



*Revista del Centro de
Investigación del Flamenco*

Teletusa





Edita

Centro de Investigación Flamenco Teletusa

COMITÉ EDITORIAL

Dirección: Alfonso Vargas Macías

D^a. Eva María Pérez Mesa

D^a M^a Teresa Vargas Macías

M^a Carmen Grimaldi Campos.

COMITÉ CIENTÍFICO/TÉCNICO

Dr. D. Sebastián Gómez Lozano.

Facultad de Ciencias de la actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Dr. D. José Luis González Montesinos.

Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Cádiz

Dr. D. Ángel Pérez Puello.

Facultad de Ciencias de la actividad Física y el Deporte. Universidad de León.

Dr. D^a. Olga Rodríguez Ferrán.

Facultad de Ciencias de la actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

D^a Cristina Andrés Alcalá

Conservatorio Profesional de Danza de Cádiz, Maribel Gallardo.

Dr. D. Alfonso Vargas Macías.

Centro de Investigación Flamenco Teletusa

DIRECCIÓN PÁGINA WEB

D. Víctor Manuel Navarro Macías

DISEÑO/ MAQUETACIÓN

Rosa Olea

Web: www.flamencoinvestigacion.es/revista/

Mail: centro@flamencoinvestigacion.es

Depósito Legal: CA-247/08

ISSN:1989 - 1628

Periodicidad: anual.

Revista CIFT

Centro de Investigación Flamenco Teletusa

C/ Columela 23-2º

E-11.004 - Cádiz. España

SUMARIO

Editorial	3
Clasificación de los giros en el baile flamenco	4
<i>Classification of flamenco dance turns</i> Mónica González Sánchez	
Nuevo instrumento de medición de los patrones temporales en el baile flamenco mediante un sistema de detección de apoyos por conductividad eléctrica	12
<i>New device for measuring time parameters in flamenco dance, provided with a supports detecting electrical system.</i> José L. González Montesinos, Jorge Fernández Santos, Roque Gómez Espinosa de los Monteros. M ^a José Beltrán Villanego. Almudena Carrasco Peñal	
Danza y condición física	16
<i>Dance and fitness</i> Alfonso Vargas Macías	
El estreno del Amor Brujo en la prensa gaditana de 1933	25
<i>Reviews of the "El Amor Brujo" premiere in 1933 Cádiz press</i> Eva María Pérez Mesa	
Danza educativa. Creación coreográfica: cómo y por qué	29
<i>Dance education. Choreographic creation: how and why</i> Ana Macara de Oliveira. Sebastián Gómez Lozano	



EDITORIAL

Un nuevo número y una nueva ilusión para este 2009. Hemos conseguido crecer en todos los aspectos: hemos aumentado el número de colaboradores, de artículos y también, hemos abierto más el abanico temático, tocando otros aspectos del mundo dancístico pero sin perder nuestro principal referente que es el flamenco.

Nos interesa el flamenco como arte, como ejercicio físico, como expresión corporal; nos apasiona su historia, su evolución, sus novedades y, por eso, pretendemos seguir investigando y estudiando todo lo relacionado con este apasionante mundo. Cada bailar o bailaora crea su propio baile cada vez que lo interpreta, con lo que enriquece al flamenco y le da vida. Es esa vida la que hace que el baile flamenco crezca, se fusione, se nutra de otros bailes y expresiones dancísticas y se permita seguir trabajando en él. Con nuestra revista pretendemos ahondar en este arte desde diferentes puntos de vista y ofrecer visiones nuevas sobre aspectos conocidos.

*Eva María Pérez Mesa
Comité Editorial*

Revista del Centro de Investigación Flamenco Telethusa



Clasificación de los giros en el Baile Flamenco

Classification of flamenco dance turns

Mónica González Sánchez

Conservatorio Profesional de Danza de Cádiz, Maribel Gallardo.

Resumen

Los giros, a pesar de no ser un elemento técnico exclusivo del baile flamenco como lo es el zapateado, manifiestan una identidad propia en este baile. Las escasas y poco específicas referencias bibliográficas sobre los giros flamencos, han fundamentado la realización de este artículo. Aunque en todas las modalidades dancísticas exista el giro como elemento coreográfico, la realización del mismo va a variar en función de distintos factores como pueden ser el calzado propio de cada danza, la indumentaria o el carácter. En baile Flamenco los zapatos de baile justifican, en parte, esa diferencia. Hemos establecido cuatro categorías en función de los puntos de apoyos: giros con dos puntos de apoyos, giros con un punto de apoyo, giros con un punto de apoyo alterno y giros combinados.

Palabras Clave

Giro, Vuelta, Pirueta, Punto de apoyo, Baile flamenco.

Abstract

Turns are not a unique technical element in flamenco dance meanwhile the zapateado (footwork) is although the first express its own identity in this dance. The few and non very specific references on flamenco turns have informed the implementation of this article. Although in all dance forms turns exist as a choreographic element, they change depending on various factors such as shoes for each dance, dresses or character. We have established four turn categories according to the support pointing: turning with two supports, turning with one support, turning with alternative supports, and combination turns.

Keywords

Turn, Tour, Pirouette, Point support, Flamenco dance.

Introducción

A diferencia del ballet clásico el baile flamenco no está codificado ni existe ningún tratado o manual que regule los preceptos técnicos. En este artículo se pretende dar una estructura a los giros propios de este baile así como una descripción precisa de su ejecución, con la intención de normalizar y ampliar la documentación académica de los patrones motrices del flamenco. Además, es importante señalar que la reducida bibliografía que hay al respecto es incompleta y poco sistematizada. Por su dificultad técnica, pensamos que este artículo tendrá mucha utilidad en el ámbito de la enseñanza ya que el giro tiene una gran relevancia en el baile flamenco actual.

El giro, como elemento técnico y coreográfico obviamente no es exclusivo del baile flamenco, pero a diferencia de otras danzas (clásico, escuela bolera o floklöre entre otros) se realiza con zapatos de tacón, lo que va a dar lugar a diferencias específicas que unidas a la propia estética flamenca hará que los giros adquieran un matiz exclusivo de este baile.

Antecedentes

El giro es el movimiento de rotación de un cuerpo alrededor de un eje. Partiendo de esta definición podemos afirmar que en el baile flamenco el giro ocupa un lugar importante no sólo como elemento que forma parte de una variación o coreografía, sino porque la estética flamenca ha contribuido a enriquecer este elemento en sí. Esta contribución al giro, no ha sido única y exclusiva del Baile Flamenco, sino que conjuntamente con la Escuela Bolera y la Danza Estilizada lo han dotado de una estética particular y este sello propio se percibe en todas las disciplinas que conforman la Danza Española, diferenciándola claramente de otras modalidades dancísticas.

La primera referencia bibliográfica al respecto pertenece a Vargas¹, que establece tres tipos de giros en función del eje de rotación: vuelta normal, vuelta quebrada y vuelta de pecho. Además matiza la preparación al giro, considerando habi-

tual que se recurra a un fuerte zapateado, movimientos impulsivos de brazos o caderas como recurso previo. También diferencia los giros según el sentido y el número de apoyos.

Pablo y Navarro² realizan una breve descripción de una clasificación de 19 giros en el flamenco: vueltas, vueltas por detrás y por delante, vueltas de cambio, vueltas andadas, vueltas zapateadas, vueltas voladas, vueltas de tornillo, vuelta de tacón, giro con torsión, vuelta a ras de suelo, vuelta quebrada, vuelta de pecho, vuelta hecha y deshecha, piruetas, vueltas encadenadas, vuelta con destaque, vuelta fibraltada, vuelta de vals y salto con vuelta. A diferencia de estos autores, no consideraremos giros a aquellos cuyo eje estén fuera del bailar, como ocurre en las vueltas andadas y zapateadas, ya que consiste en un simple desplazamiento circular por el espacio, no un movimiento de rotación sino de traslación. Además, estos desplazamientos no precisan de la misma complejidad técnica que tienen los giros.

Propuesta para la clasificación de los giros en el baile flamenco

Dado que el baile flamenco no está codificado ni existe unidad de criterio para nombrar pasos o conjunto de pasos, se ha optado por recurrir a la nomenclatura procedente de la danza clásica para referirse a direcciones, posiciones y giros. La gran diferencia con los giros de otras modalidades de danza es que en el caso que nos concierne están estrechamente relacionados con la estética flamenca, siendo esta la que le va a aportar un matiz propio y exclusivo.

La cabeza, juega un papel trascendental durante el giro. Es la última parte del cuerpo que se mueve pero es la primera que finaliza la vuelta, manifestando una dinámica más rápida que el resto del cuerpo. De la cabeza, lo primero que llega es la mirada, también ésta es la última que despega del "foco" o punto de mira. Por ejemplo en las vueltas andadas y zapateadas que hacen alusión Pablo y Navarro² la cabeza no necesariamente tiene que ser lo último que se va y lo primero que llega, sino que puede acompañar al cuerpo durante la rotación.

Consideramos que al exponer los giros de forma aislada vamos a partir de una posición de pies definida donde el peso del cuerpo recaiga en ambas piernas. Aunque tenemos que considerar que generalmente cuando se baila flamenco la propia dinámica hace que los movimientos fluyan unos detrás de otros. A la hora de realizar una coreografía no se suelen hacer preparaciones de giro al estilo de la Danza clásica, es decir, el bailarín/a no se para a preparar el giro, aunque

a veces se realiza un zapateado previo al giro que se podría considerar una preparación al mismo, ya que ayuda a tomar el impulso, pero sin romper la dinámica del baile.

