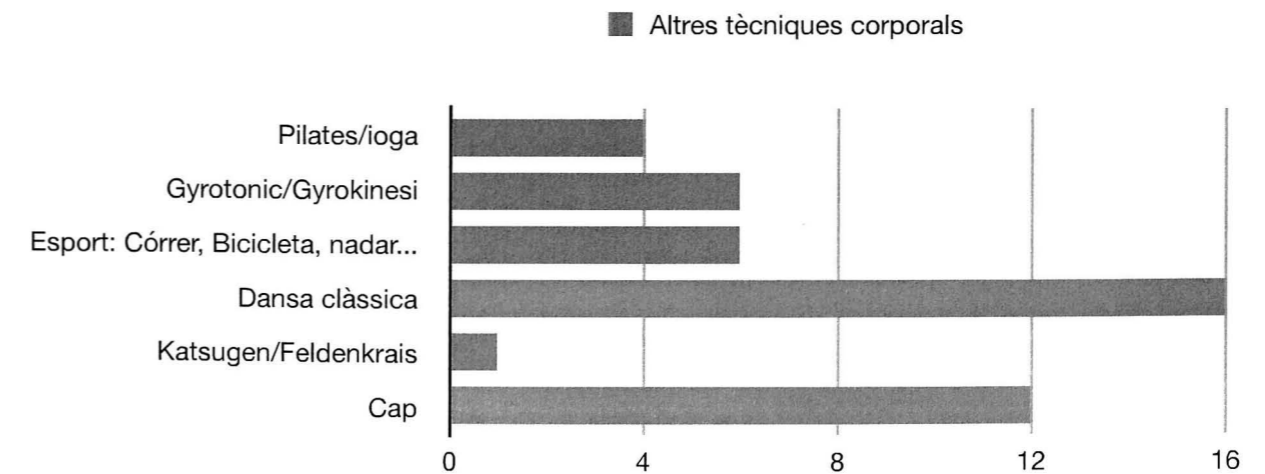
El 50% dels participants fa treball preventiu però consideren que és poc, un 36% en realitza molt sovint i un 11% no fa res, amb un 6% que el no fer res els hi preocupa. Se'ls hi ofereix 4 tractaments de prevenció de lesions, per veure quin d'aquests practiquen habitualment.

Gràfica 29: Tipus de treball preventiu que realitzen els participants



Dels 36 participants, 24 escalfen el cos abans de ballar, 21 fan estirament després de la pràctica 18 (la meitat) fan exercicis generals a l'aula o al gimnàs, 4 no fan res i 1 treballa la tècnica del *zapateado*. Hi ha alguns ballarins que practiquen algunes tècniques corporals de forma regular amb l'objectiu de prevenir i millorar la seva pràctica en el ball flamenc. Aquestes es mostren a continuació.

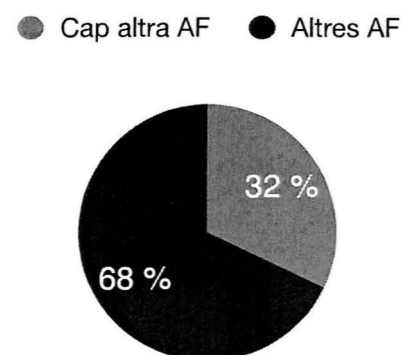
Gràfica 30: Altres tècniques corporals que practiquen per la millora del ball flamenc





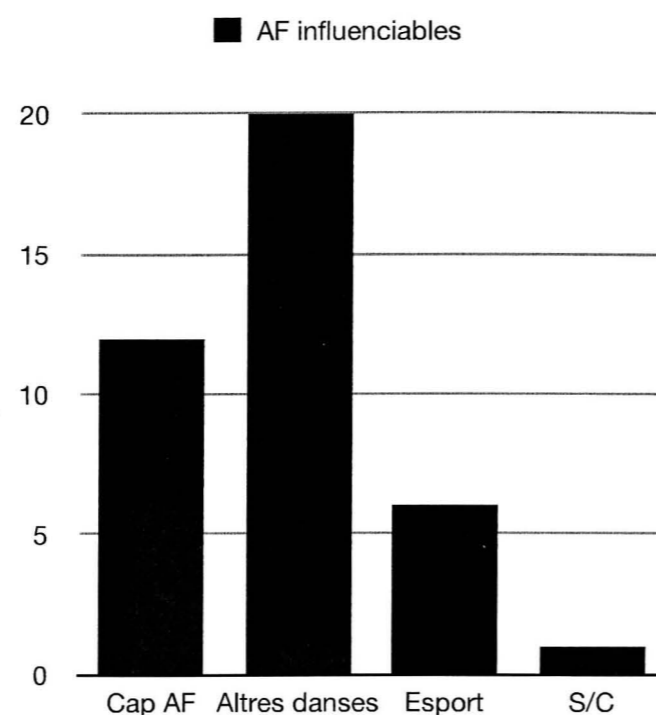
També hi ha ballarins que realitzen activitats físiques paral.leles al ball flamenc, algunes relacionades amb la dansa i altres no, però que segurament, encara que el ballarí no tingui la intenció, influeixen físicament en el desenvolupament de la pràctica flamenca.

**Gràfica 31:** Altres activitats físiques que practica el ballarí



Dels 36 participants només el 32% no practica cap altra activitat física. Del 68% que sí que en practiquen, 20 ballarins fan altres tipus de dansa i 6 activitats esportives.

**Gràfica 32:** Tipus d'activitats física que practica



#### 4.4. Temporalització d'un curs de prevenció per facilitar l'assistència dels interessats

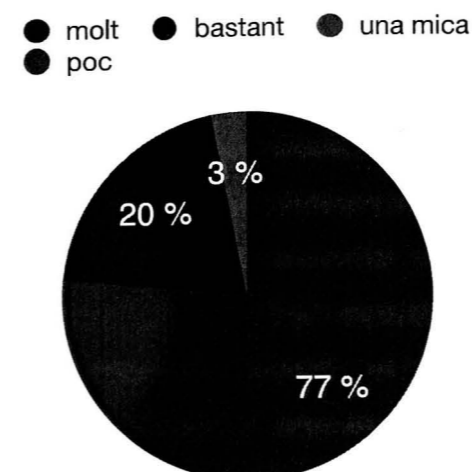
Se'ls hi ha proposat 4 opcions temporals per facilitar la seva assistència a un possible curs pràctic de formació en la prevenció de les lesions del ball flamenc. Les opcions queden bastant repartides, no hi ha diferències significatives.

**Gràfica 33:** Possible temporalització del curs pràctic



Destaquen les opcions dels 4 dissabtes d'un mes amb un 38% i els 2 dissabtes en 2 mesos amb el 29%, encara que un 22% preferiria una sessió de 1:30h a la setmana durant 2 mesos.

**Gràfica 34:** La prevenció com a millora del rendiment de la pràctica



Sobre si creuen que una millor formació en aspectes relacionats amb l'anatomia i la prevenció de les lesions en el flamenc els hi ajudaria a millorar el seu rendiment, dels 36 participants, el 77% considera que millorarien molt, el 20% bastant i el 3% una mica. Es interessant saber, que no hi ha cap persona que cregui que milloraria poc el seu rendiment.



## 5. DISCUSSIÓ DELS RESULTATS I PUNT DE PARTIDA

En aquest apartat es vol recapitular i relacionar la informació recollida en els resultats del qüestionari amb la informació que aporten les fonts documentals. Amb aquesta relació, es crea el punt de partida per a la creació de les bases d'una proposta pràctica, que vol aportar als ballarins de flamenc coneixements i recursos pràctics per la cura i la prevenció de les problemàtiques més habituals de la seva pràctica. A continuació, es comparen els resultats del qüestionari amb la informació dels articles consultats i exposats al marc teòric d'aquest treball (apartat 2).

### 5.1. El perfil del ballarí a qui anirà adreçat el curs

Les dades personals dels participants del qüestionari (al punt 4.1.), aporten una idea del perfil del professional a qui anirà adreçat el curs preventiu: seran persones en un 90% majors d'edat (gràfica 12) i amb una proporció de dones superior als homes en un 70% aproximadament (taula 5). En altres estudis realitzats descrits al marc teòric, les proporcions encara són més desproporcionades: de 166 participants 149 són dones i de 96 participants en són 84. Segurament, el 50% dels participants, es dediquen únicament a la pràctica de la dansa i/o flamenc, davant d'un 30% que seran estudiants de secundària, batxillerat o altres i un 20% que desenvolupen altres tasques professionals (gràfica 14). Més del 50% del grup, seran professionals del ball flamenc i els altres semiprofessionals o en procés de professionalització (gràfica 15), amb una pràctica del ball flamenc que va des de les 2 hores 30 minuts fins a més de 15 hores setmanals (gràfica 16).

### 5.2. Les zones corporals amb més sobrecàrregues i les lesions més freqüents

Les estadístiques dels alumnes del CPD en 8 anys consecutius, ens diuen que de totes les lesions patides pels alumnes del departament d'espanyol, el 75% pertanyen als alumnes dels 3 primers cursos i el 25% als alumnes de 4t, 5è i 6è. Es veu com la maduresa corporal i la millora tècnica i de coneixement, són factors que fan disminuir les lesions (gràfica 5). Hi ha aproximadament una mitjana de 3 lesions per ballarí (gràfica 22).

Les zones corporals més adolorides després de la pràctica segons el qüestionari, (al punt 4.2.) són la zona lumbar, els peus i els genolls (gràfica 17) i les lesions més freqüents estan localitzades als peus, a les cames i a l'esquena (gràfica 18). A l'estudi que va realitzar el Dr. Juan Bosco Calvo Mínguez (al punt 2.3.) coincideixen les mateixes zones corporals i ell relaciona cada zona de sobrecàrrega amb els seus possibles factors de risc. L'estudi realitzat amb qüestionaris a 96 participants (Castilla i Jiménez, 2011), determina que les zones amb més dolor són: peus, cervicals, lumbar i genolls entre el 50%-60% i espatlles, adductors, turmells entre el 20-30%. També coincideixen les dades. Les lesions més freqüents dels alumnes de dansa espanyola del CPD de l'Institut del Teatre durant l'any 2018, també estan localitzades al genoll amb la condromalàcia rotuliana, al peu amb l'esquinç de turmell, a la cama amb la periostitis i a l'esquena amb la lumbàlgia (gràfica 3). I per últim, si observem les estadístiques de les lesions més freqüents dels alumnes de 4t, 5è i 6è curs d'espanyol, en el període consecutiu de 8 anys, també estan distribuïdes en peus, cames i esquena, on de 96 lesions registrades 33 són als peus i turmells, 44 a les cames (genolls, cuixes, zona tibial) i 19 a l'esquena.

Segons l'anàlisi dels qüestionaris, les lesions més habituals que pateixen a cada una de les zones de sobrecàrrega són:

#### 5.2.1. Lesions al peu per ordre de prevalença

- **A l'anàlisi dels qüestionaris:** Facitis plantar, esquinç de turmell, metatarsàlgies, sesamoïditis, tendinitis de l'Aquil.les, tendinitis del flexor del dit gros i fractura d'os (gràfica 19).
- **A les estadístiques dels 8 anys consecutius dels alumnes del CPD:** Esquinç de turmell, tendinitis del flexor del dit gros, sesamoïditis, fractura del metatarsià, tendinitis de l'Aquil.les, facitis plantar i metatarsàlgies (gràfica 6).

Les lesions són les mateixes en diferent ordre de prevalença. Castillo 2010 i Vargas 2012 diuen que el peu és la zona més susceptible de patir lesions, perquè l'element fonamental d'aquest ball és el *zapateado*, i un estudi va demostrar que és la regió anatòmica amb més dolor amb un 61'45% (Castilla i Jiménez, 2011). Amb la sabata com a factor predisposant a la lesió, es recomanen exercicis propioceptius per prevenir la inestabilitat



del peu, més habitual en els homes (Vargas i Castillo, 2012) i les deformitats en aquests, com l'Hallux valgus, (Castillo, 2010) més habitual en dones (Vargas, Castillo i Fernández, 2012). El 79% de la mostra d'un estudi amb 28 ballarines professionals patien deformitats als peus. Destaca la prevalença de l'Hallux Valgus bilateral en un 56'25% de la mostra en relació amb l'alçada del tacó (Castillo, Palomo, Munera, Domínguez, Algaba i Pérez, 2011) Els que pateixen més dolor als peus són els que menys hores de pràctica fan a la setmana (Calvo, 2017).

### 5.2.2. Lesions a les cames per ordre de prevalença

- **A l'anàlisi dels qüestionaris:** Contractures musculars al quàdriceps, condromalàcia rotuliana, sobrecàrrega de bessons, esquinç d'adductors, periostitis, afectació als meniscs, tendinitis als peroneus i esquinç de quàdriceps (gràfica 20).
- **A les estadístiques dels 8 anys consecutius dels alumnes del CPD:** Periostitis, condromalàcia rotuliana, esquinç d'adductors, esquinç de quàdriceps i tendinitis als peroneus (gràfica 7).

També coincideixen les lesions però en diferent ordre de prevalença. L'augment de les hores de pràctica a la setmana es relacionen amb problemàtiques a les cames i a l'esquena. Les lesions a les cames es relacionen amb poca flexibilitat d'adductors, més hores de classes i poc pes/talla/envergadura del ballarí. El dolor als genolls es relaciona amb les desalineacions articulars com per exemple, més rotació externa de malucs, més rotació interna femoral i rotació externa tibial i un angle inferior de flexió dorsal del turmell. (Calvo, 2017)

### 5.2.3. Lesions a l'esquena per ordre de prevalença

- **A l'anàlisi dels qüestionaris:** Lumbàlgies, cervicàlgies, contractures als trapezis i dolor al sacre (gràfica 21).
- **A les estadístiques dels 8 anys consecutius dels alumnes del CPD:** Lumbàlgies, contractures als trapezis i dorsàlgies (gràfica 8).