Una primera aproximación a la clasificación de los giros podría estar basada en función de su amplitud. De esta forma podemos decir que los giros son *completos* cuando se realiza una rotación de 360 grados (360°). En el caso de que no se complete los 360° se denominarían *giros incompletos*, entonces hablaríamos de *tres cuartos de giro* (270°), *medio giro* (180°) o *un cuarto de giro* (90°). En el caso de que se realice más de un giro se clasificarían como *un giro y un cuarto* (450°), *giro y medio* (540°) y *giro y tres cuartos* (630°). Cuando son completos serían doble, triple giro y así sucesivamente. Con las piruetas ocurriría lo mismo encontrándonos doble o triple piruetas.

En flamenco, debido a la utilización del zapato algunas posiciones técnicas de pies, que están definidas perfectamente en la danza clásica, van a ser ligeramente modificadas, principalmente se abrirán levemente las posiciones para facilitar la rotación de las piernas. Por ejemplo en la vuelta normal cuando el pie pasa por delante del base, al apoyarse lo hará más separado que si lo hiciéramos en zapatillas, ya que al subir al relevé y empezar la rotación del cuerpo debe existir espacio suficiente para que el tacón del zapato pueda pasar sin dañar el empeine. (Fig. 1)

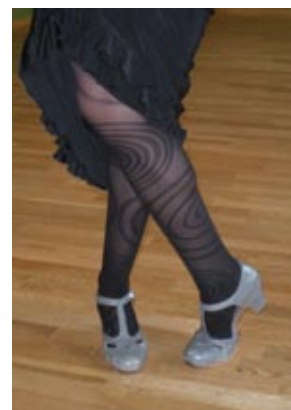


Fig. 1 Ejemplo de separación de pies en la vuelta normal debido a los zapatos de baile flamenco

Giros sobre dos puntos de apoyo

El giro en estos gestos técnicos se realiza sobre ambos pies a la vez y son denominados genéricamente como vueltas. En función del eje de giro encontramos dos categorías diferentes: los realizados sobre el eje vertical y los ejecutados sobre un eje diagonal con inclinación lateral de tronco.

• Giros en el eje longitudinal

En función por donde pase el pie que inicia el movimiento podrá ser vuelta hacia delante o hacia atrás. En el primer caso el pie se apoya por delante del pie inicial de apoyo, cruzando por el

plano transversal. En la vuelta hacia atrás, el pie se coloca por detrás cruzando también el plano transversal.

a) **Vuelta normal:** Esta vuelta puede ser por delante o por detrás. El pie que inicia el giro se coloca en el lado opuesto del pie de apoyo en media punta bien por delante (Fig. 2) o por detrás (Fig. 3,) quedando cruzadas las piernas. Posteriormente con ambos pies apoyados en el suelo se sube al relevé, elevando

los talones quedando el apoyo sobre las zonas de los antepiés, es en ese momento cuando se procede a girar. Cuando la vuelta es por delante la posición de pies final se invierte, en cambio si es por detrás la posición inicial y final de pies se mantienen igual.



Fig. 2: Vuelta normal por delante



Fig. 3: Vuelta normal por detrás

b) **Vuelta sostenida:** es una vuelta normal pero precedida de una preparación denominada piqué, donde la pierna libre de peso y partiendo de una preparación en fundú, realiza un desplazamiento previo con impulso. Este desplazamiento puede ser hacia delante, detrás o lateral (Fig. 4). Cuando la pierna que

pica se apoya en el suelo, la otra se aproxima a ella sobrepasando el plano sagital, posándose por delante (vuelta sostenida por delante), o bien por detrás (vuelta sostenida por detrás). Una vez que el peso del cuerpo queda repartido entre ambas piernas se procede igual que con la vuelta normal.

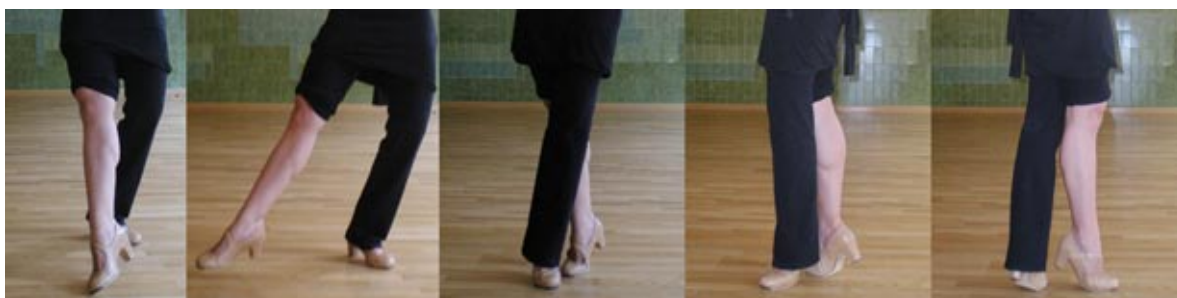


Fig. 4: Vuelta sostenida

c) **Vuelta de Tacón:** el giro se realiza sobre los tacones de ambos pies. Consiste en una vuelta normal por detrás pero en vez de colocar el pie en media planta, se coloca sobre el tacón manteniendo separado el antepié del suelo. A

la vez que se separa el antepié del pie de apoyo, se traslada el peso al pie de detrás quedando apoyado sobre ambos tacones, momento en el que se efectúa el giro sobre los tacones (Fig. 5).



Fig. 5: Vuelta de tacón

d) **Vuelta desde 6ª posición:** partimos de 6ª posición de pies, es decir con los pies paralelos y juntos. La vuelta puede ser hacia dentro o hacia fuera, bien con el peso en los dos pies

o bien con el peso en un solo pie y el otro ligeramente elevado, de manera que a simple vista parece que es con ambos pies. (Fig. 6)



Fig. 6: Vuelta desde 6ª posición

e) **Vuelta de Cadera:** los pies parten desde la 6ª posición, ya sea abierta o cerrada, similar a una vuelta normal por detrás. Pero en este caso el giro es iniciado por un marcado impulso de caderas que se adelanta al tronco y a la cabeza (Fig. 7).



Fig. 7: Vuelta de Cadera

• Giros fuera del eje vertical

Estos giros proceden de la escuela bolera. Consiste en efectuar un giro sobre un eje forzado o quiebro, fruto de inclinar lateralmente el tronco, modificando diagonalmente el eje longitudinal

respecto al plano sagital, de manera que el tren inferior gire sobre el eje vertical y el tronco sobre este eje longitudinal inclinado.

a) **Vuelta de Pecho:** sigue la técnica de la vuelta normal por delante añadiéndole un quiebro de torso (Fig. 8).



Fig. 8: Vuelta de Pecho

b) **Vuelta Quebrada:** igual que el anterior pero en este caso sigue la técnica de la vuelta normal por detrás con el quiebro de torso (Fig. 9).



Fig. 9: Vuelta Quebrada

• Giros sobre un punto de apoyo

En estos giros sobre un punto de apoyo la otra pierna queda en equilibrio. Se realizan sobre el eje vertical y pueden ser hacia fuera o hacia dentro, esto es, tomando como pierna de apoyo la derecha, en el giro hacia fuera el cuerpo (alineación

hombros-caderas-rodillas) se dirigiría hacia el plano frontal delantero, esto es giraríamos hacia la izquierda y en el giro hacia adentro se dirigiría hacia el plano frontal trasero en este caso giraríamos hacia la derecha.

a) Pirueta: según se coloque el pie de equilibrio podemos encontrarnos dos posibilidades:

a. Piruetas con *passé* cerrado: durante todo el giro el peso está sobre la pierna de base o portante. La otra pierna se flexiona apoyando el lateral del pie a la altura de la rodilla (Fig. 10). A diferencia de la danza clásica, esta pierna se mantiene paralela al plano sagital manteniendo así la estética flamenca.



Fig. 10: Piruetas con *passé* cerrado

b. Piruetas con *coupé*: el pie se apoya a la altura del tobillo. En este caso el *coupé* se puede hacer abierto (paralelo al plano frontal) (Fig. 11) o cerrado (paralelo al plano sagital) (Fig. 12).

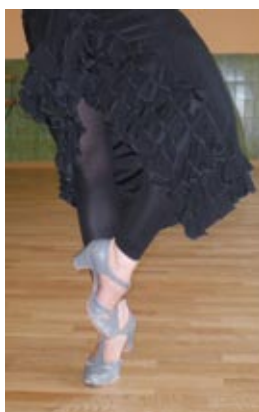


Fig. 11: Pirueta en *coupé* abierto delante



Fig. 12: Pirueta en *coupé* cerrado

b) Piqué dedan: Partiendo de *fondú* como posición inicial, la pierna libre de peso inicia un desplazamiento lateral con la rodilla extendida, denominado *piqué*. Una vez que contacta con el suelo asume el peso del cuerpo mientras la otra pierna se coloca en *passé* abierto girando hacia dentro (Fig. 13).



Fig. 13: Giro en *piqué* dedan

c) Giro en actitud: El giro se realiza sobre la pierna de base y la otra pierna se coloca en actitud en el plano frontal trasero, con la cadera en extensión y rotación externa, mientras la rodilla se mantiene flexionada aproximadamente en 90°. (Fig. 14). Por la figura que forma que adoptan la pierna y cadera este giro es muy usado cuando se baila con la bata de cola. Puede realizarse hacia fuera o hacia adentro.



Fig. 14: Giro en actitud



Fig. 15: Giro en arabesque

d) Giro en arabesque: El giro se realiza sobre la pierna de base y la otra pierna se coloca en arabesque en el plano frontal trasero con una extensión de piernas y caderas (Fig. 15). Al igual que el giro en actitud se usa también en el baile con bata de cola y se puede ejecutar hacia fuera o hacia dentro.

e) Giros en tendú: Mientras se gira sobre la pierna de apoyo, la pierna libre se coloca con la rodilla extendida con la cadera flexionada, ten-

dú delante (Fig. 16) o tendú detrás con la cadera extendida (Fig. 17). Se puede girar hacia fuera (andehor) o hacia dentro (andedan).



Fig. 16: Giros en tendú delante



Fig. 17: Giros en tendú detrás

f) Giros en fondú: Son giros igual que en tendú pero en este caso la pierna portante o de base está ligeramente flexionada (Fig. 18). Se pue-

den hacer hacia dentro (andedan) o hacia fuera (andehor). Igualmente que en la descripción del tendú, el fondú puede ser delante o detrás.

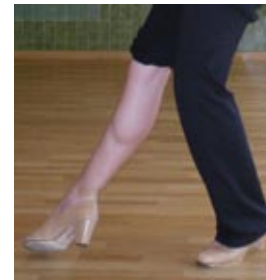
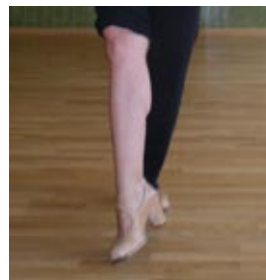


Fig. 18: Giros en fondú

• Giros sobre un punto de apoyo alterno

En la danza clásica estos giros se denominan De-boulé. Consiste en una rotación de 180° sobre el eje vertical del pie de apoyo que ha sido precedida de una separación de piernas. Cuando finaliza se puede optar por finalizar el giro o por conti-

nuar, alternando sucesivamente el pie de base y efectuando sobre su eje vertical giros de 180°. Durante los giros se produce un desplazamiento por la superficie (Fig. 19).



Fig. 19: Giros en Deboulé

• Giros combinados

El flamenco es un baile en continua evolución y al no estar codificado permite muchas posibilidades de giro, siempre y cuando estén sujetos a la estética del flamenco. En este apartado se podrían encasillar aquellos giros que son fruto de combinaciones de los gestos ya mencionados. Las

posibilidades que permiten los giros combinados estarán en función de la preparación técnica del artista así como de las necesidades coreográficas de una pieza. Un ejemplo de giro combinado podría ser un giro en fondú detrás acabado con actitud delante (Fig. 20).

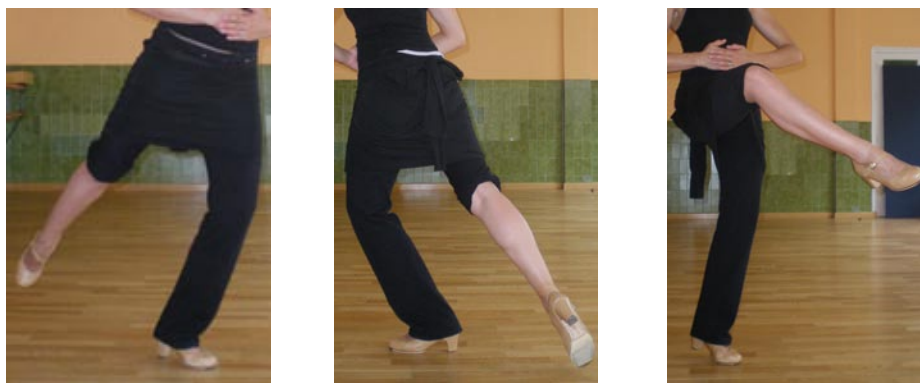


Fig. 20: Vuelta combinada de giro en fondú detrás acabado con actitud delante

Conclusiones

Este trabajo pretende ser el germen que ayude a la codificación de los giros en el baile flamenco ya que por primera vez en la literatura flamenca se describe de forma amplia y concisa las posibilidades básicas de giro. A pesar de que la descripción se ha centrado en el tren inferior, somos conscientes de que falta una reflexión mayor que abarque no solo las posibilidades del tren superior sino también los múltiples matices de pies, hombros y tronco que hacen casi infinitas las posibilidades de giro. Es por ello que la clasificación

que proponemos no está cerrada, es simplemente un esquema de partida que esperamos completar en futuros estudios.

Referencias bibliográficas

- ¹Vargas, A. (2006). *El baile flamenco: estudio descriptivo, biomecánico y condición física*. Cádiz: Tesis doctoral, Universidad de Cádiz.
²Pablo, E. y Navarro, J.L. (2007). *Figuras, pasos y mudanzas. Claves para conocer el baile flamenco*. Córdoba, Almuzara.
-
-



Nuevo instrumento de medición de los patrones temporales en el baile flamenco mediante un sistema de detección de apoyos por conductividad eléctrica

New device for measuring time parameters in flamenco dance, provided with a supports detecting electrical system.

Dr. José Luis González Montesinos, Jorge Fernández Santos, Roque Gómez Espinosa de los Monteros, M^º José Beltrán Villanego, Almudena Carrasco Peña

Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Cádiz.

Proyecto Subvencionado por la Junta de Andalucía. Proyecto Investigación Musical. Consejería de Cultura 2007.

Resumen

En el presente artículo se expone el diseño y fabricación de un sistema de detección de apoyos que permite establecer de una forma rápida y precisa la secuencia de zapateados que componen un baile. Hasta ahora sólo se había hecho mediante el análisis de los fotogramas de cada baile, pero es un sistema extremadamente tedioso, lento y, por consiguiente, poco práctico para una investigación de muchos sujetos e impracticable para que se use como recurso coreográfico de los profesionales del baile flamenco o para prepararse físicamente. Mediante el presente sistema de medición se permite cuantificar de forma precisa y fiable parámetros temporales del baile flamenco, como son el número de apoyos, tiempos de contacto y no contacto, simetrías/asimetrías de apoyo, duración de los tiempos de doble apoyo, entre otros que se producen durante el desarrollo del baile del bailar/ora y que pueden ser determinantes en su empeño físico y en el desarrollo de la actividad como son la fuerza explosiva y frecuencia de pulsos del tren inferior. De igual forma, El sistema desarrollado permite además su aplicación en otras actividades dancísticas, como la danza contemporánea.

Palabras Claves

Detector de apoyos · Parámetros temporales · Baile Flamenco · Zapateado · Sensores.

Abstract

The present article exposes the design and manufacture of a system of detection of supports that establishes a fast and precise form the foot tap which composes a dance. Until now it had been only made by means of the analysis of the frames of each dance, but it is an extremely tedious, slow system and consequently little practical for

an investigation of many subjects and, certainly, impracticable in order it as choreographic resource or professional flamenco dancer training. The present system of measurement allows quantify a precise and trustworthy form of temporary flamenco dancing parameters (of the flamenco dancing), as the number of supports, times of contact and no contact, symmetries / asymmetries of support, duration of the times of double support, among others. The measurement takes place during the development of the dance and can be decisive in the physical determination of the dancer and in the development of the activity such as the explosive strength and frequency of pulses of the lower limb. In addition, the developed system could be used in other dance activities like contemporary dance.

Key words

Supports detector · Time parameters · Flamenco dance · Footwork · Sensors.

Introducción

Actualmente son escasos los estudios realizados sobre el baile flamenco desde la perspectiva de la medicina, la biomecánica, la fisiología o el entrenamiento físico, y muy pocos los instrumentos de medición ideados para su investigación¹. En este sentido y hasta donde tenemos conocimiento apenas ha sido analizada la duración de los apoyos o zapateados, lo cual podría permitir una mejora en el rendimiento de los bailaroes/as.

Ya desde los primeros años de su infancia, el ser humano aprende a moverse con el ritmo de la música de forma natural, experimentando con su cuerpo hasta alcanzar un estilo propio. Pese al carácter individual de este proceso, las semejanzas entre sujetos distintos son tales que puede hablarse de un patrón característico del baile, así

como de las modificaciones que dicho patrón experimenta debido a la influencia de diversos factores, intrínsecos o extrínsecos al sujeto, y, sobre todo, bajo determinadas condiciones patológicas. De igual forma que en la marcha se pueden establecer parámetros temporales en base a determinado coeficientes, partiendo de la cuantificación temporal de las fases de apoyo (bipodal y apoyo monopodal derecho e izquierdo); en el baile flamenco, ese patrón temporal, permitiría estudiar la evolución del bailaror, su técnica y su rendimiento a lo largo del baile.

El sistema instrumental desarrollado parte de una patente realizada por González Montesinos J.L.2 denominada Detector de Apoyos vía radio y que han permitido tener un punto de partida para la ejecución de este nuevo sistema de estudio de los parámetros temporales del baile flamenco. El sistema Detector de Apoyos tiene como finalidad calcular los tiempos de contacto y no contacto que produce un individuo sobre una lámina conductora al andar, correr o saltar³. Va a ser éste el punto de partida para el desarrollo de un instrumento para la medición y cuantificación de los parámetros temporales en el baile flamenco.

El uso de este sistema permitirá cuantificar los parámetros temporales del baile flamenco que principalmente estarán relacionados con los zapateados realizado durante la actividad del bailaror/ora. Por primera vez, para la cuantificación de los zapateados se recurrirá a una nueva tecnología que mostrará los resultados en tiempo real, de forma precisa y fiable. Además, con los resultado se podrá cuantificar la cadencia y velocidad de los zapateados ejecutados en un intervalo de tiempo, tiempos de doble apoyo, tiempos de vuelo y suelo de cada uno de los pies y múltiples parámetros relacionados con esta actividad dancística. A su vez, con estos resultados se podrá desarrollar un sistema de evaluación de la condición física de los bailarores/ras en función de las características motrices propias del baile. Y por último, permitirá conocer exactamente las cargas externas de un montaje flamenco en concreto y estructurar de forma lógica la preparación física y técnica del bailaror para ese montaje o espectáculo.