Coincideixen les dues primeres zones, lumbàlgia i cervicàlgia, la tercera és diferent. Les lumbàlgies estan relacionades amb les hores de pràctica a la setmana, les desalineacions articulars, la poca flexibilitat a l'extensió de la columna vertebral i més hores de classes (Calvo, 2017). La columna lumbar és una de les zones on s'absorbeixen la quantitat més gran de vibracions (Castilla i Medina, 2009). El 51% de la mostra referien dolor lumbar (Castilla i Jiménez, 2011). Les causes poden ser l'edat prematura, les hores i la intensitat de l'entrenament, la incorrecta educació postural, el propi *zapateado*, l'alçada del tacó i les compensacions que ha de realitzar l'esquena (Lozano, Santoja i Vargas, 2008). Altres causes, l'escurçament del psoes que tracciona cap a la hiperlordosi, les distensions de la musculatura lumbar o el lleu desplaçament de les carelles articulars de les vèrtebres (Calvo, 2001). Del mateix estudi el 53% presentaven dolor cervical, específicament als trapezis i a l'angular de l'omòplat (Castilla i Jiménez, 2011) per contractures musculars, fatiga i la col·locació incorrecta de les escàpules (Lozano, Santoja i Vargas, 2008). Es recomana una bona preparació física i condicionament físic, ballar en superfícies apropiades i adaptar les exigències en funció de les limitacions (Lozano, Santoja i Vargas, 2008).

De les tres zones amb més sobrecàrregues i risc de lesió, en els estudiants del CPD, hi ha una proporció més elevada a les cames, seguit dels peus i turmell i per últim l'esquena (gràfica 9).

### 5.3. Enfrontar-se al procés de lesió

Sobre la manera en el que aquest tipus de ballarí s'enfronta a les seves lesions i el resultat de la seva recuperació, sabem que un 30% demana ajuda en el moment, un 40% al cap de pocs dies, el 10% triga unes setmanes, el 4% més d'un mes i el 12% no en demanen (gràfica 23). Normalment un 76% de les lesions es curen davant del 20% que no s'acaben de resoldre (gràfica 24). El 50% de les lesions se solucionen en uns dies o una setmana, amb un 26% que triguen entre 15 dies/un mes, i un 17% que triguen més d'un mes a resoldre's (gràfica 25). Les lesions que pateixen tenen un 72% de possibilitats de recidivar a un 24% que no. Si el tant per cert de recidives és tan alt, potser hi ha una mancança en el treball en la prevenció d'aquestes. Més del 50% dels ballarins creuen que les seves lesions són degudes a les sobrecàrregues per l'excés de pràctica, un 16% per



errors tècnics, un 7% per falta de prevenció, un 4% per mal gest i el 2% per desgast articular, amb un 21% que no sap quin podria ser el motiu de la seva lesió (gràfica 27).

#### 5.4. El treball preventiu del ballari

En el treball preventiu (al punt 4.3.), el 50% dels participants consideren que en fan poc, un 36% en realitza molt sovint, i dins de l'11% que no fan res, a un 6% li preocupa (gràfica 28). Vargas (2009) creu que és per la desconsideració de l'àmbit de la dansa per una preparació física desvinculada de la preparació tècnica. Actualment no hi ha fonaments de la preparació física pel ball flamenc perquè els pocs estudis que existeixen no estan contrastats ni estructurats (Castro, 2001 i Molero, 2001). La preparació física s'ha de realitzar tenint en compte els gestos tècnics i les exigències pròpies d'aquesta modalitat de dansa (Vargas, González, Mora i Lozano, 2008).

Dels 36 participants, 24 escalfen el cos abans de ballar, 21 fan estiraments després de la pràctica, la meitat dels participants fan exercicis generals a l'aula o al gimnàs, 4 no fan res i només 1, treballa el *zapateado* (gràfica 29). A les estadístiques sobre la participació dels alumnes del CPD al gimnàs per la cura i prevenció de lesions, s'observa que el nombre dels de dansa espanyola és molt menor que la resta d'especialitats (gràfica 10). Els alumnes de dansa espanyola són el 19% del total d'alumnes i només visiten el gimnàs el 8%, molt pocs, si els comparem amb els alumnes de les altres especialitats. Els de contemporani sent el 47% dels alumnes, el visiten el 51% i els de clàssic sent el 34% el visiten el 41% (gràfica 11 i taula 3).

De tots els ballarins de flamenc, el 68% practiquen altres activitats físiques que influeixen en la seva especialitat. Destaquen la dansa clàssica amb 16 participants, el "Gyrotonic" amb 6, l'esport amb 6, el *Pilates/loqa* amb 4 i *Feldenkrais* o *Kapsugen* amb 1 (gràfica 30). Només el 32% de la mostra no fa cap altra activitat dancística o esportiva. (gràfica 31).

#### 5.5. Temporalització del curs de formació

Sobre les preferències en la temporalització del curs pràctic (al punt 4.4.), no hi ha diferències significatives entre les propostes, però si sumem els que prefereixen 2 dissabtes al mes en 2 mesos i 4 dissabtes del mes, farien el 67% de la mostra, davant

d'un 22% que preferirien 1 sessió a la setmana i l'11% amb 12 hores seguides (gràfica 33). El que més ens interessa és que el 77% creuen que l'aprenentatge en aspectes relacionats amb l'anatomia i la prevenció de les lesions, milloraria molt la seva pràctica del flamenc, un 20% creu que milloraria bastant i el 3% una mica. Cap persona creu que la seva pràctica milloraria poc, o res. Fet que genera motivació en la creació d'una proposta pràctica que cobreixi les seves necessitats.

#### 5.6. Relació de les lesions més freqüents amb les possibles causes

A l'apartat 5.2. d'aquest treball, s'exposen les principals patologies que pateixen els ballarins de flamenc en tres zones corporals. A les taules que trobarem a continuació es proposen les possibles causes relacionades amb la pràctica del flamenc, segons la meua pròpia experiència professional i amb la supervisió i assessorament d'en Joan Carles Fernández (actual coordinador de l'àmbit de la salut de l'Institut del Teatre). Cal recordar, que no totes les lesions són específicament de la pràctica del flamenc, ja que la gran majoria dels ballarins practiquen altres especialitats de dansa. La gran part de les lesions tenen relació amb la sabata i el *zapateado* propis del ball flamenc, però hi ha lesions amb característiques específiques d'altres especialitats de la dansa espanyola com el folklore, l'escola bolera o la dansa estilitzada. Per tant, aquestes patologies (senyalades en gris en les taules següents) no s'utilitzaran per aquesta proposta preventiva focalitzada en el ball flamenc, però es poden utilitzar en futures propostes adaptades a les altres especialitats.

Taula 7: Problemàtiques als peus i les seves possibles causes

PEUS I TURMELLS		
	Lesions més freqüents	Possibles causes relacionades amb la pràctica artística.
1	ESQUINÇ DE TURMELL	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ús excessiu de sabates rígides, disminueixen la propiocepció del peu, l'estabilitat i la força muscular.</li> <li>La sabata de taló alt col·loca el turmell en una posició, on el sistema de equilibri està més sol·licitat.</li> </ul>
2	FASCITIS PLANTAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ús excessiu de sabates de taló alt, manté la musculatura plantar i posterior de la cama en escurçament.</li> <li>Treball excessiu en escurçament de la musculatura.</li> </ul>
3	METATARSÀLGIA o SESAMOÏDITIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pressió excessiva i constant en la zona del caps metatarsals, per la projecció del pes endavant de la sabata de taló alt.</li> <li>Microtraumatismes de repetició sobre la part anterior del peu.</li> </ul>



4	TENDINITIS D'AQUILES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sol·licitacions continues i intenses de salts i <i>relevés</i> amb dinàmiques diferents. Característica de la dansa espanyola (<i>zapateado del flamenc</i>, salts petits i <i>relevés</i> de la escola bolera, saltirons i carreres en el folklore, <i>relevés</i> i <i>zapateado</i> amb la sabata en estilitzada...)</li> <li>Sobrecàrrega muscular i/o contractures al tríceps sural.</li> </ul>
5	TENDINITIS FLEXOR DEL DIT GROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilització excessiva dels salts amb dinàmiques diferents, propi del folklore i l'escola bolera.</li> <li>Treball en <i>endehor</i>, propi de la dansa estilitzada.</li> </ul>
6	FRACTURA PER SOBREÚS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Micro-traumatismes de repetició.</li> <li>Musculatura del peu insuficientment forta, com per absorbir els impactes i les vibracions dels <i>zapateado</i>.</li> </ul>

Taula 8: Problemàtiques a les cames i les seves possibles causes

CAMES		
	Lesions més freqüents	Possibles causes relacionades amb la pràctica artística.
1	CONTRACTURES/ SOBRECÀRREGUES AL QUÀDRICEPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excessiva flexió de genolls durant el ball.</li> <li>Excessiva força en els impactes del <i>zapateado</i>.</li> </ul>
2	CONDROMALÀCIA ROTULIANA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excessiva flexió de genolls durant el <i>zapateado</i>.</li> <li>Flexió de genoll amb desaliniació articular respecte el peu i el maluc.</li> </ul>
3	CONSTRUCTURES/ SOBRECÀRREGA DE BESSONS	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Zapateados</i> llargs e intensos.</li> <li>Treball en escurçament muscular.</li> </ul>
4	ESQUINÇ D'ADDUCTORS I DE QUÀDRICEPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per contractures musculars o escurçament muscular, i una demanda d'allargament brusc durant el ball.</li> </ul>
5	PERIOSTITIS	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Zapateados</i> sobre terres durs.</li> <li>Musculatura de la zona tibial contracturada.</li> </ul>
6	AFECTACIÓ MENISCOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edat avançada del ballarí.</li> <li>Falta d'equilibri muscular a les cames.</li> <li>Desaliniacions del genoll (varo o valgo).</li> </ul>
7	TENDINITIS PERONEUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varització del peu en el treball de la sabata.</li> <li>Varització del peu en la recepció dels rebots i els salts.</li> </ul>

Taula 9: Problemàtiques a l'esquena i les seves possibles causes

ESQUENA		
	Lesions més freqüents	Possibles causes relacionades amb la pràctica artística.
1	LUMBÀLGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anteversió pèlvica.</li> <li>Falta d'activació de la faixa abdominal.</li> <li>Pes del tors enrere.</li> <li>Hiperlordosi o rectificació de la corba lumbar.</li> </ul>
2	CONTRACTURES ALS TRAPEZIS i/o CERVICALGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tècnica incorrecte en l'elevació dels braços.</li> <li>Elevació excessiva de les espatlles.</li> <li>Cap endavant.</li> <li>Hipercifosi.</li> </ul>
3	DORSÀLGIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipercifosi o rectificació de la corba dorsal.</li> <li>Restricció de moviments de la caixa toràcica.</li> </ul>
4	DOLOR A LA ZONA DEL SACRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excessiva extensió dels genolls durant el <i>zapateado</i>.</li> </ul>



## 6. BASES PEL TREBALL DE PREVENCIÓ

La informació recollida s'organitza en unes bases, per facilitar la creació d'un treball preventiu que es pugui aplicar en la formació del ballarí de flamenc. Les bases contenen els diferents tipus de treballs corporals que necessitarien els ballarins per prevenir el risc de lesions de la seva pràctica artística. Aquestes bases volen ser els fonaments que donin resposta a les mancances preventives trobades durant la investigació. La seva descripció pretén clarificar les característiques de cada tipus de treball per facilitar la creació d'exercicis artístics aplicables a una classe de flamenc, sent susceptibles de formar part de la metodologia del professor i dels hàbits del professional.

El treball preventiu intenta compensar les càrregues externes i/o desequilibris que ocasiona la pràctica del ball flamenc. Per exemple, la base de *Reforç muscular* tracta d'enfortir els músculs més dèbils, i la base de *Flexibilització* contempla la manera de treballar l'elongació i disminuir el to muscular de les zones més carregades. Una altra base, focalitza el seu treball en garantir el control i l'estabilitat articular durant l'execució del ball, amb un treball de consciència corporal i de propiocepció. També s'ha cregut necessari afegir una base que destaquï la importància de l'escalfament adequat per la pràctica requerida, igual que la recuperació corporal a la fase final de la sessió. Aquestes dues últimes bases, són molt necessàries perquè el treball global del cos tingui una progressió fisiològica adequada. Una altra base està destinada al treball del gest respiratori, fonamental per acompanyar les diferents intensitats de l'activitat física i garantir el bon funcionament cardi-respiratori durant el ball. Aquest fet contribuirà a disminuir les tensions, millorar el rendiment del ballarí i la seva qualitat en el moviment.

Gràcies a la investigació, s'ha pogut identificar les problemàtiques més freqüents en la pràctica del flamenc i s'ha escollit el treball preventiu més adequat per cadascuna d'elles. Aquest treball preventiu, vol ser el fonament per a la creació d'exercicis que es puguin aplicar dins de la tècnica específica del ball flamenc.

Per desenvolupar aquesta feina, s'han utilitzat els coneixements de les fonts documentals, els resultats obtinguts en la recerca, i la meua formació i experiència professional en fisioteràpia esportiva, pedagogia de la dansa i ballarina de flamenc. La proposta té com a

finalitat oferir coneixement i recursos pràctics als professionals per preparar-se físicament i protegir-se de les possibles lesions a les quals predisposa la seva pràctica artística. Pot ser utilitzada per professors de ball flamenc que vulguin aportar als seus alumnes més coneixements anatòmics sobre la seva pràctica, o pel propi ballarí professional.

### 6.1. L'Escalfament

Dins del col·lectiu artístic es contempla d'una manera superficial i/o distorsionada, el treball corporal que garanteix l'escalfament i la preparació del cos. Això fa que no s'arribi a la seva finalitat i el cos no estigui en condicions òptimes per al treball que se li proposarà a la classe o a la coreografia.

L'escalfament és un conjunt d'exercicis que tenen la finalitat de preparar l'organisme, física, fisiològica i psicològicament per poder realitzar una activitat concreta que requereix d'un esforç intens (Serrabona y cols, 2004). L'escalfament permet arribar a una temperatura d'uns 38°C. Els músculs i els tendons tenen un rendiment màxim a 39°C. El sistema nerviós té un funcionament òptim entre 38° i 39°C. En repòs, el nostre cor bombeja uns 5 litres per minut, mentre que en una activitat física intensa pot arribar a 25-30 litres de sang per minut. Una persona adulta en repòs, sol ventilar uns 6-7 litres d'aire per minut, mentre que un esportista entrenat pot arribar a 180 litres (Blázquez, 2004). Els exercicis d'escalfament estan prescrits perquè disminueixi el risc de lesions.