Características del Sistema

El sistema electrónico está basado en un microcontrolador capaz de medir con suficiente resolución los parámetros temporales de la actividad motriz realizada por el bailaror/ora durante su baile, es decir, dicho microcontrolador medirá los distintos zapateados realizados durante el estudio. El sistema cuenta con dos unidades idénticas sincronizadas, una en cada zapato. Cada zapato a su vez cuenta con 4 detectores localizados en

puntos estratégicos, como son el tacón, la puntera, la zona de las cabezas de los metatarsos, a nivel externo e interno. Los datos que recoja cada microcontrolador son transmitidos, gestionados y procesados por un computador externo o portátil para el almacenamiento y presentación de datos.

Diseño del Instrumental Adaptable al Zapato del Bailaor/Bailaora

El diseño del instrumental adaptable al zapato del bailaror/a consta de los siguientes apartados:

1. Preparación de la suela del zapato: para ello se procederá a la eliminación de clavos innecesarios o que puedan interferir la señal (Fig. 1).
2. Colocación de los detectores en el interior del zapato y en los clavos de la suela. Se colocan 4 detectores por zapato, de tal forma que posibilita la cuantificación del tipo y número de zapateados con el antepié, retropié, zona externa e interna (Fig. 2).
3. Dispositivo principal (Fig. 3): consiste en un módulo hardware principal que se coloca en el cuerpo del sujeto bajo estudio. Dicho módulo es una unidad física que admite como entrada la señal procedente de los elementos detectores situados en la suela del zapato de la bailaror/a y que tiene como salida conexión al ordenador tanto por buses de campo físicos (USB) como inalámbrica vía radio. Sus componentes principales son:
 - a. Módulo de alimentación que permite el suministro energético autónomo por baterías o por medio de la red eléctrica a través de adaptadores de voltaje convencionales.
 - b. Módulos para comunicación con buses e inalámbrica.
 - c. Módulo de acondicionamiento de las señales procedentes de los detectores para su posterior procesado por sistemas digitales.
 - d. Memoria de datos rápida y de alta capacidad para servir de almacenamiento intermedio hasta la comunicación con el ordenador (memoria RAM).
 - e. Una o varias unidades de proceso secundarias o esclavas que gestionan la adquisición de los eventos y que marcan los tiempos de apoyo de cada sensor de contacto.
 - f. Unidad central de proceso principal o maestra con capacidad para la supervisión de los módulos de alimentación, comunicaciones, el bus principal de datos y la memoria; y los buses de control y las otras unidades de proceso secundarias o esclavas.

El funcionamiento se basa en el registro de los cambios en las señales procedentes de los detectores de las suelas de los zapatos de las bailaoras, en base a una referencia temporal común para todos ellos. El módulo de acondicionamiento evita señales falsas debido a rebotes o interferencias y convierte a digital la información. Cada unidad de procesamiento secundaria se encarga de recibir y preprocesar dichas señales agrupadas por pie o zona de pie mediante interrupción o captura de flanco del cambio de la señal. La unidad central principal se ocupa de supervisar esta tarea evitando que se pierdan eventos simultáneos e indicando el orden de escritura en la memoria de datos. Asimismo, se encarga de marcar una referencia temporal común y de gestionar los paquetes de datos y los protocolos de comunicaciones con el ordenador.

El módulo hardware principal posee una serie de pulsadores en el panel frontal, cuya misión es la de proporcionar las señales de inicio, fin y marcas de prueba. Cuenta además con diodos led que proporcionan información sobre el estado de la alimentación, de la comunicación con el ordenador y de la conexión radio con el ordenador. Este módulo posee los elementos necesarios

para su fijación al sujeto bajo estudio.

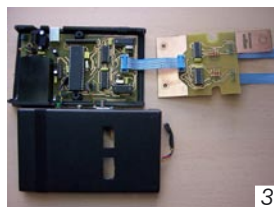
4. **Conectores para la interrupción del contacto** (Fig. 4): se compone de elementos detectores metálicos, en el caso que nos ocupa se utilizaron unas sencillas chinchetas de metal, situados en la suela del calzado. Al apoyar y levantar la suela, la conductividad eléctrica con la placa conductora, modifica su estado y permite contabilizar los tiempos de apoyo y no apoyo. Esta modificación constituye el cambio que se procesa para señalar la dinámica del pie.
5. Estos sensores de las suelas se conectan vía cables trenzados y apantallados al módulo principal situado en el sujeto bajo estudio.
6. **Transceptor IrDA – Comunicaciones:** este sistema consiste en un Interfaz transceptor de datos por infrarrojo que nos permite prescindir de cables que entorpezcan el movimiento de la bailaora.
7. **Plataforma de contactos** (Fig. 5): es una plataforma metálica que permite la conducción de la señal de contacto.



1



2



3



4



Fig. 1: Muestra de clavos de los tacones
Fig. 2: Detectores de contactos
Fig. 3: Dispositivo principal
Fig. 4: Transceptor de comunicaciones

Fig. 5: Plataforma de contactos

Pruebas realizadas

Se han realizado una serie de pruebas de fiabilidad y sensibilidad para valorar la fiabilidad del sistema que han consistido en la realización de los siguientes tests:

1. Realización de tests de pulsos repetidos. Esta prueba consiste realizar diversos gestos que impliquen el funcionamiento real de los sensores. Se ha comprobado independientemente los cuatro sensores de cada una de las zapa-

tillas, de forma que se visualice en los datos obtenidos en el ordenador el correcto funcionamiento de cada uno de ellos (Fig. 6).

2. Realización de tests de zapateado y visualización de datos obtenidos. En esta prueba se analiza el funcionamiento simultáneo de los sensores en situación real de baile con la intención de identificación y reconocer la correspondencia entre los distintos sensores (Fig. 7).

3. Realización de zapateado, filmación del bailar con videocámara digital y utilización del sistema desarrollado para la valoración temporal del baile. Hasta ahora la forma usada para analizar y cuantificar los zapateados del baile era mediante técnicas de cineantropometría



Fig. 6: El sistema preparado para el test de pulsos repetidos

que consiste en visionar uno a uno todos los fotogramas que formaban la película del baile. La cuantificación y recogida de datos se realizaba manualmente. Con este último paso se pretende comparar los resultados obtenidos mediante ambos procesos.



Fig. 7: El sistema preparado para el test de zapateado

Conclusiones

El sistema de detección de apoyos es un ejemplo de cómo la tecnología y las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte pueden implicarse en el baile flamenco. El registro de los zapateados aportará de una forma rápida y precisa la información necesaria para analizar las cargas de trabajo que se exige durante el baile, y estos parámetros permitirán conformar la base de una futura preparación física. Pero su aplicación no se

limitará a optimizar los esfuerzos de los bailarines y prevención de lesiones sino que va más allá. El sistema posibilitará un gran avance coreográfico, que permitirá registrar y anotar los zapateados de un montaje abriendo un mundo que puede ir hacia el reconocimiento de los derechos de autor de los coreógrafos, permitiendo su registro en la propiedad intelectual, o bien hacia los procesos de enseñanza del baile flamenco.

Referencias bibliográficas

¹Vargas, A. (2006). *El baile flamenco: estudio descriptivo, biomecánico y condición física*. Cádiz: Tesis doctoral, Universidad de Cádiz.

²González JL, MORA J. (2003). *Detector de apoyos vía radio*. Patente internacional P200300890, N° PUBLICACION: 2237280, PCT/ES2004/ 000161, Universidad de Cádiz.

³González JL (2000). *D.A.S.-D.A.M.C. Nuevo sistema de detección de apoyos vía radio y su aplicación a la marcha, la carrera y el salto: Estudio práctico en sujetos de 12 a 18 años*. Tesis doctoral, Universidad de Cádiz, Cádiz.



Danza y condición física

Dance and fitness

Dr. Alfonso Vargas Macías

Centro de Investigación Flamenco Telethusa, Cádiz.

Resumen

Con este artículo se pretende justificar la demanda de esfuerzo físico que se realiza en distintas modalidades de danza, para ello se ha revisado una amplia gama de estudios que analizan la condición física de los bailarines. En la mayoría de las variables analizadas los practicantes de danza obtienen mejores resultados que una población estándar pero bastante inferiores que deportistas de la misma edad. En cambio, las demandas físicas de esfuerzo que precisa las diferentes modalidades dancísticas, si son bastante equiparables a las que exigen los deportes de alto nivel. En líneas generales, la preparación física del bailarín no va acorde con las exigencias físicas del baile. Tradicionalmente, la preparación física ha estado supeditada a la preparación técnica. La mayoría de los estudios abogan por una preparación física para los profesionales de la danza haciendo un importante hincapié en el entrenamiento aeróbico.

Palabras Claves

Ballet · Flamenco · Bailes de salón · Condición física · Fuerza · Resistencia aeróbica · Consumo máximo de oxígeno · Frecuencia cardiaca

Abstract

A wide range of articles on physiological and fitness aspects of dance have been studied. Dancers show better results than standard population but worse than athletes of the same age. The physical effort required is similar to both dances and elite sports. Dancer's physical training is lower than dancing demands because is usually related to technical preparation. Most studies defend a physical dancer training, especially an aerobic training.

Key words

Ballet · Flamenco dance · Ballroom dancing · Fitness parameters · Muscular strength · Aerobic fitness · Maximal oxygen uptake · Heart rate

Introducción

La danza es una manifestación artística, que al igual que el deporte, tiene al cuerpo y al movimiento como instrumento vertebrador. Pero es la parte artística la que prepondera sobre la física, quedando esta relegada a un plano inferior. En este sentido, y a diferencia del ámbito deportivo, la preparación física en la danza no se desarrolla como un entrenamiento independiente sino a través del trabajo técnico y coreográfico. Otra diferencia es que existen muchos menos estudios a nivel fisiológico o biomecánico sobre la actividad física de la danza, no sólo porque los beneficios económicos que generan son muy distintos, sino también por la desconsideración del ámbito de la danza hacia una preparación física desvinculada de la preparación técnica. En el artículo se muestra un amplio espectro de variables relacionadas con la valoración física de bailarines de distintas modalidades, haciendo una mención especial a las vinculadas con la resistencia aeróbica, por considerar a esta como el pilar sobre el que se sustenta la condición física general. A lo largo del artículo se justificar la necesidad de una preparación física específica para los bailarines.

Antecedentes

En este apartado se muestra una recopilación de estudios sobre la fisiología y la condición física de diferentes modalidades de danza. De ellos se muestran los datos más significativos y con valores que permitan ser comparados entre ellos, lo cual resulta complejo pues una misma variable puede ser medida con diferentes pruebas y valoradas con distintas unidades. Los estudios se exponen según su fecha de publicación.

Novak et al.¹ fueron uno de los primeros en analizar el consumo máximo de oxígeno (VO_{2max}) en la danza. Tomaron una muestra de 8 bailarinas profesionales con edades comprendidas entre 19 y 29 años y con una media de trabajo semanal de 10 a 15 horas. Para el proceso se analizaron los gases durante una prueba progresiva de esfuerzo realizada en cinta rodante obteniendo como resultado una media de $41,5 \pm 6,7$ mililitro por minuto y kilogramo ($ml \cdot min^{-1} \cdot kg^{-1}$).

Otro estudio importante por su extensión e innovación fue el realizado por Cohen et al.² Realizado con 15 bailarines profesionales del American Ballet Theatre School de Nueva York, 7 hombres y 8 mujeres, cuyas edades estaban comprendidas entre los 20 y 30 años. Inicialmente se sometió a parte de la muestra a un test en una cinta rodante para valorar su VO_2max mediante el análisis de gases, obteniendo una media de $48,20 \pm 3,40 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para hombres y $43,73 \pm 4,32 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para las mujeres. También se recopilaron datos referentes a las cargas durante las sesiones de ballet diferenciando el trabajo por un lado en barra y por otro el de suelo. Con analizadores portátiles de gases midieron qué porcentaje de VO_2max se precisaba durante los 28 minutos de duración de los ejercicios de barra, obteniendo una media del $38,3\% \pm 4,0\%$ para hombres y $37,7\% \pm 7,7\%$ para mujeres, además se registraron otros datos como la frecuencia cardiaca media (FC) que fue de 134 ± 15 pulsaciones por minuto ($\text{p}\cdot\text{min}^{-1}$) en hombres y $117 \pm 20 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ en mujeres. A partir de este dato se estimó la frecuencia cardiaca de trabajo (FCT) de $69,3\% + 7,6\%$ para la muestra masculina y $63,4\% + 11,0\%$ para la femenina. Respecto al equivalente metabólico basal (MET) los resultados medios fueron de $5,25 \pm 0,57 \text{ MET}'s$ para los hombres y $4,86 \pm 0,96 \text{ MET}'s$ para las mujeres. La otra parte del estudio analizó el trabajo de centro y suelo, con una duración de 32 minutos sus resultados fueron los siguientes: el porcentaje de VO_2max consumido fue de $54,6\% \pm 7,0\%$ para la muestra masculina y $45,9\% \pm 9,5\%$ para la femenina; la FC media registrada fue de $153 \pm 11 \text{ p}\cdot\text{m}^{-1}$ y 137 ± 17 para hombres y mujeres respectivamente; la FCT media estimada fue de $79,5\% \pm 5,6\%$ en hombres y $74,0\% \pm 9,1\%$ en mujeres; finalmente, se registraron $7,52 \pm 1,18 \text{ MET}'s$ para hombres y $5,73 \pm 1,18 \text{ MET}'s$ para mujeres.

Poco después Schantz y Astrand⁴ llevaron a cabo un estudio con 6 bailarines y 7 bailarinas del Royal Swedish Ballet de Estocolmo. Todos los sujetos eran adultos con una edad media de 28 ± 6 años para los chicos y 25 ± 8 años para las chicas. Se realizaron dos pruebas de esfuerzo submáximo para calcular con VO_2max , una de ellas con cicloergómetro y la otra con tapiz rodante, en ambos casos se analizaron el intercambio de gases. Se obtuvo un valor de VO_2max medio de $57 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para la muestra masculina $51 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para la femenina. Distintas variables fisiológicas fueron analizadas durante las diferentes partes de 6 sesiones de ballet que consistían en ejercicios de barra, centro de intensidad moderada, centro de intensidad alta correspondiente a Allegro y finalmente una variación. Los resultados más significativos

corresponden a los de la variación ya que esta parte correspondiente a la coreografía es la que obtuvo valores más altos. El porcentaje medio de VO_2 consumido durante la variación se calculó con un analizador de gases portátil y su resultado medio fue un 80% del VO_2max para ambos sexos. La concentración media de lactato al final de la variación fue de 10 milimoles (nM).

En otro estudio de Micheli et al.⁴ se estudiaron 9 bailarinas profesionales con edades comprendidas entre los 21 y 33 años. Realizaron varios test de condición física, entre ellos, se hizo un análisis de gases durante una prueba de esfuerzo progresiva en cinta rodante, obteniéndose una media de VO_2max de $41,8 \pm 1,8 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$. También se realizaron pruebas para valorar la fuerza de las bailarinas de las que se pudieron deducir que no se apreciaba disimetría lateral en pruebas de fuerza de flexo-extensores de rodillas ni de tobillos. En cambio, se encontraron descompensaciones entre ciertos niveles de fuerza, siendo mayor en extremidades inferiores que superiores, en músculos abductores y rotadores externos que en los aductores y rotadores internos, así como en los flexores plantares mucho mayor que los dorsales.

Kuno et al.⁵ analizaron la fuerza y distintos diámetros musculares de 20 bailarinas profesionales con una edad media de $26,5 \pm 4,4$ años en comparación con los resultados de un grupo control. Salvo en grupos musculares muy solicitados en danza, como los flexores plantares, para el resto de los grupos musculares llegaron a la conclusión de que en valores absolutos no existía una gran diferencia en los resultados de ambos grupos, pero estas diferencias eran más significativas si los resultados se hacían en proporción al peso corporal. En este caso, los resultados del grupo de bailarinas eran mejores que los del grupo control.

Blanksby⁶ abre el campo de estudio analizando otra modalidad de danza, los bailes de salón. Para ello investigó a 10 parejas profesionales con edades medias de $23,2 \pm 6,3$ años los chicos y $21,8 \pm 6,0$ años las chicas. En primer lugar se sometieron a las parejas a una prueba directa de esfuerzo progresivo para analizar el intercambio gaseoso y determinar el VO_2max que fue de $52,5 \pm 5,2 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para los hombres y $42,0 \pm 4,6 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para las mujeres. En segundo lugar, se registró la FC en un simulacro de competición de dos partes de 30 minutos cada una, la primera donde se realizan bailes de salón moderno y en la segunda bailes latinos. Entre ambas partes hubo un descanso de 30 minutos. La FC media durante los bailes de salón moderno fue de $170 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ para la muestra masculina y de 173 para la femenina. Para los bailes latinos se registró una FC

media de $168 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ para hombres y $177 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ para las mujeres. En todos los casos la progresión fue ascendiendo a medida que avanzaba el tiempo. A través de esta variable calculó la FCT obteniéndose un resultado para los hombres de $86\% \pm 5\%$ para los bailes modernos y $85\% \pm 7\%$ para los latinos. En el caso de la muestra femenina fue de $88\% \pm 6\%$ para los modernos y $91\% \pm 6\%$ para los latinos. A partir de este dato se determinó indirectamente qué proporción de VO_2max se precisaba para los bailes de salón, siendo del $82,3\% \pm 8,0\%$ para los bailes modernos de los hombres y $81,9\% \pm 2,3\%$ para los latinos. En el caso de las mujeres fue de $82,8\% \pm 6,9\%$ y $85,9\% \pm 4,0\%$ para los bailes modernos y latinos respectivamente.

En la línea de los bailes de salón, Vanfraechem y Farinatti⁷ estudiaron a 6 parejas competidoras con una larga experiencia y otras 6 parejas que se iniciaban en esta danza. El consumo máximo de oxígeno fue calculado de forma indirecta monitorizando la FC durante una prueba de esfuerzo submáxima. Los resultados medios para las parejas experimentadas fue de $46,3 \pm 2,8 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ en la muestra masculina y de $34,7 \pm 3,7 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para la femenina. También se registró la FC durante 10 tipos de bailes de salón obteniendo una FC media en el grupo de experimentados de $164,06 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ en los hombres y $161 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ en las mujeres.