**Taula 10:** Lesions musculars que es poden evitar amb l'escalfament. (Blázquez, 2004)

LESIONS MUSCULARS MÉS FREQUENTS QUE ES PODEN EVITAR AMB L'ESCALFAMENT	
ENRAMPADA	Contracció involuntària, mantinguda i dolorosa d'un múscul o de varis grups de fibres musculars.
CONTRACTURA	Increment de la tensió del múscul en estat de relaxació després d'un esforç prolongat.
DISTENSIÓ MUSCULAR	Estirament de les fibres musculars i de les seves vaines més enllà dels límits normals, sense arribar a ocasionar un trencament. No produeix hematoma.
TRENCAMENT FIBRIL·LAR O ESQUINÇ	Interrupció en la continuïtat d'un grup de fibres musculars que ocasiona una hemorragia local. Produeix un dolor intens i al lloc de la lesió es localitza una depressió al contactar amb la mà.
TRENCAMENT MUSCULAR	El mateix quadre anterior, però afectant a un número important de fibres o a tot el múscul.



**Objectius de l'escalfament:** Millorar la disposició orgànica general a l'esforç. Millorar el rendiment. Prevenir les lesions. Situar l'organisme a un nivell que permeti utilitzar els processos metabòlics de forma òptima (asegurar les reaccions metabòliques). Millorar la capacitat general de coordinar els moviments i optimitzar la disposició psíquica a l'esforç (Blázquez, 2004)

**Com s'aplica:** Hi han moltes maneres de realitzar l'escalfament corporal. S'ha de triar la que més connecta amb el treball que es realitzarà després. L'escalfament passa per unes fases de treball, segons Serrabona y cols (2004), serien aquestes:

**Taula 11:** Fases, característiques i objectius de l'escalfament

Fases de l'escalfament	Característiques i Objectius
Fase d'activació	Exercicis de caràcter general que impliquin la globalitat de l'organisme. Busca l'estimulació general amb una intensitat suau/moderada i que manifesti el màxim nombre de grups musculars.
Fase de mobilitat múscul-articular	Exercicis de caràcter estàtic i dinàmic dirigits a la mobilitat específica de cada segment corporal. Activació específica dels grups musculars i articulacions implicades en l'activitat principal que es realitzarà després.
Fase d'ajustament	Exercicis de caràcter específic de la pràctica posterior a realitzar. Es important que s'apropi al màxim a l'activitat físico-esportiva per disminuir el grau d'incertesa que aquesta presenta, i així aconseguir que l'organisme s'adapti a la lògica interna de la pràctica.
Fase de posada apunt	Exercicis que ajudin a entrar en un estat d'energia/relaxació i de concentració. Aconseguir el grau d'activació necessari.

## 6.2. La propiocepció i l'equilibri articular

La paraula propiocepció, deriva de l'arrel "propio-", que significa d'un mateix; i "-cepció", que significa consciència. La consciència de la pròpia postura corporal, respecte al medi que l'envolta.

Durant la pràctica del ball flamenc es produeixen desequilibris i càrregues externes que el cos del ballarí ha d'assumir. Moltes de les patologies dels ballarins són degudes a que el seu cos no té el sistema de reequilibri suficientment actiu i fort, ni tenen adquirit el control que garanteix el manteniment de la col·locació, el més aliniada i equilibrada possible. Per altra banda, la sabata de flamenc és rígida, i utilitzar-la d'una manera prolongada

disminueix la propiocepció i la força muscular del peu. El seu tacó és alt i col·loca el turmell en una posició molt inestable, per tant el sistema de reequilibri està molt més sol·licitat. Aquesta pot ser una de les causes per les quals els esquinços de turmells són molt habituals en aquest col·lectiu. Si es fa un entrenament específic propioceptiu de totes les zones articulars, aquestes es podran estabilitzar davant els desequilibris de la pràctica artística, disminuint així el risc de lesions.

**Objectius del treball propioceptiu:** Constituir una font d'informació somatosensorial a l'hora de mantenir posicions corporals, aliniacions articulars i/o realitzar moviments. Millorar l'eficàcia de la coordinació, la resposta davant els desequilibris, el temps de reacció i el risc de lesions (Herrera Morales, E.E, 2015).

**Com s'aplica:** Amb exercicis globals d'equilibri, coordinació i canvis de superfícies. S'han de provocar estímuls externs que afavoreixin les reaccions musculars reflexes, augmentant la dificultat de manera progressiva. S'utilitzaran exercicis de consciència corporal pel control de les alineacions dels eixos articulars de diferents zones (la línia del maluc amb el genoll i el peu i la posició de la pèlvis respecte les corbes vertebrals) davant els desequilibris de la pràctica.

## 6.3. El reforç muscular

La força és la capacitat per vèncer, equilibrar o frenar el moviment d'una resistència externa mitjançant una tensió muscular (González, 2003). El seu treball busca el principi de supercompensació, on després d'una càrrega de treball i una recuperació adequada, l'organisme no només restaura el seu nivell inicial, sino que s'estableix en un nivell superior. Una musculatura dèbil no té capacitat per absorbir totes les vibracions que produeix el *zapateado*, en aquest cas, es sobrecarreguen les articulacions augmentant el risc de lesions. Les articulacions més vulnerables, per la posició bípeda, són les del peu, els genolls i la columna vertebral. L'entrenament de la força prepara al cos per suportar les càrregues i en el cas dels peus prevenir les deformitats i els esquinços de turmell. Un peu fort tindrà més estabilitat i control del pes. L'ús excessiu de la sabata el debilita. L'investigador Alfonso Vargas (2009), després d'anys d'estudi, va realitzar una pauta de treball muscular compensatori pel ballarí de flamenc en zones com les abdominals, l'esquena, el quàdriceps (principalment el vast intern) i els músculs del peu.



**Objectius:** Tonificar els músculs més dèbils per compensar i/o equilibrar les zones corporals. Reforçar la musculatura que ha d'assumir càrregues requerides per una pràctica física intensa i determinada.

**Com s'aplica:** Amb exercicis de tonificació muscular on el múscul haurà d'assumir una càrrega. Els exercicis poden treballar la força màxima, la força resistència o la força explosiva. Els tipus de contracció muscular poden ser isomètrics<sup>4</sup> o isotònics<sup>5</sup>, excèntrics o concèntrics, depén de la finalitat que tingui l'entrenament.

#### 6.4. La flexibilització de les estructures

La flexibilitat és la capacitat que té l'organisme d'estirar músculs i tendons, qualitat que ens permet realitzar moviments amb una major amplitud articular. Les contraccions musculars repetides en zones determinades i les càrregues absorbides pel *zapateado* comporten hipertonia i l'escurçament del múscul. Cal un treball de compensació com el dels estiraments per disminuir el to, recuperar l'allargada òptima pel futur treball muscular i prevenir les lesions.

**Objectius:** Elongar els músculs escurçats i/o disminuir el to dels músculs sobrecarregats amb l'objectiu de prevenir les contractures, el dolor muscular i les tendinitis. Garantir el bon funcionament de la contracció muscular durant la pràctica. Evitar restriccions en les amplituds articulares que puguin limitar la qualitat del moviment i les possibilitats de la pràctica artística.

**Com s'aplica:** Amb estiraments globals i específics d'una zona o múscul. Els exercicis poden ser estàtics o dinàmics, actius o passius. Es classifiquen segons les característiques de manteniment de la posició en: relaxats, forçats, assistits, autoassistits, resistits, etc. Per recuperar l'estat muscular post entrenament s'ha de realitzar un estirament passiu relaxat amb una velocitat d'execució lenta o nul·la, un nivell de tensió d'elongació baix i un temps de manteniment d'entre 45 segons i 2 minuts.

<sup>4</sup> Activació muscular sense recorregut. No hi ha moviment dels segments articulares.

<sup>5</sup> Activació muscular amb recorregut. Genera un moviment corporal.

#### 6.5. El gest respiratori

El gest respiratori acompanya a l'impuls d'un moviment, modifica les emocions, pot variar el to muscular cap a la relaxació o la pujada de to, acompanya o modifica el plaer o el dolor, pot sostenir la veu parlada o cantada, mobilitza les vísceres, obre i tanca les costelles i accentua o modera la corbatura vertebral (Blandine-Calais, 2006).

Per tenir el cos disponible per la dansa cal mantenir una postura adreçada i equilibrada. Es necessari que la zona abdominal estigui recollida, connectar les costelles amb la pelvis, mantenir redreçada la columna vertebral i tenir el control del propi eix corporal. Aquest fet restringeix la respiració abdomino-diafragmàtica, i el ballarí busca compensacions respiratòries generalment amb capacitats molt més restringides com la respiració paradògica<sup>6</sup>, predisposant a la rigidesa de la caixa toràctica i a sobrecàrregues musculars en la zona cervio-dorsals, entre d'altres coses (Blandine Calais-Germain, 2006).

**Objectius:** La millora de la flexibilitat de tota la caixa toràctica. Coordinar i controlar el gest respiratori per afavorir el moviment i la postura corporal. Respirar amb la zona intercostal baixa amb l'activació isomètrica del transvers abdominal (respiració requerida pel control de l'eix corporal durant la dansa). Diferenciar la respiració paradògica de la abdomino-diafragmàtica i la intercostal baixa. Connexió i utilització del mecanisme respiratori per la millora de la qualitat del moviment.

**Com s'aplica:** Amb exercicis respiratoris específics acompanyats per la postura i el moviment, on el practicant desperti la consciència per dominar el gest respiratori.

#### 6.6. Tornada a la calma

En tota activitat física és necessari el descans perquè el cos es recuperi de l'esforç i es produeixin les adaptacions corporals necessàries fruit del treball realitzat. En molts casos per desconeixement o pel calendari d'actuacions no es considera, i el ball flamenc és una activitat física tan intensa com qualsevol esport. Els que el practiquen generalment

<sup>6</sup> Representa el contrari a la respiració diafragmàtica. Es una respiració on durant la inspiració s'amaga la panxa i s'obren les costelles, fent que els pulmons i el diafragma puguin arrossegant la massa abdominal amunt, i durant l'expiració l'abdomen baixa cap a la pelvis i les costelles baixen.



s'obliden de la necessitat de recuperar el cos a la part final de les sessions, igual que no consideren el descans actiu després d'una activitat intensa, ni la correcta planificació d'un entrenament. El temps de descans serveix per relaxar l'organisme i evitar les sobrecàrregues que poden originar lesions, permet al cos un procés de compensació que millora la seva condició física i rendiment, i dóna el temps necessari al sistema nerviós per desenvolupar la memòria motriu per desenvolupar l'aprenentatge i evitar la fatiga psíquica i nerviosa per saturació o cansament (González Montesinos, 2009).

S'entén per recuperació, el procés mitjançant el qual l'organisme restableix i amplia el seu potencial material i energètic després de la fatiga produïda per un estímul d'entrenament. (Martin i Tejedor, 2010). Al finalitzar una sessió d'activitat física intensa, és convenient realitzar una activitat destinada a retornar al cos el seu estat fisiològic de repòs d'una forma gradual, per reduir la fatiga i compensar els esforços realitzats, afavorint la homeostasis<sup>7</sup> de l'organisme.

**Objectius:** Conèixer la importància de permetre al cos, el temps necessari per a la recuperació corporal a través d'un descans actiu. Promoure l'hàbit d'estirar la musculatura després de les sessions i la recuperació respiratòria.

**Com s'aplica:** Mitjançant el mètode tradicional. A través de la respiració s'intenta recuperar l'estat fisiològic de repòs, i amb els estiraments, disminuir el to muscular i recuperar la llargada i les amplituds de les estructures múscul-esquelètiques.

## 6.7. La recuperació del cos i el descans actiu

Després d'un entrenament corporal, sobretot si està implicat el treball de la força, es necessita la recuperació per poder suportar un altre entrenament. Amb l'esforç de l'entrenament es destrueixen fibres musculars que mitjançant el descans adequat i el mecanisme de supercompensació, no només es repararan les fibres danyades, sino que també s'incrementarà el seu nombre i la seva mida per poder afrontar amb garantia un futur entrenament. Aquest és un fenomen d'adaptació que capacita a l'organisme per suportar estímuls creixents i que constitueixen la base del rendiment esportiu i la millora

<sup>7</sup>Propietat dels organismes que consisteix en la capacitat de mantenir una condició interna estable compensant els canvis del seu entorn mitjançant l'intercanvi regulat de matèria i energia amb l'exterior. Wikipedia

física. Si es realitzen sessions d'entrenament molt seguides i recuperacions insuficients, s'obté un rendiment amb tendència al sobreentrenament i a l'esgotament (Piñeiro, 2006). Es recomana fer un descans actiu, és a dir, canviar d'activitat física i escollir una de baixa intensitat com passejar, fer bicicleta, exercicis suaus d'estiraments i/o de respiració...etc.

Si partim de la base que es necessiten 24 hores de recuperació quan es desenvolupa una activitat física moderada, i de 24 a 36 hores per una activitat física intensa. Els períodes de descans s'haurien d'agrupar en curts i llargs. Curts per la setmana (un dia de pausa o "repòs actiu" entre els dies d'entrenament més intens) i llargs, que haurien de durar una setmana o 10 dies cada 4 mesos. Aquests serviran per eliminar el cansament físic acumulat durant el període. És important començar l'esforç paulatinament, amb assajos de forma progressiva i coreografies de poca intensitat. Es recomanen 2 dies de ball a la setmana i anar augmentant un dia cada setmana, complementant els dies alterns amb treball físic de resistència aeròbica i treball de força (González Montesinos, 2009).



## 7. APLICACIÓ DE LES BASES PREVENTIVES EN EL BALL FLAMENC. Proposta pràctica

Es vol oferir un treball preventiu dins d'una pràctica artística de flamenc. L'objectiu principal és que el ballarí, conegui com protegir les zones corporals més vulnerables utilitzant recursos dins de la pròpia pràctica artística. Cada zona corporal necessita unes bases preventives determinades, i aquestes, es volen aplicar a través d'exercicis construïts sobre la tècnica del flamenc, la seva forma i estètica. Es creu que d'aquesta manera es podran introduir més fàcilment dins la pràctica professional, utilitzant l'escalfament abans de fer una classe de flamenc o actuació, provant alguns exercicis específics dins de la pròpia classe, o fent servir la recuperació corporal en finalitzar la sessió o l'assaig coreogràfic.