Koutedakis et al.⁸ valoraron la importancia del descanso, variable poco sistematizada en el trabajo físico del bailarín de clásico. Estudió una muestra de 17 bailarinas profesionales con una edad media de $27,1 \pm 1,4$ años. Para determinar las ventajas del descanso realizaron distintas pruebas de condición física antes del inicio de dicho período, justo después de 6 semanas de descanso y finalmente tras 2 meses del reinicio de la actividad. Todos los parámetros medidos, flexibilidad, porcentaje de grasa corporal, capacidad aeróbica y anaeróbica, mejoraron después del tiempo de descanso respecto a la primera evaluación. Tras 2-3 meses reiniciada la actividad la gran mayoría de las variables también presentaban nuevas mejoras en los parámetros analizados. Se realizó una prueba progresiva sobre cinta rodante que analizaba el intercambio los gases para valorar el VO_2max . Los resultados medios obtenidos fueron de $41,2 \pm 8,5 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ al final del período de trabajo; $45,2 \pm 7,1 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ al acabar el período de descanso y $48,4 \pm 6,8 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ un par de meses tras el reinicio de la actividad.

El VO_2max también fue analizado en ballet clásico por Baldari⁹ comparando los resultados con un grupo de practicantes de gimnasia rítmica y un grupo control. El cálculo se realizó mediante

una prueba directa de carácter progresivo sobre cinta rodante, tomándose muestras del intercambio gaseoso. Todas las participantes eran adolescentes con una media de edad de 14 años. Los resultados obtenidos para las bailarinas fueron $30,5 \pm 3,1 \text{ ml}\cdot\text{kg}\cdot\text{min}^{-1}$, siendo ligeramente menores que el de las gimnastas pero algo mayor que del grupo control.

Uno de los primeros estudios sobre las cargas del baile flamenco fue el realizado por Pedersen et al.¹⁰ con una muestra de 4 bailaores y 7 bailaoras profesionales de flamenco, cuya media de edad era de 28,45 años. Se calculó el VO_2max analizando el intercambio de gases en una prueba de esfuerzo progresiva sobre la cinta rodante. Obtuvieron unos valores medios de $51,63 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para los hombres y de $38,78 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para las mujeres.

Ballesta y Vera¹¹ analizaron durante 5 sesiones de danza clásica a una muestra de 7 bailarinas de $15,31 \pm 1,48$ años de edad. La FC media durante la sesión fue de $151 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$.

Oreb¹² realizó un estudio con bailarinas profesionales del Nacional Ballet Ensemble y del Nacional Folk Dance Ensemble (Croacia). La muestra fue de 30 bailarinas de clásico, con una media de $30,7 \pm 8,3$ años y 21 de Folk, con una edad media de $32,9 \pm 8,3$ años. Se obtuvieron resultados de diferentes test que valoraban la flexibilidad, fuerza y capacidad aeróbica entre otros. Todos los resultados eran mejores que los obtenidos por una población croata media del mismo intervalo de edad. Cabe destacar los valores del consumo máximo de oxígeno obtenidos, siendo de $50,22 \pm 12,6 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para el grupo de ballet y de $37,62 \pm 5,04 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para el de Folk.

Vargas¹³ en otro estudio realizado en el baile flamenco, estudió una muestra de 6 bailaores y 11 bailaoras profesionales de flamenco, con edades media de $25,36 \pm 7,41$ años para la muestra masculina y de $25,83 \pm 7,41$ para la femenina. A través de la FC de una prueba indirecta de esfuerzo determinó el VO_2max , cuya valor medio para los chicos fue de $48,05 \pm 10,45 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ y $36,99 \pm 3,17 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para las chicas. Además realizó distintas pruebas de condición física para valorar la fuerza y velocidad de los bailaores de flamenco, en todas se obtuvieron resultados bastantes inferiores a poblaciones deportivas del mismo sexo. Igualmente se valoró la flexibilidad de distintos grupos musculares no apreciándose distimetrías significativas entre ambas extremidades, pero sí acortamientos musculares en flexores plantares, cuádriceps, psoas ilíaco, y rotadores internos de caderas. A través del registro de la FC durante el baile flamenco se determinaron las cargas internas, con una FC media de $154,93 \pm 12,23 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ y una FCT media del $81,29\% \pm 7,93\%$

para la muestra masculina. En la femenina la FC media fue de $158,57 \pm 12,89 \text{ p}\cdot\text{min}^{-1}$ y la FCT media de $81,86\% \pm 6,47\%$. A través de estos parámetros se determinó el porcentaje de VO₂max consumido que fue de $71,49\% \pm 10,78\%$ para los bailarines y $72,20\% \pm 8,70\%$ para las bailarinas. Además se analizaron las cargas externas de los bailes, determinándose que en el caso de la muestra masculina, el $35,92\% \pm 6,10\%$ del tiempo se hacía una actividad suave, el $41,76\% \pm 3,88\%$ una actividad intensa y durante un $22,32\% \pm 4,58\%$ un esfuerzo extremadamente intenso. En el caso de la muestra femenina los resultados fueron de $40,51\% \pm 8,63\%$ para el tiempo dedicado al esfuerzo ligero, $38,38\% \pm 6,94\%$ para el intenso y $21,11\% \pm 8,47\%$ de tiempo realizando esfuerzo extremadamente intenso.

DISCUSIÓN

• Condición física en bailarines

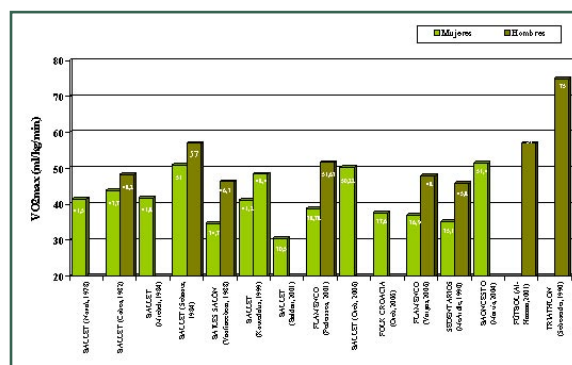
Resistencia aeróbica y consumo máximo de oxígeno

A diferencia del ámbito deportivo, los profesionales de la danza no realizan un entrenamiento independiente de la resistencia, sino que se pretende conseguir a través del trabajo técnico y coreográfico. Es por ello que la capacidad aeróbica de los bailarines no mejora simultáneamente con la condición física general¹⁴ como ocurre con la flexibilidad y la fuerza. De hecho, la mayoría de estudios realizados para valorar la capacidad aeróbica de los bailarines han tenido resultados muy bajos.

El VO₂max es el índice más usado para medir la resistencia aeróbica de un sujeto, y representa el volumen máximo de oxígeno capaz de ser utilizado por el organismo durante una actividad física cualquiera. Este valor da una referencia sobre el valor en el que el consumo de oxígeno no puede subir más y se estabiliza a pesar del aumento de la intensidad del ejercicio. Este dato proporciona una descripción cuantitativa de la capacidad del sujeto para producir la energía de forma aeróbica.^{15,16}

La forma directa de obtenerlo es usando un analizador de gases que medirá la máxima cantidad de oxígeno consumida durante una prueba de esfuerzo que normalmente tienen una intensidad progresiva de carácter submáximo. Debido a que el medidor de gases es un instrumento muy sofisticado también suele recurrirse a pruebas de esfuerzo indirectas para valorar el VO₂max. En estos test de condición física se realiza una prueba de esfuerzo registrándose una variable como puede ser la frecuencia cardiaca, el tiempo desplegado en la prueba o la distancia recorrida

ente otros. Mediante unas tablas de correspondencia ya preestablecidas se determina el valor del VO₂max correspondiente al resultado obtenido. Los valores medios de VO₂max para una población estándar son de unos $45,8 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para los chicos y de $35,1 \text{ ml}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{kg}^{-1}$ para las chicas.¹⁷



nar el bajo nivel aeróbico, es debido, a que en danza no suelen sistematizarse los períodos de descanso, por lo que no se da tiempo para que el organismo asimile las cargas de trabajo y se produzca una sobrecompensación^{16,21}, Koutedakis et al. demostraron que tras un período inusual de descanso los bailarines mejoraban sustancialmente su capacidad aeróbica.

Entre los estudios analizados algunos sí registran valores buenos de VO_2 max, por ejemplo, en Schantz y Astrand, debido quizás al uso del cicloergómetro como instrumento de valoración. En esta línea Oreb también obtiene buenos resultados para la muestra femenina de ballet clásico, no así para la de Folk. Pederssen también obtiene buenos resultados para la muestra masculina, apreciándose mucha diferencia con la femenina. Esto podría estar motivado por el reducido número de la muestra (4 sujetos masculinos) y porque 2 de esos sujetos inusualmente compaginaban el baile con un entrenamiento de carácter aeróbico.

• Fuerza

Aunque el trabajo de la fuerza si tiene una pequeña parcela en la danza, suele carecer de una sistematización apropiada. Es muy común entre los profesionales recurrir a técnicas como pilates o fendelkrais para el trabajo de la fuerza, el inconveniente es que estas técnicas no son suficientes como entrenamiento de la fuerza, ya que las cargas con las que se trabajan no son lo suficientemente intensa como para producir grandes mejoras en esta cualidad²¹. Por el contrario, sí son recomendables para una mejora de la corrección postural.

Pero a pesar de no ser usual una sistematización del entrenamiento de la fuerza en danza, en pruebas de fuerza realizada con profesionales de ballet clásico no se apreciaron disimetrías laterales en flexo-extensores de rodillas ni de tobillos. En cambio, se encontraron descompensaciones entre ciertos niveles de fuerza, siendo mayor en extremidades inferiores que superiores, en músculos abductores y rotadores externos que en los aductores y rotadores internos, así como en los flexores plantares mucho mayor que los dorsales⁴. Estas descompensaciones vienen derivadas por la técnica en deors (rotación externa de caderas) propia del ballet, agravadas por el hecho de que tienden a desarrollar mucho la flexibilidad de los aductores. Es importante reflexionar sobre la descompensación entre los flexores dorsales y plantares ya que estas pueden originar tendinitis en pie y tobillo²².

Comparando diferentes modalidades de danza se ha observado que los profesionales de danza

moderna muestran mejores resultados de fuerza que los de ballet clásico, pero ambos muestran peores resultados que deportistas de la misma edad¹⁴. En este sentido, también se ha registrado que bailaoras de flamenco obtienen mejores resultados en fuerza de flexores de tronco que bailarinas de clásica, y ambas a su vez peores que deportistas^{13,23}.

El hecho de que bailarines obtengan menores niveles de fuerza que deportistas no sólo es debido a que no realizan un entrenamiento sistematizado de la fuerza, sino que esto se ve acrecentado porque las pruebas de valoración de la fuerza son más acordes a patrones motrices familiares para deportistas y no son específicas para las distintas modalidades de danza.¹³

• Movilidad articular y flexibilidad

La movilidad articular y flexibilidad son una de las cualidades físicas más trabajadas en el ámbito de la danza, pero al igual que la resistencia y la fuerza van asociadas al aprendizaje técnico y no suelen tener una sistematización acorde a los principios de las teorías del entrenamiento. Debido a ello, y a pesar de que buenos niveles de flexibilidad están asociados normalmente a la prevención de lesiones, es significativo que un número considerable de lesiones en ballet ocurre durante ejercicios de estiramientos²⁴. Otro aspecto curioso, es que en personas sedentarias y atletas, las mujeres manifiestan mayor flexibilidad que los hombres pero en profesionales del ballet clásico ambos sexos obtienen resultados similares^{14,25}.

Comparando distintas modalidades de danza, se aprecia que las bailarinas de clásico poseen mayores niveles de extensibilidad isquiosural que las de danza española, y a su vez estas superiores a una población normal²⁶. Respecto a la flexo-extensión de tronco ocurre algo similar, las bailarinas de clásico obtienen mejores niveles que bailarinas de folk¹² y danza española²⁶, y estas a su vez mayores que una población normal. Igualmente también las bailarinas manifiestan mayor grado de movilidad en la abducción y rotación externa de caderas que las no bailarinas⁴.

Pero las adaptaciones de la flexibilidad al baile no son siempre positivas, en el baile flamenco aprecia acortamientos musculares entre sus practicantes, principalmente de los flexores plantares, cuádriceps, psoas ilíaco, y rotadores internos de cadera, provocados por la altura del tacón de baile y porque los rangos de desplazamiento del zapateado son muy cortos¹³.

• Análisis de las cargas internas en la danza

El análisis de las cargas internas hacen referencia a los parámetros que determinan las exigencias fisiológicas de esfuerzo de una determinada actividad física²⁷. Su registro se realiza de forma directa durante el ejercicio con instrumentos como frecuencímetros o analizadores de gases entre otros, aunque algunos también se pueden determinar indirectamente a través de cálculos internos. Los indicadores que determinan las cargas internas nos permitirá cuantificar la cantidad y tipo de esfuerzo que precisa una actividad, así como compararlas con las intensidades de ejercicios extremadamente diferentes.

Frecuencia cardiaca

Estudios realizados sobre la FC en distintas danzas, demuestran que el trabajo cardiovascular es bastante considerable y totalmente equiparable al que realizan modalidades deportivas de élite^{28,29}. En este sentido, cualquier actividad física cuya FC media supera los 150 p·min⁻¹ se puede considerar como extremadamente dura³⁰. En la Fig. 2 vemos que salvo los ejercicios en barra y centro del clásico^{2,11} todos los estudios muestran altos registros de FC. Los valores más altos corresponden a los Bailes de Salón⁶, aunque puede ser debido a que en este estudio se simulaba una competición con una duración de 30 minutos, tiempo que sobrepasa la media de los otros trabajos. Podemos apreciar que estas altas demandas de esfuerzo cardiovascular no están acorde ni con la capacidad aeróbica de los bailarines ni con la práctica ausencia de entrenamiento aeróbico. Pensamos que una actividad física que exige un nivel cardiovascular tan considerable debería de reforzarse con un entrenamiento aeróbico que mejore la eficiencia del organismo durante el baile.

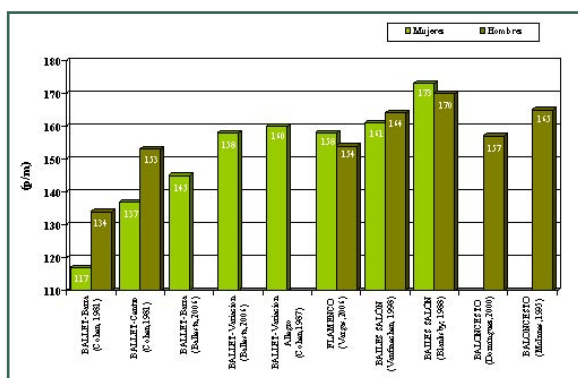


Fig. 2: FC en distintas modalidades de danza y deportes acíclicos

Frecuencia cardiaca de trabajo

La FCT es la proporción que en determinado momento se tiene de la FC respecto a la frecuencia cardiaca máxima que es capaz de desarrollar el individuo¹³. Nos da una referencia menos relativa que la FC ya que reduce las variaciones debida a la edad y el sexo. Si observamos la Fig. 3 ocurre algo similar al apartado anterior, salvo para los ejercicios de barra de clásico, en el resto se obtienen resultados bastante intensos, similares a las FCT de deportes acíclicos de alto nivel^{29,31,32}. Además se aprecia que tienden a equilibrarse los resultados de ambos sexos.

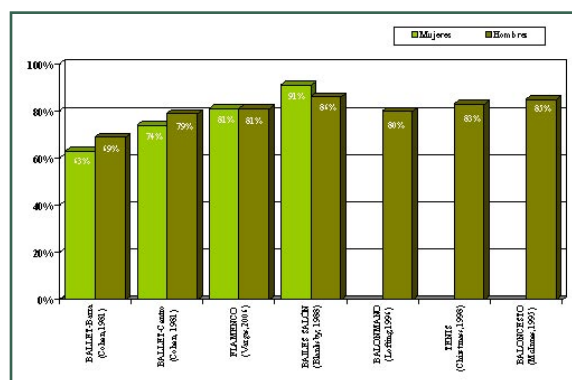


Fig. 3: FCT en distintas modalidades de danza y deportes acíclicos

Consumo de oxígeno durante la danza

Para valorar la capacidad cardiovascular en la danza también se ha recurrido al oxígeno utilizado durante la danza, expresado como el tanto por ciento de VO₂max consumido. Como puede apreciarse en la gráfica 4, ocurre como en los apartados anteriores, las demandas de oxígeno para practicar danza son similares a las que se precisa para realizar deportes acíclicos de alto nivel.^{33,34,35}

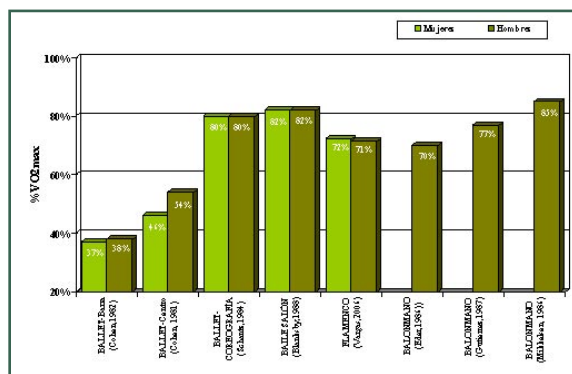


Fig. 4: Consumo de oxígeno en distintas modalidades de danza y deportes acíclicos

Equivalente metabólico basal

El gasto energético durante una actividad puede ser valorado también a partir del equivalente metabólico basal o MET, que se define como la cantidad mínima necesaria de oxígeno para satisfacer las funciones metabólicas del organismo y equivale a $3,5 \text{ ml}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$. Al igual que en las variables anteriores, los valores son bastante altos y similares a los obtenidos en deportes de carácter acíclico³⁶.

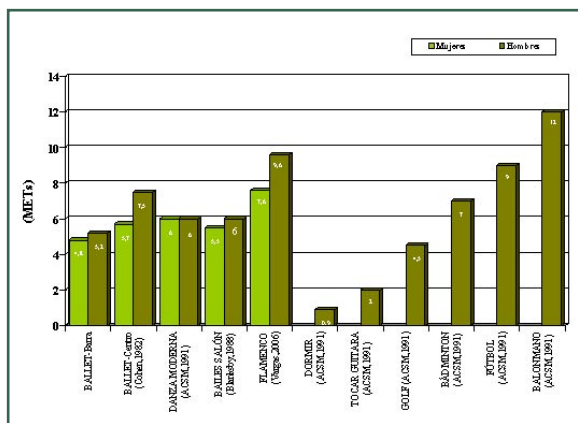


Fig. 5: Equivalente metabólico basal en distintas modalidades de danza, actividades variadas y deportes acíclicos

Análisis de las cargas externas en la danza

El estudio de las cargas externas en una actividad física son cuantificable a través de la observación y se realizan mediante un registro directo in situ o bien mediante grabaciones de video²⁷. Son parámetros propios para cada deporte o actividad y hacen referencia a los kilómetros recorridos, tiempos en los que se mantienen diferentes intensidades de carreras o velocidad que alcanza un balón entre otros. Al igual que las cargas internas, estos datos dan también una referencia sobre el esfuerzo que precisa un ejercicio. En el ámbito de la danza hay muy pocos estudios, hasta donde tenemos conocimiento sólo tenemos constancia de una investigación realizada en el baile flamenco¹³. En el se cuantificaba el tiempo que durante un baile se zapateaba a velocidad lenta, rápida y excesivamente rápida. En la gráfica 6 se aprecia que los tiempos que se dedican a estas velocidades son similares en ambos sexos y similares a los tiempos en los que los jugadores de baloncesto corren despacio, rápido y muy rápido. Una vez más se aprecia la similitud de esfuerzo entre la danza y deportes de carácter acíclico de alto nivel.