### 7.1. L'organització del treball

A cada zona es pot aplicar diferents tipus de treball preventiu. Aquests, són compatibles i es poden treballar en un mateix exercici si es vol fer un treball més complet, o separats, si es vol realitzar un treball concret a la zona. Per altra banda, es recomana un bon escalfament corporal per preparar el cos per la pràctica i un bon treball de recuperació que compensi el treball realitzat. Així doncs, la pràctica artística sempre hauria d'anar estructurada en tres parts:

1. **Inici:** Preparació corporal amb un escalfament muscular, activació cardi-respiratòria i estiraments.
2. **Part principal:** Activitats específiques que comporten aprenentatge i esforç.
3. **Final:** Recuperació corporal. Tornada a la calma amb estiraments i respiració.

Per realitzar una bona prevenció de lesions és molt important que tot treball corporal d'intensitat i esforç sempre tingui un escalfament a l'inici i una recuperació corporal al final. Si s'altera aquest ordre o no es realitza alguna de les parts, la qualitat del treball no serà la més adequada, arriscant la integritat corporal. Aquestes dues parts que han d'anar incorporades a l'activitat artística d'esforç, es poden modificar segons la realitat de la seva pràctica. Per exemple, si el ballarí o els alumnes de flamenc vénen de realitzar una classe

de dansa, es pot decidir fer una preparació corporal curta i específica d'introducció a la pràctica a realitzar, o si en canvi, no han estat actius, i després de la pràctica principal tenen un altra sessió, es pot decidir intensificar la preparació dels cos i disminuir el temps de la recuperació corporal.

### 7.2. El disseny de les activitats

En la creació dels exercicis preventius, s'utilitzen elements propis i característics del flamenc, com la música, l'estètica, el tipus de moviment, el material, l'estil...etc. S'intenta prescindir de tots aquells elements que no són propis del ball flamenc, com els exercicis a terra, l'elevació de les cames i els salts, entre d'altres. Segons les característiques del ball flamenc que s'exposen al punt 2.1, i afegint els coneixements i l'experiència professional adquirida amb els anys de pràctica en el ball flamenc. S'extreuen les bases del moviment que utilitza aquesta tècnica, per desenvolupar les activitats preventives:

En l'àmbit corporal i espacial destaquen:

1. Moviments corporals dins de la verticalitat amb poc espai de recorregut espacial.
2. La individualitat en la interpretació.
3. La improvisació de l'interpret dins d'una estructura predeterminada.
4. La connexió corporal amb l'espai. De cintura cap amunt amb l'expansió i de cintura cap avall amb el pes a terra.
  - El tronc i els braços, dins de la seva connexió amb l'espai, es treballen amb expansió-contracció, flexo-extensió, rotacions, espirals, retorçiments i espasmes (canvis de direcció bruscs).
  - Les cames i els peus, dins la seva connexió amb el pes i el terra, es treballen els canvis de pes amb el joc rítmic de la sabata, els impactes, les caigudes i recuperacions, els rebots i les vibracions.
  - La part superior del cos, a part de tenir una funció ornamental, comunicativa i estètica, col·labora amb la part inferior del cos ajudant al control el pes i al seu impuls i recuperació durant l'execució.



En l'àmbit interpretatiu (segons diferents autors que s'exposen a l'apartat 2.2.)

5. Destaca l'expressivitat gestual.
6. L'interpretació segueix atavismes argumentals amb elements sensuals, emocionals o de misteri.
7. Actitud generalment supèrbia.
8. Moviments que juguen amb la contenció i el desbordament, i
9. La utilització d'ornaments en l'execució dels balls, tant en el vestuari com d'externs.

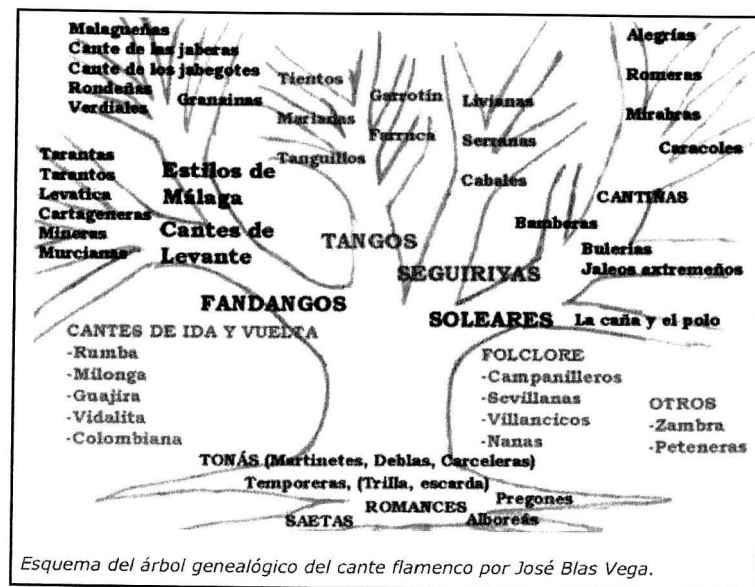
Es creu que si el treball de caràcter preventiu s'apropa a la pràctica artística, pot ser més atractiu i interessant de realitzar pel professional, pot facilitar la connexió de les propostes anatòmic-preventives amb la seva pràctica, l'aplicació durant el ball dels nous recursos i/o coneixements, i millorar així, el seu rendiment i la qualitat de la seva tècnica.

### 7.3. La utilització musical

La música és un element fonamental pel desenvolupament d'aquests exercicis. És el vincle que pot ajudar a connectar el moviment artístic amb el moviment preventiu. Per tant, s'utilitza dins de la proposta física com un element primordial que vesteix l'activitat, i li dona la forma artística que podrà ser aplicable a la pràctica del professional. Les músiques flamenques generalment estan compostes per tres parts: La **melodia** que normalment la interpreta el *cante*, l'**harmonia** la guitarra, i la **base rítmica i el compàs** la percussió de les palmes o el *cajón*.

De músiques flamenques hi ha de molts tipus per les diferents característiques de cadascuna. Es classifiquen en grups, o com s'anomena dins del món del flamenc en *palos*.

**Imatge 2:** Esquema de l'arbre genealògic<sup>8</sup> del cante flamenc per José Blas Vega.

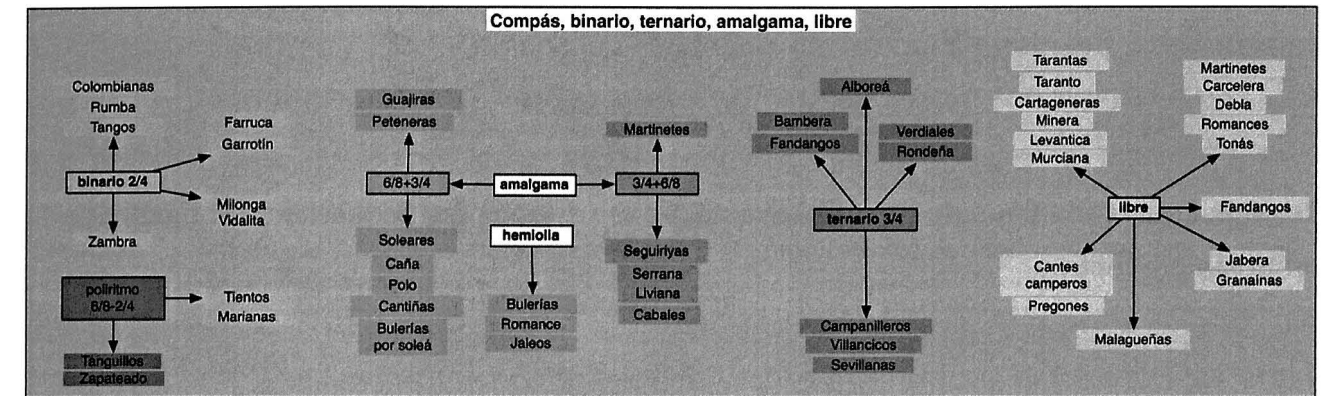


Esquema del árbol genealógico del cante flamenco por José Blas Vega.

<sup>8</sup> <https://www.flamencoviejo.com/arbol-del-cante-flamenco> [consulta: 26-4-2020]

Segons el compàs musical, els *palos* del flamenc es poden dividir en quatre grups, els que porten el **compàs binari**, els que utilitzen el **compàs d'amalgama** (ternari + binari), els que utilitzen el **compàs ternari** (3/4) i els que no porten compàs, també anomenats **lliures**. Segons el tipus de compàs, el ritme i la velocitat que porti el tema musical, pot convidar a generar un moviment corporal determinat. Per exemple, un compàs ternari té més espai entre les notes que un binari, i acompanya millor als moviments més oscil·lants com pot ser el *vals*, i en canvi, un binari s'utilitza més per moviments rectes amb una direcció clara i definida com pot ser la *marxa* o els petits salts.

**Imatge 3:** Sistema mètric del flamenc i els compassos sobre els quals es realitza cada estil<sup>9</sup>



Un mateix tipus de compàs pot tenir altres característiques o elements que serveixin per diferents treballs corporals. Per exemple, el compàs d'amalgama amb una pulsació ràpida, com el de les *Bulerías de Jerez*, pot potenciar el treball cardi-respiratori amb canvis de pes ràpid que funciona molt bé per l'activació, l'escalfament i la preparació del cos per la pràctica. En canvi, el mateix compàs amb una pulsació lenta i amb més presència melòdica del *cante*, com la *Soleà*, pot generar al ballarí un imaginari sobre el flamenc amb la representació de corbes i ondulacions que es poden fer servir per a un treball muscular més sensitiu i respiratori. Els *palos* del flamenc més pausats que tenen com a protagonista la melodia del cante, es poden utilitzar per fer un treball corporal més aeri com pot ser la suspensió, la caiguda i la recuperació dels braços i el tronc, la

<sup>9</sup> <http://www.flamencopolis.com/wp-content/uploads/SMétricoF.jpg>



flexibilització de la caixa toràcica amb el gest respiratori, l'allargament muscular, la suspensió corporal i l'equilibri, entre d'altres.

Depenent de les necessitats de l'exercici i del tipus de moviment preventiu que es vol treballar, es buscarà un *palo flamenc* amb els elements adequats. El tipus de compàs, el ritme, la velocitat, la dinàmica, les frases amb els accents marcats o no i la presència melòdica del *cante* entre d'altres, per generar la qualitat de moviment que es vol treballar. Les músiques més estables creen una facilitat a l'escolta que tranquil·litza el sistema nerviós, molt útil per treballar exercicis amb pautes canviants com poden ser: les manipulacions, les palpacions i els massatges d'una zona corporal en concret. Si el tema musical té molts canvis, l'activació de l'escolta pot generar tensió muscular i es pot utilitzar per exercicis amb pautes de moviment més senzilles. En definitiva, el professor buscarà la característica que més s'adapti al moviment que vol aportar.

Dins d'aquesta proposta pràctica que es planteja, s'ha escollit un *palo flamenc* per desenvolupar cada tipus de treball. Aquests, varien segons les necessitats i l'objectiu de la proposta preventiva.

**Taula 12:** El palo flamenc i la seva relació amb treball corporal preventiu

RELACIÓ DEL PALO FLAMENC AMB EL TREBALL PREVENTIU			
<i>Palo flamenc</i> escollit	Característiques musicals	Tipus de treball corporal	Altres <i>palos flamencs</i> possibles
<b>Buleries de Festa</b>	Compàs d'amalgama amb pulsació ràpida, rítmica activa i festiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treball cardi-respiratori</li> <li>Escalfament muscular</li> <li>Activació i preparació corporal per a la pràctica</li> </ul>	<i>Buleries al golpe, Buleries de Jerez, Alegries de Càdis, Verdiales i Tangos de festa.</i>
<b>Tangos de Triana</b>	Compàs binari, actiu, amb una rítmica senzilla i estable. De fàcil escolta, poden permetre que el sistema nerviós és tranquil·litzi facilitant la predisposició als canvis en les pautes de l'exercici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilització dels peus a través de l'automassatge i les manipulacions.</li> </ul>	<i>Tangos extremeños, Tangos de Màlaga, Tanguillos de Càdis i Rumbes.</i>
<b>Guajira</b>	Compàs d'amalgama. Harmonia que acompanya al moviment circular i promou el joc articular i d'equilibri.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propiocepció dels turmells</li> <li>Tonificació de la musculatura dels peus.</li> </ul>	<i>Bamberes, Colombianes i Peteneras.</i>

RELACIÓ DEL PALO FLAMENC AMB EL TREBALL PREVENTIU			
<i>Palo flamenc</i> escollit	Característiques musicals	Tipus de treball corporal	Altres <i>palos flamencs</i> possibles
<b>Soleà per Buleries</b>	Compàs d'amalgama, amb els accents marcats, permet jugar amb els canvis de direcció, facilita el control del temps per prendre consciència de la pausa i de l'alineació corporal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Força de quàdriceps</li> <li>Alineació de pelvis i cames.</li> <li>Flexibilització muscular de les cames i de la columna vertebral amb la coordinació respiratòria.</li> </ul>	Palos lliures, sense compàs com <i>Malagueñas, Granaínas, Cantes de Trilla i Tonàs</i> per la flexibilització muscular i el treball respiratori.
<b>La Caña</b>	Compàs d'amalgama amb un treball rítmic i cíclic de la veu, que fomenta l'activació corporal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treball de força amb la coordinació respiratòria</li> </ul>	<i>Polo i Serrana</i>
<b>Alegries</b>	Palo on la lletra convida a l'ampliació del moviment i la rítmica en balanceig permet l'ondulació i la flexibilitat articular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basculacions pèlviques amb flexibilització de la columna vertebral</li> <li>Reforç abdominal</li> </ul>	<i>Cantiñas, Caracoles i Mirabrás.</i>
<b>Tangos de Granada</b>	Compàs binari de fàcil escolta, pulsació tranquil·la, destaca el marcatge amb pes de les frases musicals.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilitzacions, control i propiocepció pèlvica.</li> </ul>	<i>Tientos, Zambra, Garrotin i Farruca.</i>
<b>Bambera</b>	La rítmica del compàs és lenta i permet prendre consciència de la respiració com un Circuit circular útil per aquest tipus de treball.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tonificació del transvers abdominal amb hipopressius.</li> <li>Control de la respiració costal baixa.</li> <li>Flexibilització de la caixa toràcica amb el gest respiratori.</li> <li>Tonificació de pectoral i dorsal.</li> <li>Propiocepció de la cintura escapular amb el descens humeral.</li> </ul>	<i>Soleà i Fandangos.</i>

Aquesta pràctica creada amb una varietat amplia de propostes musicals, genera un subtreball important d'escolta no invasiu en el reconeixement dels diferents *palos* del flamenc. Conté una estratègia de gran utilitat per l'ampliació en l'aprenentatge posterior d'aspectes artístics, així com de recursos musicals del flamenc que a vegades són complexes d'analitzar i d'entendre. Aquesta estratègia introdueix els diferents elements i paràmetres musicals dins del moviment corporal no des de la forma coreogràfica



establerta, com és habitual en el treball del ballarí, sinó des d'un altre espai que permetrà una ampliació del seu aprenentatge.

#### 7.4. La preparació del cos en el flamenc

Per la creació d'una proposta pràctica, es parteix de les problemàtiques de la taula 10 i se segueixen les directrius que s'exposen en la taula 11. Les dues dins del punt 6.1.

**Taula 13:** Proposta pràctica per un escalfament en el flamenc

LA PREPARACIÓ DEL COS o L'ESCALFAMENT	
Bases preventives	Tipus de treball corporal
<b>RESPIRACIÓ</b>	Aeròbic. Cicles respiratoris curts, amb una progressió d'intensitat i complexitat ascendent. Desplaçaments al trot amb una pulsació musical lleugera. Consciència respiratòria.
<b>FORÇA</b>	Treball muscular repetitiu d'intensitat suau-moderada, amb canvis de ritme (pausa, acceleració, frenada...)
<b>PROPIOCEPCIÓ I EQUILIBRI</b>	Treball global en relació amb l'espai extern. Canvis de pes, de direcció i de focus. Equilibris monopodals. Obrir la mirada, connexió amb l'espai i el grup.
<b>FLEXIBILITAT DE LES ESTRUCTURES</b>	Mobilitzacions articulars per zones. Estiraments actius i dinàmics. Moviments globals d'amplitud.

#### Exemple d'aplicació pràctica

- **Enllaç per la visualització.**

[shorturl.at/jlqE6](http://shorturl.at/jlqE6)

- **Descripció del treball que es realitza**

En cercle, fent desplaçament al trot al ritme de la música, endavant i en darrera o circular.

**Desenvolupament:** Es van afegint pautes sota la base del trot i el desplaçament perquè l'escalfament tingui un treball progressiu. Canvis de direcció, de focus, mobilitzacions de zones concretes, sempre seguint una improvisació amb l'estètica del ball flamenc. Per augmentar la complexitat és pot trencar el dibuix grupal, i que es desplacin lliurement per l'espai ocupant els espais buits i interaccionat entre ells amb la improvisació. Les pautes a

seguir treballen zones específiques seguint un recorregut on el treball acaba arribant a tota la globalitat del cos.

**Final:** Caminant per l'espai es recupera la respiració i es pren consciència d'aquesta.

**Música:** *Buleries de Festa*. També es poden acompanyar per *Alegries*, *Tangos de Triana*, *Buleries al golpe* o de *Jerez*. Són *palos flamencs* amb una rítmica activa i festiva.

#### 7.5. El treball preventiu específic de cada zona corporal

Segons els resultats de la investigació, les zones més vulnerables són tres: peus, cames i tronc, i cada una necessita un treball preventiu determinat per prevenir les lesions a les quals predisposa la pràctica. A partir de les lesions de cada zona, s'exposa el tipus de treball preventiu necessari per a la seva prevenció.

##### 7.5.1. Treball preventiu per les problemàtiques dels peus i turmells

Segons les lesions més habituals que trobem als peus dels ballarins de flamenc, partint de les possibles causes que s'exposen a la taula 7 del punt 5.6. El treball preventiu recomanable en fisioteràpia és:

**Taula 14:** Lesions més freqüents als peus i turmells, i el treball preventiu recomanable

PEUS I TURMELLS		
	Lesions més freqüents	Tipus de treball preventiu
1	ESQUINÇ DE TURMELL	Exercicis de propiocepció, força i estabilitat del turmell.
2	FASCITIS PLANTAR	Exercicis d'estirament.
3	METATARSÀLGIA o SESAMOÏDITIS	Tonificació de la musculatura interna del peu. Elevació de l'arc plantar anterior (amb l'excepció d'una sesamoïditis interna)
4	TENDINITIS D'AQUILES	Treball del tríceps sural amb dinàmiques diferents en moments de no fatiga.
5	FRACTURA PER SOBREÚS	Exercicis de tonificació muscular excèntrica del peu i turmell.

Per tant, el treball preventiu que es realitzarà al peu i turmell per al ballarí de flamenc és:



Taula 15: Proposta pràctica pel ball flamenc

TREBALL DE PEUS I TURMELLS	
Bases preventives	Tipus de treball corporal
<b>RESPIRACIÓ</b>	
<b>FORÇA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonificació de la musculatura interna del peu (interossis), l'estabilitzadora del turmell (tibials i peroneus) i el tríceps sural amb diferents dinàmiques.</li> </ul> <p>Exemple: Fer ventoses amb les plantes del peu, recorreguts del pes guardant l'equilibri, rebots pel treball concèntric d'impuls i excèntric de recepció.</p>
<b>PROPIOCEPCIÓ I EQUILIBRI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforç de la propiocepció i de l'estabilitat del turmell. Control del pes en els desequilibris.</li> </ul> <p>Exemple: Exercicis d'equilibri monopodal i desequilibri, amb, i sense sabata. Canvis de pes, de direcció sobre un peu, frenada de la inèrcia, reequilibri.</p>
<b>FLEXIBILITAT DE LES ESTRUCTURES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estiraments del tríceps sural.</li> <li>• Estirament de la fàscia plantar i interossis.</li> </ul> <p>Exemple: Trepitjant i jugant amb pilotes petites.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilitzacions articulars assistides del peu. Manipulacions manuals.</li> </ul>

### Exemple d'aplicació pràctica

#### • Enllaç per la visualització

[shorturl.at/bcxBU](http://shorturl.at/bcxBU)

#### • Descripció del treball que es realitza

##### Treball de flexibilització dels peus

En sedestació al tamboret, sense sabates. És col·loca el peu dret sobre el genoll esquerre per facilitar les manipulacions d'aquest.

**Desenvolupament:** Massatges, manipulacions, estiraments i mobilitzacions assistides de totes les zones del peu. Escalfament i flexibilització de totes les estructures.

Mobilitzacions actives i dempeus amb suport del pes corporal per evolucionar a un altre tipus de treball o a la flexibilització específica de l'arc plantar amb una pilota petita.

Dempeus es frega l'arc plantar, es trepitja la pilota amb el pes i s'embolica amb l'arc plantar anterior.

**Música:** Tangos de Triana. També es podrien utilitzar Rumbes.

#### • Treball de força i propiocepció dels peus.

En cercle, bipedestació amb els peus en paral·lel sense sabates. Consciència de la col·locació del pes sobre la planta del peu. Recorreguts del pes per les plantes del peu en flexió i extensió de genoll. Elevació dels dits en forma de ventall i de ventosa a terra. Després es pot treballar amb la sabata de flamenc.

**Desenvolupament:** Equilibri sobre un peu amb flexió de genoll i mobilitzacions de l'altre creant dibuixos a terra, treballant els dits del peu i desequilibrant la cama contralateral.

Jugar amb els dits dels peus agafant i arrossegant un mocador per terra, creant una dansa improvisada.

Desplaçaments per l'espai on una cama desestabilitza a l'altra creant formes flamenques amb el cos, per recuperar l'equilibri. Amb la cama sense pes crear moviments bruscos *pellizcos* per dificultar el treball de l'equilibri.

**Música:** Guajira.

### 7.5.2. Treball preventiu per les problemàtiques de les cames

Segons les lesions més habituals que trobem a les cames dels ballarins de flamenc, partint de les possibles causes que s'exposen a la taula 8 del punt 5.6. El treball preventiu recomanable en fisioteràpia és:

Taula 16: Lesions més freqüents a les cames, i el treball preventiu recomanable

CAMES		
	Lesions més freqüents	Tipus de treball preventiu
1	CONTRACTURES/ SOBRECÀRREGUES AL QUÀDRICEPS	Corregir la tècnica d'alineació articular, exercicis d'estirament muscular i la utilització de la respiració durant el <i>zapateado</i> .
2	CONDROMALÀCIA ROTULIANA	Corregir la tècnica per l'alineació articular i la compensació muscular.
3	CONTRACTURES/ SOBRECÀRREGA DE BESSONS	Exercicis d'estiraments
4	PERIOSTITIS	Exercicis d'estiraments
5	AFFECTACIÓ MENISCOS	Tonificació de la musculatura periarticular del genoll. Treball muscular d'alineació.



Per tant, el treball preventiu en les cames per al ballarí de flamenc seria:

**Taula 17:** Proposta pràctica pel ball flamenc

TREBALL DE CAMES	
Bases preventives	Tipus de treball corporal
<b>RESPIRACIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilització de la mecànica respiratòria per disminuir la càrrega muscular durant el <i>zapateado</i>, i per millorar l'estirament muscular.</li> </ul>
<b>FORÇA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tonificació de la musculatura periarticular del genoll per garantir el seu equilibri.</li> <li>Reforç muscular del quàdriceps per les inclinacions de tronc enrere.</li> </ul>
<b>PROPIOCEPCIÓ I EQUILIBRI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correcció tècnica de l'alineació en flexió de genoll amb el maluc i la línia central del peu, segons el trasllat del pes en les diferents direccions (darrere, costat, davant) considerant l'obertura del maluc.</li> </ul>
<b>FLEXIBILITAT DE LES ESTRUCTURES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estirament del quàdriceps i tríceps sural per disminuir la tensió muscular</li> <li>Estirament d'isquiotibials, adductors, psoas i gluti mig per la seva posició continuada en escurçament.</li> </ul>

### Exemple d'aplicació pràctica

#### • Enllaç per la visualització

[shorturl.at/frvCX](http://shorturl.at/frvCX)

Dins d'aquesta pràctica es fa un treball de propiocepció i de força amb la respiració. La flexibilitat de les cames es mostra en el vídeo de la tornada a la calma.

#### • Descripció del treball que es realitza

##### Treball de propiocepció i força.

Dempeus ocupant l'espai a l'aula jugant amb els diferents focus.

**Desenvolupament:** Es fa un treball d'alineacions de maluc-genoll-peu en diferents posicions i amb el control en els canvis de pes. Es proposen 4 passos diferents: Marcatge al costat amb rotació externa de maluc, gir en peus junts, *braceo* amb flexió de genolls, pelvis endavant i tors enrere pel treball de quàdriceps i amb les cames a la segona i els peus en paral·lel, canvis de pes ràpids fent flexo-extensió de genolls.

**Música:** *Soleà per Buleries*.

##### Treball de força amo la coordinació respiratòria.

De cara al mirall i dempeus ocupant l'espai de l'aula.

**Desenvolupament:** Connexió del gest respiratori amb l'escolta musical, per trobar moments de suspensió o contenció del moviment amb la inspiració respiratòria (utilització de l'apnea), i moments de descàrrega muscular amb l'expiració i el *remate* del *zapateado*.

**Música:** *La Caña*.

### 7.5.3. Treball preventiu per les problemàtiques de l'esquena

Segons les lesions més habituals que trobem a l'esquena dels ballarins de flamenc, partint de les possibles causes que s'exposen a la taula 9 del punt 5.6. El treball preventiu recomanable en fisioteràpia és:

**Taula 18:** Lesions més freqüents a l'esquena, i el treball preventiu recomanable

ESQUENA		
	Lesions més freqüents	Tipus de treball preventiu
1	LUMBÀLGIA	Reforç de la faixa abdominal. Correcció de l'alineació postural. Control de la basculació pèlvica. Flexibilització i tonificació d'esquena.
2	CONTRACTURES ALS TRAPEZIS i/o CERVICÀLGIA	Correcció tècnica del moviment de la cintura escapular en l'elevació dels braços. Compensació de la força muscular. Allargament axial de la columna. Correcció tècnica respiratòria.
3	DORSÀLGIA	Allargament axial. Flexibilització de la musculatura de la caixa toràctica. Treball respiratori.
4	DOLOR A LA ZONA DEL SACRE	Correcció tècnica.

Per tant, el treball preventiu que englobaria tot el tronc seria:

**Taula 19:** Proposta pràctica pel ball flamenc

TREBALL DEL TRONC	
Bases preventives	Tipus de treball corporal
<b>RESPIRACIÓ</b>	Utilització de la inspiració respiratòria per flexibilitzar la caixa toràctica, i l'expiració per la tonificació muscular.
<b>FORÇA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El reforç de la faixa abdominal.</li> <li>Tonificació del dorsal ample i el pectoral.</li> </ul> <i>Per garantir descens del cap humeral i l'equilibri de la cintura escapular durant l'elevació dels braços.</i>



<b>PROPIOCEPCIÓ I EQUILIBRI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de les basculacions pèlviques i la seva relació amb l'alineació de la columna vertebral per l'equilibri de l'eix corporal.</li> <li>• Treball tècnic de la biomecànica de la cintura escapular.</li> <li>• Control i coordinació del gest respiratori.</li> </ul>
<b>FLEXIBILITAT DE LES ESTRUCTURES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilització de la columna vertebral i allargament axial de les corbes.</li> <li>• Flexibilització de la caixa toràctica mitjançant el gest respiratori.</li> </ul>

El treball pràctic de la zona del tronc el dividirem en dos parts: La part posterior i baixa del tronc (la columna vertebral i la cintura pèlvica), i la part anterior i superior del tronc (la caixa toràctica i la cintura escapular). Els dos tipus de treballs estan relacionats per la faixa abdominal i el gest respiratori.

### Exemple d'aplicació pràctica

**Treball de columna vertebral i cintura pèlvica.** Part posterior i baixa del tronc.

- **Enllaç per la visualització**

[shorturl.at/dmqwB](http://shorturl.at/dmqwB)

- **Descripció del treball que es realitza**

#### **Basculacions pèlviques amb flexibilització de la columna vertebral i reforç abdominal**

Sedestació al tamboret.

Control de les basculacions pèlviques (anteversió-neutre-retroversió), treball de flexibilització de la columna vertebral amb la utilització dels *braceos* i treball de la faixa abdominal amb les inclinacions i rotacions enrera.

**Música:** *Alegries de Càdis*. També s'ha treballat amb *Cantiñas*.

#### **Treball de mobilitzacions, control i propiocepció pèlvica.**

Dempeus davant del mirall i amb desplaçament per l'aula.

**Desenvolupament:** Control de les mobilitzacions pèlviques en bipedestació. Inclinacions de la columna vertebral enrera amb flexió de genolls i retroversió pèlvica (amb el control

pèlvic i la utilització del quàdriceps es pot evitar la lumbàlgia). Mobilitzacions i control pèlvic en desplaçament per l'espai.

**Música:** *Tangos de Granada*.

### Exemple d'aplicació pràctica

**Treball de la caixa toràctica i la cintura escapular.** Part anterior i superior del tronc.

- **Enllaç per la visualització**

[shorturl.at/bnCW9](http://shorturl.at/bnCW9)

- **Descripció del treball que es realitza**

#### **Treball de tonificació del transvers abdominal i respiració costal baixa.**

En sedestació al tamboret, alineació de la columna i control postural.

**Desenvolupament:** **Exercici 1:** Treball hipopressiu en apnea pel reforç del transvers abdominal i el sòl pèlvic, amb l'escolta musical. **Exercici 2:** Activació isomètrica del transvers amb flexibilització i control de la respiració costal baixa.

#### **Treball de flexibilització de la caixa toràctica amb el gest respiratori.**

Sedestació al tamboret i dempeus amb utilització dels *braceos*.

**Desenvolupament:** Amb l'activació del transvers abdominal, utilitzar la posició corporal i el control del gest respiratori per portar l'aire inspirat cap a les diferents zones de la caixa toràctica per la seva obertura i flexibilització. Utilització dels *braceos*.

#### **Treball de força, i propiocepció de la cintura escapular amb el gest respiratori.**

Sedestació al tamboret, dempeus i amb desplaçament per l'espai.

**Desenvolupament:** Amb l'activació del transvers abdominal i la respiració intercostal baixa. Elevació dels braços durant la inspiració i tonificació del pectoral i dorsal ample amb resistència i sense durar l'expiració respiratòria. Control en el descens del cap humeral, per l'equilibri de la cintura escapular i evitar la sobrecàrrega de la musculatura cervical.

**Música:** *Bambra*. També s'ha treballat amb la *Soleà*.



### 7.5.4. Resum de tot el treball preventiu específic

En aquesta taula s'agrupen les parts corporals amb el tipus de treball preventiu que es proposa a les bases.

**Taula 20:** Treball preventiu específic en les zones corporals més vulnerables.

ZONES CORPORALS I EL SEU TREBALL PREVENTIU					
	PROPIOCEPCIÓ I EQUILIBRI	FORÇA	FLEXIBILITAT	RESPIRACIÓ	MÚSIQUES
PEUS I TURMELLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jocs d'equilibri i desequilibri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tonificació d'interosis (ventoses o agafar el mocador).</li> <li>Treball de recepció del rebot.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilitzacions assistides amb les mans.</li> <li>Flexibilitat amb pilotes a les plantes del peu.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Guajira</i></li> </ul>
CAMES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alineació articular de les cames. (maluc-genoll-peu).</li> <li>Lleugera flexió de genolls durant el zapateado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treball del quàdriceps: Mantenir els desequilibris del pes i alliberar la força en el zapateado per millorar la velocitat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estirament del psoas, gluti mig, adductors i isquiotibials que treballen en escurçament.</li> <li>Estirament del quàdriceps i el tríceps sural per les càrregues de la pràctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinació del gest respiratori amb el moviment. (hiperpressió-sostenir / hipopressió-deixar anar).</li> <li>Espiració per la tonificació.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>La Caña</i></li> </ul>
PELVIS I COLUMNA VERTEBRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basculació pèlvica i la seva relació amb la CV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforç de la faixa abdominal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexo-extensió de CV.</li> <li>Lateralitzacions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connexió respiratòria amb les frases musicals.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Alegries</i></li> <li><i>Cantiñas</i></li> </ul>
CAIXA TORÀCICA I CINTURA ESCAPULAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descens escapular durant l'elevació de braços. Treball d'oposició.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activació de la musculatura pectoral i dorsal.</li> <li>Alliberar la musculatura cervical.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibilitat i obertura respiratòria de tota la part baixa de la caixa toràtica (antero-posterior).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relació del diafragma i el transvers abdominal.</li> <li>Recorreguts respiratoris.</li> <li>Inspiració per la flexibilitat de la caixa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Bambera</i></li> <li><i>Soleà</i></li> </ul>

### 7.6. La recuperació corporal o tornada a la calma

Per la creació d'una proposta pràctica, es segueixen les directrius que s'exposen en el punt 6.6. de la pàgina 54.

**Taula 21:** Proposta pràctica per la recuperació corporal després del ball flamenc.

LA RECUPERACIÓ CORPORAL o TORNADA A LA CALMA	
Bases preventives	Tipus de treball corporal
<b>RESPIRACIÓ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cicles respiratoris llargs i lents. Utilització de les frases melòdiques. Recuperació fisiològica. Utilització del gest respiratori per facilitar l'allargament i la obertura de les estructures.</li> </ul>
<b>FORÇA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treball muscular lent, suau i de baixa intensitat. En sedestació o dempeus, canvis lents i lligats de posicions corporals que generin allargament i/o obertura.</li> </ul>
<b>PROPIOCEPCIÓ I EQUILIBRI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treball específic en zones concretes del cos, sense desplaçament amb equilibri i projecció.</li> <li>Despertar la consciència corporal.</li> </ul>
<b>FLEXIBILITAT DE LES ESTRUCTURES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moviments articulars i musculars específics per guanyar amplitud i disminuir tensions. <i>Massatge i manipulacions als peus</i></li> <li>Estiraments globals i específics estàtics i llargs en el temps. <i>Flexió i allargament de la columna vertebral, obertura de la caixa toràtica, estirament de psoas, gluti mig, adductors, tríceps sural i isquiotibials.</i></li> </ul>

### Exemple d'aplicació pràctica

#### • Enllaç per la visualització

[shorturl.at/crB78](http://shorturl.at/crB78)

#### • Descripció del treball que es realitza

#### Treball de flexibilitat de cames i columna vertebral amb la respiració.

Sedestació i dempeus, amb la utilització del tamboret.

**Desenvolupament:** Obertura de cames en sedestació, estirament d'adductors amb inclinació de tronc, gir al costat per estirar el psoas i utilització dels *braceos* per allargar, de manera global. Estirament de gluti mig encreuant la cama i amb rotació de tronc. Cama endavant amb flexió dorsal del peu per l'estirament del tríceps sural i d'isquiotibial amb



tronc endavant. Dempeus al lateral del tamboret, estirament de quàdriceps (genoll al tamboret amb el peu a l'isquíó), darrere del tamboret posició encongida o de boleta i allargament de cames per l'estirament de tota la cadena muscular posterior en posició d'escaire amb els braços estirats i recolzats al tamboret. Utilització de les frases musicals i la respiració per intensificar el treball corporal.

**Música:** *Soleà per Buleries*. També amb *palos lliures* (sense compàs).

La **tornada a la calma** és pot treballar de moltes formes. A part del treball en sedestació que s'ha mostrat al vídeo amb estiraments específics de la musculatura de les cames i la flexibilització de la columna vertebral. El grup també podria situar-se dempeus de cara al mirall, en cercle o a la barra per treballar les mobilitzacions articulars de totes les zones en un recorregut dels peus fins al cap, o al revés, passant per totes les estructures. També, es podrien treure les sabates i fer un treball manual per la flexibilització i la relaxació dels peus, tan necessària després del treball intens del *zapateado*. Es podria finalitzar l'exercici amb un treball de relaxació global utilitzant la visualització i les respiracions profundes i/o les sacsejades curtes, suaus i repetitives per la distensió de les articulacions. El que es creu important, és l'acompanyament respiratori de tots aquests exercicis de moviment per la recuperació cardi-respiratòria.

## 8. PRACTIQUES REALITZADES

### 8.1. Projecte Laboratori d'Investigació des del Flamenc a l'Institut del Teatre<sup>10</sup>

Es va realitzar una pràctica a l'espai impulsat pel Conservatori Superior de Dansa de l'Institut del Teatre, on s'instaura la investigació teòrica-pràctica en l'àmbit del flamenc. Creat i dirigit per Juan Carlos Lérida. Promou la trobada d'artistes, investigadors i teòrics de les arts escèniques, que convocats per un acte comú, extreuen, amplien i desenvolupen línies d'investigació que neixen de l'estudi del flamenc des d'un pensament i pràctica contemporània.

El dia 1 de febrer del 2020 es va fer la 37a trobada on vaig ser convidada com a fisioterapeuta especialitzada en dansa espanyola i flamenc juntament amb l'especialista del mètode Feldenkrais Samuel Letellier.

Dins la sessió vaig proposar un avanç de les meves investigacions entorn la prevenció de lesions en la pràctica del flamenc. Es va desplegar una primera fase del procés d'investigació a partir de propostes i exercicis, que van ajudar a visualitzar i posar en pràctica una nova relació més saludable amb les accions del ball flamenc, com el *zapateado* o el moviment dels braços. Formes específiques del ball flamenc que moltes vegades comporten dolor o lesions.

Dins la pràctica, es va proposar:

1. Un escalfament aeròbic de 7 minuts, per preparar el cos per la sessió de flamenc o per un treball físic específic. Acompanyat per *Buleries al golpe* (música que pot incentivar el treball corporal). La base del treball és el trot i es van afegint altres treballs corporals per fer una progressió.

<sup>10</sup><https://laboratorioflamencoit.wordpress.com/2020/02/02/37o-encuentro-proyecto-laboratorio-de-investigacion-desde-el-flamenco-it/>.



## Observacions:

- La pràctica crea als participants, una activació cardi-respiratòria amb un escalfament corporal. Objectiu de l'exercici.
- Al cap de 6 minuts s'observa cansament, i finalitzo l'exercici abans de temps, abaixant la música abans que finalitzi el tema musical. Els alumnes, en canvi, em comenten que podien haver allargat més.
- Quan acaba la música és necessari uns minuts caminant per recuperar l'estat respiratori.
- Em proposen un canvi en l'ordre de les pautes a seguir, que considero més idoni per la progressió ascendent del treball i l'objectiu de l'exercici. Proposen altres músiques que podrien acompanyar l'exercici: *Buleries de festa, Alegries i Tangos de Triana*.

2. Un exercici pel treball de la força i propiocepció del peu i turmell. Es treballa en cercle primer sense sabata i després amb sabata.

## Observacions:

- Una de les participants ens acompanya amb la guitarra i un altre participant, que és *cantaora*, proposen un acompanyament amb música de *Guajira*, pel tipus de moviment a realitzar (circular i delicat).
- Jo proposo partir d'una posició elevada del taló i ells comenten la necessitat de portar el pes fins al taló per alleugerar la càrrega, després, amb la sabata de taló podran posar el pes corporal, per tant crec que seria una millor opció.
- Penso que podria millorar l'exercici si es comencés trepitjant pilotes toves per flexibilitzar la fàscia plantar.

3. Dos exercicis asseguts en cercle sobre el tamboret. Un treballa la basculació pèlvica, i la flexibilització de la columna vertebral amb l'acompanyament dels *braceos*, i l'altre treballa la respiració abdomino-diafragmàtica, l'apnea en hipopressió i l'activació del sòl pèlvic i l'abdominal transvers.

## Observacions:

- El segon exercici crea interès per part dels participants pel tipus de treball respiratori. Els hi fa connectar amb les lletres per *Soleà*. Es treballa aquest exercici amb l'acompanyament de lletres per *Soleà* que ens ofereix la Cristina López (*cantaora*).

4. Un exercici per enfortir el pectoral i el dorsal ample en cercle, seguint l'inspiració de les lletres per *Soleà*. Amb els braços a la segona posició, s'utilitza la resistència dels braços del company per treballar la força i l'estabilitat de la cintura escapular.

5. Un exercici sobre el *zapateado*. Relació de l'inspiració i el *remate*. Rebots en el cop de la sabata a terra. Utilitzar la caiguda del pes no la força. La velocitat i l'alliberament de la tensió en el *remate*.

## Per tancar la sessió:

Es realitza una improvisació conjunta d'uns 20 minuts, per recordar i aplicar a l'escena tot el treball realitzat durant la sessió.

**8.2. Sessions pràctiques amb alumnes del CPD**

Es realitzen tres sessions pràctiques d'1 hora, amb 4 alumnes de 5è curs de dansa espanyola, del Conservatori Professional de Dansa de l'Institut del Teatre de Barcelona.

Es plantegen alguns exercicis preventius amb música que és graven en vídeo.

## Observacions:

- El tipus de treball proposat en l'escalfament compleix els objectius i agrada a les alumnes. Després de tres sessions, el treball d'improvisació corporal tenia més qualitat artística.
- El treball propioceptiu amb el mocador, estimula el treball creatiu de les alumnes.



- És important treballar amb sabata per poder aplicar els coneixements durant la pràctica artística i sense ella, per compensar allò que no es treballa durant la pràctica que debilita i perjudica l'equilibri i la integritat corporal.
- En alguns dels exercicis proposats, no s'arriben a assolir els continguts perquè cal un treball previ, que per falta de temps no s'ha realitzat. En el treball de control de les basculacions pèlviques primer s'hauria de treballar en sedestació, després dempeus i finalment amb desplaçaments.
- Els exercicis amb desplaçament per l'espai s'han d'aplicar quan les alumnes entenen i realitzen l'exercici en estàtic davant del mirall o en cercle.
- El treball hipopressiu abdominal, no és fàcil de coordinar amb la respiració i les alumnes l'han après molt de pressa i l'han executat molt bé.
- Les alumnes tenien dificultats en la realització dels exercicis que els hi oferia improvisació i poder de decisió, per exemple, desplaçar-se per l'espai amb l'escolta musical i utilitzar el gest respiratori per sostenir el moviment i rematar fent una *carretilla* amb la sabata. Els hi caldria un procés de treball gradual en aquesta metodologia, crec que per por a l'error.
- La utilització del gest respiratori per diferents tipus de treballs, ha tingut molt bona resposta en les alumnes. Consideren que els hi proporciona més amplitud, profunditat i control del moviment.
- El treball de flexibilització del peu l'han trobat molt necessari per a la seva pràctica diària.
- L'exercici de tornada a la cama, els hi ha proporcionat molt benestar general.

Aquestes pràctiques que s'han realitzat, han servit per materialitzar algunes de les idees i comprovar si podien ser viables pel desenvolupament d'un futur curs de formació i/o d'entrenament pel ballari.

## 9. CONCLUSIONS

Les conclusions que es presenten a continuació s'estructuren a partir dels objectius i les hipòtesis plantejades a l'inici del present document i dels resultats obtinguts en la recerca realitzada:

**En relació a l'objectiu 1 :** "Descobrir les problemàtiques més freqüents de la pràctica del flamenc", s'ha arribat a les següents conclusions:

1. Les zones que més se sobrecarreguen en una pràctica intensa i prolongada de ball flamenc són els peus, les cames i la columna vertebral, especialment la lumbar.
2. Les lesions més freqüents es localitzen en aquestes tres zones. Als peus trobem sis tipus de lesions diferents, a les cames set i a l'esquena quatre.
3. Casi totes les lesions son degudes a la intensitat i l'excés de pràctica, amb mancances de preparació física, tractament corporal i prevenció.
4. La maduresa i la millora tècnica i de coneixement, són factors que fan disminuir la incidència de lesions. Un 75% de les lesions es produeixen en els tres primers cursos i el 25% en els últims tres.

En base a aquests resultats, la hipòtesi 1: "Els ballarins de flamenc no necessiten d'una utilització tan recurrent del servei de salut, com els de les altres especialitats", no seria correcta. El ballari de flamenc es lesiona, per tant, necessita fer tractaments i saber com prevenir les seves lesions. No s'ha fet la comparativa amb les altres especialitats de dansa però sabem que el ballari de flamenc pateix una mitjana de tres lesions importants, on el 72% recidiven i el 20% d'aquestes, no s'acaben de resoldre. Amb aquestes dades es creu que la necessitat d'atenció i d'assessorament professional en l'àmbit de la salut seria inqüestionable.

**En relació a l'objectiu 2:** "Saber com actuen els ballarins respecte al tractament i a la prevenció de les seves lesions", s'ha arribat a les següents conclusions:

5. El 84% dels ballarins demanen ajuda al moment o als pocs dies quan tenen molèsties o han patit una lesió.



6. Davant d'una lesió, els ballarins de flamenc tenen un comportament similar als de les altres especialitats dansa.
7. Només una tercera part dels ballarins incorpora de forma habitual estratègies en la prevenció de lesions.
8. El 50% dels ballarins de flamenc consideren que no practiquen els exercicis necessaris per a cuidar-se.

Així doncs, la hipòtesi 2 "Els ballarins de flamenc no tenen l'hàbit d'incorporar mesures de prevenció en el seu treball quotidià." quedaria confirmada. El 97% dels ballarins creuen que l'aprenentatge en aspectes relacionats amb l'anatomia i la prevenció de lesions milloraria molt o bastant la seva pràctica professional però en canvi hi ha molt poca participació en aquest tipus de programes.

La hipòtesi 3 "tenen dificultats per incorporar-ho a les seves rutines" no la podem confirmar després d'aquest treball, ja que requeriria d'un treball específic aplicat amb un grup on es pogués veure si és viable i satisfactòria aquesta incorporació.

**En relació a l'objectiu 3 del treball:** "Aportar coneixements i estratègies pràctiques orientades a prevenir les lesions en el flamenc", podem dir que:

8. S'aporta i estructura el coneixement adquirit en unes bases fonamentals per la prevenció de lesions, que han de servir tant per a la comprensió de les mateixes com per aportar arguments en el disseny dels exercicis.
9. S'aporten exemples d'aplicació de cadascuna de les bases al ball flamenc.

## 10. LIMITACIONS I PROSPECTIVA

### 10.1. Limitacions del treball

- Pocs estudis: No s'han trobat gaires investigacions importants com per fer comparatives. Els petits estudis són amb un nombre de participants molt limitat.
- Poca mostra: En ser un grup de població amb un perfil molt determinat, es necessita molt de temps per explicar, convèncer, adaptar i facilitar la col·laboració dels participants.
- Manca d'uniformitat en la distribució i recollida del qüestionari: Per obtenir la màxima col·laboració, la distribució s'ha adaptat a les circumstàncies dels diferents grups participants. No s'ha pogut distribuir el qüestionari als participants de la mateixa forma.
- Pràctica insuficient amb les alumnes del CPD: No s'ha pogut realitzar totes les hores de pràctica que es volia perquè s'han trobat dificultats en la gestió organitzativa de les sessions (demander permís al centre, consentiments per la utilització de les imatges, organitzar horaris amb les alumnes, aconseguir el material i l'aula per treballar i gestionar la gravació, la música i la proposta pràctica alhora).

### 10.2. Línies de futur

- Dur a terme una aplicació d'aquest treball de prevenció de lesions amb un grup de ballarins durant un curs acadèmic, i avaluar la incidència sobre les tendències a les lesions.
- Ajustar el disseny del qüestionari perquè sigui aplicable i útil per la recollida d'informació de qualsevol especialitat de dansa.
- Aplicar el mateix estudi en una altra modalitat de dansa i fer les aplicacions específiques per aquesta.
- Fer una comparativa entre les diferents especialitats de dansa, en la utilització del gimnàs per la cura de les seves lesions i/o en programes de prevenció.
- Aprofundir en l'estudi de la relació musical dels diferents *palos del flamenc* amb el tipus de treball corporal que poden fomentar.



## 11. FONTS D'INFORMACIÓ

Bejjani, FJ. (1987). Occupational biomechanics of athletes and dancers: a comparative approach: *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery* 4, 671-711.

Bejjani, FJ. Halpern, N. Pio, A. & Voloshin, A. (1987). Acceleration and foot pressure analysis in flamenco dancers: *Foot and Ankle*, 7 (5), 307.

Bejjani, FJ. (1988). Musculoskeletal demands on flamenco dancers: a clinical and biomechanical study: *Foot and Ankle* 8, 254-263.

Bejjani, FJ. Halpern, N. & Pavlidis, L. (1988). Spinal motion and strength measurements of flamenco dancers using 3D motion analyzer and Cybex II dynamometer: *Biomechanics journal* XI-B, 925-30.

Bejjani, FJ. Halpern, N. & Pavlidis, L. (1990). Spinal motion and strength measurements of flamenco dancers: *Medical Problems of Performing Artists*. Sept: 121-124.

Blas, J. y Ríos, M. (1990). *Diccionario enciclopédico ilustrado del flamenco*. 2a Ed. Madrid: Cinterco.

Blázquez, D. (2004). *El calentamiento. Una vía para la autogestión de la actividad física*. (pp.15). INDE. Biblioteca temática del deporte. Zaragoza

Borrull, T. (1965). *La danza española*. 4a Ed. Sucesor de E. Meseguer. Barcelona.

Calais-Germain, B. (2006). *La respiración. El gesto respiratorio. Anatomía para el movimiento* - Tomo IV (pp.16) (pp.145) La Liebre de Marzo. Barcelona.

Calvo, JB. (2001) *Lesiones de la danza en España*. En: Calvo JB, Burrell V. *Danza y medicina: las actas de un encuentro*. 1a ed. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz, 109-122.

Calvo, JB. Sanz, R. Y Gómez-Pellico, L. (2001). Análisis de 1400 reconocimientos médicos de estudiantes de danza: *Actas del XI Congreso IADMS*. Alcalá.

Calvo, JB. (2017). *Análisis de la influencia de factores mecánicos sobre el profesional del baile Flamenco*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/41141/1/T38355.pdf>

Carlsoo, S. (1982). The effect of vibration on the skeleton, joints and muscles. A review of the literature: *Applied Ergonomics*, 13 (4), 251-8.

Castilla, JL. y Jiménez AS. (2011). Aspectos generales del dolor osteomuscular en el baile flamenco: *Rehabilitación* 45 (2), 117-121.

Castillo JM. (2010). *Repercusiones podológicas del baile flamenco femenino. Utilidad de los materiales de última generación en la absorción del impacto*. Universidad de Sevilla: Agencia Analuza del Flamenco.

Castillo JM, Palomo IC, Munuera PV, Domínguez G, Algaba C y Pérez J. (2011). El Hallux Abductus Valgus en la bailaora de flamenco: *Revista del Centro de Investigación en el Flamenco Telethusa* 4(4), 19-24.

Castillo, JM. Pérez, J. y Algaba C. (2010) Estudio preliminar. Patologías digitales más frecuentes en el pie de la bailaora de flamenco. *Revista del Centro de Investigación en el Flamenco Telethusa* 3(3), 15-19.

Castro, E. (2001). La preparación física en danza. En Calvo JB y Burrell V (comp), *Danza y medicina. Las actas de un encuentro* (pp: 57-70). Madrid: Esteban Sanz.

Espada, R. (1997). *La danza española, su aprendizaje y conservación*. 1a ed. Librerías Deportivas Esteban Sanz. Madrid.



González, J.J. y Gorostiada, E. (2003) *Apuntes del módulo 2.3. Metodología para el entrenamiento de la fuerza*. Master de Alto Rendimiento Deportivo. COE-UAM.

Grundy, M. Tosh, P.A. McLeish, R.D & Smidt, L. (1975). An investigation of the centres of pressure under the foot while walking: *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 57-B (1), 98- 103.

Herrera, E.E (2015). *El Trabajo de Propiocepción en el entrenamiento deportivo*. Tesis doctoral. Ciudad de la Nueva Guatemala de la Asunción. Facultad de Ciencia y Tecnología. Universidad Galileo. (pp.26)

Lalagia (1985). *Spanish dancing: a practical handbook*. London: Dance Brooks.

Lelièvre, J. Lelièvre, J.F. (1987). *Patología del pie*. 4a ed. Barcelona: Masson.

Lozano, SG. Santonja, F. y Vargas, A. (2018) El dolor de espalda en el baile flamenco y la danza clásica: *Revista del Centro de Investigación en el Flamenco Telethus* 1(1), 13-15.

Martín, A. i Tejedor, E. (2010). *Bases del Condicionament físic. Cicle formatiu de grau superior en animació d'activitats físiques i esportives*. (pp.85) Wanceulen Editorial Deportiva. Sevilla.

Martínez de la Peña, T. (1969). *Teoría y práctica del baile flamenco*. 1a ed. Madrid: Aguilar.

Martínez de la Peña, T. (1989). *La historia del baile flamenco. Dos siglos de flamenco: Actas de la conferencia internacional*. (pp. 313-326). Fundación Andaluza de Flamenco. Cádiz.

Molero, P. (2001). El nuevo reto del profesor de danza: el entrenamiento científico y pedagógico del bailarín. En Calvo JB y Burell V (comp), *Danza y medicina. Las actas de un encuentro* (pp. 79-94). Madrid: Esteban Sanz.

Nigg, B.M. & Segesser, B. (1992). Biomechanical and orthopedic concepts in sport shoe construction: *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24 (5), 595-602.

Piñeiro, R. (2006). *La fuerza y el sistema muscular en la educación física y el deporte*. (pp. 111-112) Wanceulen Editorial Deportiva. Sevilla.

Pozo, MC. (2002). *Perfil antropométrico, biomecánico y clínico del bailarín de danza española*. (Tesis doctoral). Facultad Medicina: Universidad Complutense, Madrid.

Saltzman, C.L. Nawoczinski, D.A. (1995). Complexities of foot architecture as a base of support: *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 21 (6), 354-360.

Serrabona y cols (2004). *1001 ejercicios y juegos de calentamiento*. Barcelona. Paidotribo. Inde. 2a edición.

Tramunt, MS. (2007) Los estiramientos: apuntes metodológicos para su aplicación. *Aloma Revista de Psicologia i Ciències de l'educació i l'esport Blanquerna*, 203–221.

Vargas, A. (2006). *El baile flamenco: estudio descriptivo, biomecánico y condición física*. (Tesis Doctoral). Universidad de Cádiz.

Vargas, A. Lozano, SG. (2008). Criterios para la elección del zapato de baile flamenco: *Revista del Centro de Investigación en el Flamenco Telethus*, 4 (4), 12-18

Vargas, A. González, JL. Mora, J. y Lozano, SG. (2008a). La necesidad de la preparación física en el baile flamenco: *Revista del Centro de Investigación en el Flamenco Telethus*. 1 (1), 4-6.

Vargas, A. (2009). Danza y condición física: *Revista del Centro de Investigación en el Flamenco Telethus*, 2 (2), 16-24.

Vargas, A. Castillo, JM. Fernández, J. (2012). Inestabilidad del pie y tobillo en el baile flamenco: *Revista del Centro de Investigación en el Flamenco Telethus*, 5(5), 40-45.



Voloshin, A. Wosk, J. (1982). An in vivo study of low back pain and shock absorption in the human locomotor system: *Journal of Biomechanics*, 15 (1), 21-27.

Voloshin, A. & Wosk, J. (1983). Shock absorption of meniscectomized and painful knees: a comparative in vivo study: *Journal of Biomechanics Engineering*, 5, 157-160.

Voloshin, AS. Bejjani, FJ. Halpern, M. & Frankel, VH. (1989). Dynamic loading on flamenco dancers: *Biomechanical study. Human Movement Sci*; 8, 503-513.

## 12. ÍNDEX DE GRÀFIQUES, TAULES I IMATGES

### 12.1. Gràfiques

- **Gràfica 1:** Distribució de les deformitats digitals dels peus dels ballarins.....16
- **Gràfica 2:** Visites mèdiques dels alumnes de 1r a 6é de dansa espanyola.....18
- **Gràfica 3:** Les lesions més freqüents dels alumnes de dansa espanyola durant l'any 2018.....19
- **Gràfica 4:** Percentatge de lesions en els alumnes de 1r a 3r d'espanyol vers els alumnes de 4t a 6è curs.....19
- **Gràfica 5:** Percentatge de lesions dels tres últims cursos del CPD..... 20
- **Gràfica 6:** Lesions més freqüents a la zona dels turmells i els peus..... 20
- **Gràfica 7:** Lesions més freqüents a la zona de les cames..... 21
- **Gràfica 8:** Lesions més freqüents a la zona de l'esquena.....21
- **Gràfica 9:** Percentatge de lesions en cada una de les zones corporals on hi ha més freqüència.....21
- **Gràfica 10:** Assistència dels alumnes de 4t, 5è i 6è del CPD, per especialitats, al gimnàs de l'Institut del Teatre des de l'any 2010 al 2018.....24
- **Gràfica 11:** Percentatge dels alumnes, per especialitat, que utilitzen el gimnàs de l'Institut del Teatre.....25
- **Gràfica 12:** Edats dels 36 participants.....33
- **Gràfica 13:** Dedicació des participants.....34
- **Gràfica 14:** Dedicació laboral en percentatges.....34
- **Gràfica 15:** Nivell tècnic dels participants.....34
- **Gràfica 16:** Hores a la setmana de pràctica dels 36 participants..... 35
- **Gràfica 17:** Les zones corporals més adolorides per la pràctica del ball flamenc..... 35
- **Gràfica 18:** Localització de les lesions més freqüents.....36
- **Gràfica 19:** Les lesions més freqüents als peus.....36
- **Gràfica 20:** Les lesions més freqüents a les cames..... 37
- **Gràfica 21:** Les lesions més freqüents a l'esquena.....37
- **Gràfica 22:** Nombre de lesions per persona.....38
- **Gràfica 23:** Temps que triguen els ballarins a demanar ajudar professional..... 38
- **Gràfica 24:** Curació de les lesions..... 39



- **Gràfica 25:** Temps de recuperació de les lesions..... 39
- **Gràfica 26:** Recidives de les lesions..... 39
- **Gràfica 27:** Possibles causes de la lesió, segons els ballarins..... 40
- **Gràfica 28:** Grau de dedicació al treball preventiu..... 40
- **Gràfica 29:** Tipus de treball preventiu que realitzen els participants..... 41
- **Gràfica 30:** Altres tècniques corporals que practiquen per la millora del ball flamenc.. 41
- **Gràfica 31:** Altres activitats físiques que practica el ballarí..... 42
- **Gràfica 32:** Tipus d'activitats física que practica..... 42
- **Gràfica 33:** Possible temporalització del curs pràctic..... 42
- **Gràfica 34:** La prevenció com a millora del rendiment de la pràctica..... 43

## 12.2. Imatges

- **Imatge 1:** Inestabilitat del turmell durant el *zapateado*..... 16
- **Imatge 2:** Esquema de l'arbre genealògic del cante flamenc per José Blas Vega.....62
- **Imatge 3:** Sistema mètric del flamenc i els compassos sobre els que es realitza cada estil.....63

## 12.3. Taules

- **Taula 1:** Dinamismes propis i impropis del ball flamenc..... 10
- **Taula 2:** Nombre d'alumnes matriculats al CPD, de les tres especialitats..... 25
- **Taula 3:** Proporció del nombre d'alumnes per especialitat..... 26
- **Taula 4:** Nombre de participants, característiques del grup-classe i centres als quals pertanyen..... 27
- **Taula 5:** Nombre de participants de cada centre de formació, i el sexe..... 33
- **Taula 6:** La professió dels participants es divideixen en 4 categories..... 33
- **Taula 7:** Problemàtiques als peus i les seves possibles causes..... 49
- **Taula 8:** Problemàtiques a les cames i les seves possibles causes..... 50
- **Taula 9:** Problemàtiques a l'esquena i les seves possibles causes..... 51
- **Taula 10:** Lesions musculars que es poden evitar amb l'escalfament ..... 53
- **Taula 11:** Fases, característiques i objectius de l'escalfament..... 54
- **Taula 12:** El palo flamenc i la seva relació amb treball corporal preventiu.....64
- **Taula 13:** Proposta pràctica per un escalfament en el flamenc..... 66

- **Taula 14:** Lesions més freqüents als peus i turmells, i el treball preventiu recomenable67
- **Taula 15:** Proposta pràctica pel ball flamenc..... 68
- **Taula 16:** Lesions més freqüents a les cames, i el treball preventiu recomenable..... 69
- **Taula 17:** Proposta pràctica pel ball flamenc..... 70
- **Taula 18:** Lesions més freqüents a l'esquena, i el treball preventiu recomenable..... 71
- **Taula 19:** Proposta pràctica pel ball flamenc..... 71
- **Taula 20:** Treball preventiu específic en les zones corporals més vulnerables..... 74
- **Taula 21:** Proposta pràctica per la recuperació corporal després del ball flamenc..... 75



### 13. ANNEXOS

#### 13.1. ANNEX I: Qüestionari

**QÜESTIONARI SOBRE LA PREVENCIÓ DE LES LESIONS EN ELS BALLARINS DE FLAMENC**

L'objectiu d'aquest estudi és aprofundir sobre el tipus de lesions més freqüents en els ballarins de flamenc, així com valorar la seva percepció, actuació i predisposició a introduir elements orientats a minvar la possibilitat de lesionar-se.

Aquest qüestionari és anònim i les dades seran tractades en aquest sentit, de forma col·lectiva, i amb l'estricta interès acadèmic per l'elaboració del Treball Final de Carrera de Pedagogia de la Dansa del Conservatori Superior de Dansa de l'Institut del Teatre.

L'investigadora principal d'aquest estudi és Carme del Pino (pinomm5312@institutdelteatre.cat) i està dirigit pel professor Enric M. Sebastiani (sebastianie@institutdelteatre.cat).

Agraïxo per avançat la teva col·laboració al respondre a aquest qüestionari, i informant-te a la vegada, que pots abandonar-lo en qualsevol moment.

**DADES PERSONALS**

Sexe: \_\_\_\_\_ Edat: \_\_\_\_\_ Profesió: \_\_\_\_\_

Nivell de Flamenc. Assenya-la:

Professional  Avançat  Internig  Principiant

• Freqüència aproximada de la pràctica de flamenc. Encercla quants dies i hores:

Dies a la setmana	1	2	3	4	5	6	7		
Hores al dia	1	1:30	2	2:30	3	3:30	4	4:30	5 o més

1

**QÜESTIONARI**

1. En quina zona corporal, tens o has tingut dolor de forma habitual per la pràctica del Flamenc? Has fet alguna cosa per remediari-ho? Utilitza els números identificatius per omplir la taula. Pots afegir altres.

ZONES CORPORALS	
1 Dits/mans	7 Malucs
2 Braços	8 Cama, zona femoral
3 Espatlles	9 Genolls
4 Zona cervical	10 Cama, zona tibial
5 Zona Dorsal	11 Turmell
6 Zona Lumbar	12 Peu

REMEIS UTILITZATS	
1	Calor
2	Gel
3	Repòs
4	Cremes terapèutiques
5	Massatge/Terapia Manual (Fisio)
6	Exercicis de recuperació (estiraments, tonificació...)
7	Electroteràpia (Ultrasons, Magneto, Indiva...)
8	Medicació (fàrmacs)
9	No he fet res
10	

ZONA CORPORAL	REMEIS UTILITZATS

2

2.1. En aquest quadre s'exposen algunes lesions de tres zones concretes del cos. Has tingut alguna d'aquestes lesions per la pràctica del Flamenc? Si la resposta és afirmativa marca-les. Pots afegir-ne d'altres.

Peus	Cames	Esquena
1 Esquinç de turmell	11 Periartritis	21 Cervicàlgia
2 Tendinitis Flexor del dit gros	12 Condromàlacia Rotuliana	22 Contractura Trapezi
3 Sesamoiditis	13 Afectació dels meniscs del genoll.	23 Dorsàlgia
4 Metatarsalgia	14 Esquinç d'Adductors	24 Lumbàlgia
5 Fractura del metatarsià o altre òs	15 Esquinç de recte anterior del quàdriceps	25
6 Tendinitis de l'Aquiles	16 Sobrecàrrega de quàdriceps	26
7 Fascitis Plantar	17 Sobrecàrrega de bessons	27
8	18 Tendinitis de peroneus	28
9	19	29
10	20	30

3

2.2 Omple la taula següent amb les lesions que has marcat en la taula anterior. S'enyala i escriu.

Nº de la lesió (marca da anteriorment)	TRACTAMENTS que vas realitzar	Temps que vas trigar abans de demanar ajuda	Va desapaixer	Durada de la recuperació	S'ha repetit	Quina creus que és, o va ser la CAUSA de la lesió.	
	Gel Cremes. Massatge. Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repòs. Estiraments T.Quirúrgic Res	Reforç Fàrmacs	En el moment Uns dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO	Uns dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO
	Gel Cremes. Massatge. Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repòs. Estiraments T.Quirúrgic Res	Reforç Fàrmacs	En el moment Uns dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO	Uns dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO
	Gel Cremes. Massatge. Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repòs. Estiraments T.Quirúrgic Res	Reforç Fàrmacs	En el moment Uns dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO	Uns dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO
	Gel Cremes. Massatge. Electroteràpia Acupuntura	Escalfor Repòs. Estiraments T.Quirúrgic Res	Reforç Fàrmacs	En el moment Uns dies Unes setmanes Més d'un mes No en vaig demanar	SI NO	Uns dies 1 setmana 2 setmanes Quasi un mes Més d'un mes	SI NO

4



**3.1. Fas algun tipus de treball corporal orientat a compensar/reforçar/preparar el teu cos per ballar Flamenc? Encercla la resposta.**

Si, molt sovint  Si però poc  No faig res, però em preocupa  No faig res

**3.2. Si la resposta és afirmativa, subratlla el tipus de treball corporal que fas, o si practiques alguna tècnica de forma regular orientada exclusivament a la millora del cos per ballar Flamenc: Pots marcar-ne més d'una i afegir-ne d'altres.**

Objectiu: Complementar les necessitats corporals del Flamenc	
TIPUS DE TREBALL QUE PRACTIQUES	TÈCNiques PRACTICADES DE FORMA REGULAR
Escalfament del cos abans de la pràctica	Pilates / Yoga
Estiraments musculars després de la pràctica	Gyrotonic o Gyrokinesis
Treball general del cos a l'aula o al gimnàs	Esport: Córrer, Bicieta, Natació...
	Dansa Clàssica

**3.3. Fas algun tipus d'activitat física, altra tècnica de dansa o esport sense pensar en la millora del Flamenc?**

Exposa-la al quadre següent.  
La primera opció és pels alumnes del CPD, sino es el teu cas taixa-la.

Objectiu: L'Activitat en sí mateixa.		
ACTIVITAT FÍSICA, ALTRA TÈCNICA DE DANSA o ESPORT	DIES A LA SETMANA	HORES AL DIA
Totes les altres assignatures de dansa del currículum del CPD de la especialitat d'espanyol.	5	4h aprox

5

Aquestes dades recollides ens serviran per l'elaboració i disseny d'unes classes pràctiques amb estètica flamenca, que pugui donar resposta a les necessitats que han quedat manifestes en aquest qüestionari.

**4.1 Per facilitar que el disseny s'apropi a les teves necessitats. Si féssim una formació de 12 hores, quina temporalització facilitaria la teva assistència? Senyala màxim 2 opcions.**


12 hores concentrades en un cap de setmana  Repartides en 2 dissabtes al mes (2 mesos). Matí o tarda (3h)   
 Repartides en 4 dissabtes d'un mes. Matí o tarda (3h)  1:30h a la setmana durant dos mesos

**4.2. Creus que una millor formació en aspectes relacionats amb l'anatomia i la prevenció de les lesions en el Flamenc, t'ajudaria a millorar el teu rendiment? Encercla.**

Molt  Bastant  Una mica  Poc

6

## 13.2. ANNEX II: Consentiment informat



**ESTUDI SOBRE PREVENCIÓ DE LES LESIONS EN ELS BALLARINS DE FLAMENC**

**Consentiment informat**

---

Amb motiu d'un estudi de final de carrera que vol realitzar l'alumne del Conservatori Superior de Dansa (CSD) Carme del Pino (pinomm5312@institutdelteatre.cat), i dirigit pel tutor Enric M. Sebastiani (sebastianie@institutdelteatre.cat), us demanem l'autorització perquè el vostre fill pugui respondre un qüestionari sobre aspectes relacionats amb la seva pràctica del flamenc (nivell, freqüència...), les possibles lesions que hagi pogut tenir (tipologia, localització...) i sobre les estratègies de tractament i prevenció d'aquestes.

L'estudi té per objectiu aprofundir sobre el tipus de lesions més freqüents en els ballarins de flamenc, així com valorar la seva percepció, actuació i predisposició a introduir elements orientats a minvar la possibilitat de lesionar-se.

Aquest qüestionari serà anònim i serà supervisat per l'equip directiu del Conservatori Professional de Dansa (CPD). Les dades extretes dels qüestionaris seran tractades de forma col·lectiva, i amb l'estricta interès acadèmic per l'elaboració del treball.

Agraïm per avançat la vostra col·laboració.

---

En/Na ....., pare/mare/tutor/a de l'alumne/a ....., amb NIF .....

he llegit el motiu, i signo el mateix autoritzant la recollida de dades del meu fill/a per la realització de l'estudi.

Barcelona, \_\_\_\_\_ de 2019

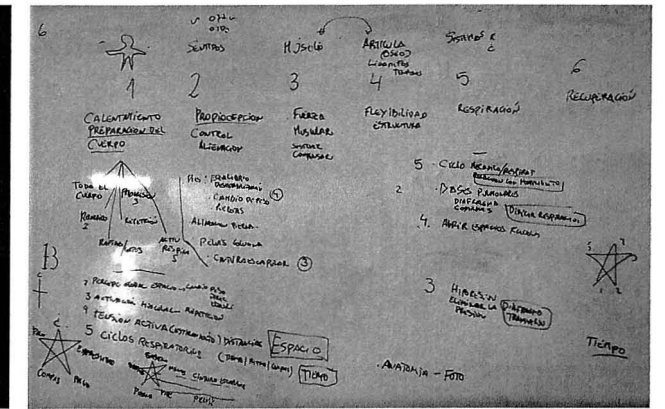


### 13.3. ANNEX III: Imatges del procés

#### • Espai flamenc *La Capitana*



#### • Projecte d'investigació des del flamenc IT



#### • Pràctiques amb les alumnes 5è de dansa espanyola del CPD