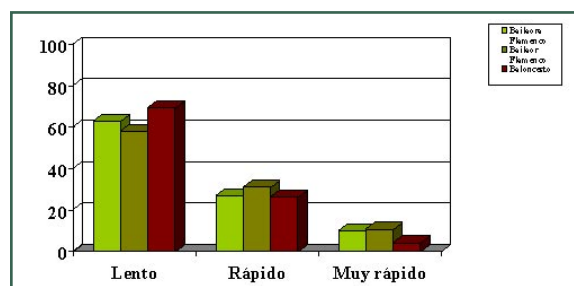


Fig. 6: Análisis de las cargas externas en el baile flamenco y baloncesto

Conclusiones

En la danza la preparación física siempre ha estado subordinada a la preparación técnica. Pensamos que el entrenamiento de la condición física del bailarín debe tener presencia por sí misma, sin que ello suponga un detrimento del trabajo técnico. Más bien todo lo contrario porque optimizaría el tiempo de trabajo, disminuyendo el esfuerzo desarrollado durante los ensayos y actuaciones. Esto a su vez reduciría las horas de trabajo, ya que al estar más sistematizado se conseguirían objetivos en menos tiempo. Y también ayudaría a reducir y prevenir lesiones, mejorando con ello la calidad de vida personal y profesional de los bailarines.

A lo largo del artículo ha quedado justificado que las demandas de esfuerzo de las distintas modalidades de danza son equiparables a las de deportes de alto nivel, por lo que la preparación física en la danza es una necesidad imperiosa. Pero es muy importante que este entrenamiento esté siempre acorde a la modalidad de danza, paralelo a sus exigencias técnicas, ni subordinado como hasta ahora ni tampoco en disonancia con ella. Por ejemplo, para el trabajo aeróbico no es aconsejable recurrir a la carrera, ya que el patrón que exige no tiene correlación ninguna con la danza y su mejora cardiovascular podría acarrear lesiones por sobrecargas y contracturas. En este sentido algunos estudios aconsejan la natación ya que se ha apreciado que bailarines que han estado nadando para rehabilitar alguna lesión mejoraron su capacidad aeróbica¹⁴. Pero esta actividad tampoco sería muy aconsejable porque al entrenarse en un medio con una gravedad distinta, el desarrollo muscular de la natación no es igual que el de la danza y esto podría implicar nuevas lesiones. En cambio el trabajo de larga duración con bicicleta, máquinas elípticas o patines no tendría las contraindicaciones de la carrera o la natación. El inconveniente es que estos patrones motrices no tienen nada que ver con los de la danza, por eso nuestra propuesta es que se recurra a la propia danza para el tra-

bajo aeróbico. Para entrenar su resistencia aeróbica se debería determinar para cada individuo en qué intervalo de FC debería bailar y durante qué tiempo. Con la ayuda de un pulsómetro se marcaría la FC umbral o mínima y la FC límite o máxima, y con este instrumento se controlaría la intensidad de baile al igual que los deportistas hacen con la carrera o la bicicleta.

Para el entrenamiento de la fuerza se debe tender a usar gestos técnicos propios de cada danza³⁷, bien trabajando con bandas, gomas elásticas o pesas, según sea la naturaleza del movimiento. En función del tipo de fuerza que se quiera desarrollar y ciclos de entrenamientos programados, se variarán las repeticiones, series e intensidades de la goma o pesas. Para favorecer la transferencia se puede realizar las sesiones de fuerza antes que la de los ensayos¹⁶. Es muy importante que se minimicen los desequilibrios musculares entre músculos agonistas-antagonistas, y entre mismos músculos de ambos hemisferios, ya que estas descompensaciones junto a bajos niveles de fuerza son causa de lesiones¹⁴.

Respecto a la flexibilidad y movilidad articular, a pesar de ser la condición física más presente en la danza tampoco suele ser entrenada de forma sistemática sino que básicamente se desarrolla de forma activa ó pasiva. La primera simplemente con la repetición de las técnicas propias de la danza, principalmente en el clásico y contemporáneo, con el riesgo de adoptar posiciones que sobrepasen los límites articulares sobre todo a nivel vertebral. La forma pasiva se suele desarrollar manteniendo posiciones de gran amplitud articular durante un determinado período de tiempo, con el riesgo de provocar lesiones por la inestabilidad que produce un exceso de movilidad en la articulación. Para evitar estas situaciones de riesgo sería recomendable recurrir a ejercicios de estiramientos combinados con ejercicios de fuerza como son las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva, o stretching bien con el método de Sölveborn o Linköping^{16,21}. Es importante que periódicamente se realicen entrenamientos de flexibilidad y movilidad articulares dirigidos a aquellos grupos musculares que manifiestan acortamientos o bien desequilibrios entre agonistas-antagonistas así como entre mismos músculos del otro hemisferio.

Al igual que a la fisioterapia se le va concediendo poco a poco un lugar en la danza, las ciencias de la actividad física y el deporte así como sus profesionales, deberían gozar de la misma oportunidad. En primer lugar porque son los únicos profesionales con formación para programar un entrenamiento que sistematice la preparación física de los bailarines. En segundo porque tras una lesión diagnosticada y curada por el facultativo

médico, así como rehabilitada por el fisioterapeuta, es tiempo del rehabilitador físico que se encargará de poner a punto todas las estructuras anatómicas y capacidades fisiológicas para hacer frente a una actividad física de alto nivel como es la danza. Y en tercer lugar, porque con una buena condición física se evitarían muchas de las lesiones que padecen los bailarines.

Referencias bibliográficas

1. Novak LP, Magill LA, Schutte JE (1978). Maximal oxygen intake and body composition of female dancers. *Eur J Appl Physiol*, 39, 277-282
2. Cohen JL, Segal KR, Witriol I, McArdle WD (1982). Cardio-respiratory responses to ballet exercise and the VO_2 max of elite ballet dancers. *Med Sci Sports Exerc*, 14 (3), 212-217
3. Schantz PG, Astrand PO (1984). Physiological characteristics of classical ballet. *Medicine and science in sports and exercise*, 5 (16), 472-476
4. Micheli LJ, Gillespie WJ, Walascek A (1984). Physiologic profiles of female professional ballerinas. *Clinics in Sports Medicine*, 1(3), 199-209
5. Kuno M, Fukunaga T, Hirano Y, Miyashita M (1996). Anthropometric variables and muscle properties of Japanese female ballet dancers. *Int. J. Sports Med*, 2(18), 100-105
6. Blanksby BA (1988). Heart rate and estimated energy expenditure during ballroom dancing. *Brit J Sports Med*, 2(22), 57-60
7. Vanfraeche J, Farinatti P (1988). Cardiorespiratory values in dancers. En: Macara A. *Continents in Movement. Proceedings of the International Conference. New trends in dance teaching*. Oeiras (Portugal): M.H. Edições, 328-331
8. Koutedakis Y, Myszkewycz L, Soulas D, Papapostolou V, Sullivan I, Sharp NCC (1999). The effects of rest and subsequent training on selected physiological parameters in professional female classical dancers. *Int J Sports Med*, 20, 379-383
9. Baldari C, Guidetti L (2001). VO_2 max ventilatory and anaerobic thresholds in rhythmic gymnasts and young female dancers. *J Sports Med Phys Fitness*, 41, 177-182
10. Pedersen EM, Wilmerding VM, Kuhn BT, Enciñas-Sandoval E (2001). Energy requirements of the American professional flamenco dancer. *Medical Problems of Performing Artists*, 2(16), 47-52
11. Ballesta C, Vera MD (2006). Análisis de la estructura y la intensidad de la sesión de Danza Clásica a través de la recogida de la frecuencia cardíaca. *Revista Danzararte*, 3 (1), 28-31
12. Oreb G, Ruzic L, Matkovic B, Misigol-Durakovic M, Vlasic J, Ciliga D (2006). Physical fitness, menstrual cycle disorders and smoking habit in Croatian National Ballet and National Folk Dance Ensembles. *Coll Antropol*, 2, 279-283
13. Vargas A (2006). *El baile flamenco: estudio descriptivo, biomecánico y condición física*. Cádiz, Tesis Doctoral, Universidad de Cádiz
14. Koutedakis Y, Jamurtas A (2004). The dancer as a Performing Athlete. Physiological Considerations. *Sports Med*, 34 (10), 651-661
15. Lucía A. (1992) El consumo máximo de oxígeno. *Atletismo español*, 443, 56-58
16. García JM, Navarro M, Ruiz JA (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones*. Madrid, Gymnos

17. McArdle WD, Match FI, Match VL (1990). *Fisiología del ejercicio. Energía, nutrición y rendimiento humano*. Madrid, Alianza
18. Al-Hazzaa HM, Almuzaini KS, Al-Refae SA, Sulaiman MA, Daftardar MY, Al-Ghamedi A, Al-Khuraiji KN (2001). Aerobic and anaerobic power characteristics of Saudi elite soccer players. *J Sports Med Phys Fitness*, 41(1), 54-61
19. Martín MC, Ruiz MC, García J, Alvero JR (2004). Estudio funcional del equipo de baloncesto de la universidad de Málaga. Valoración de la pretemporada. *Actas III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. Cáceres, Universidad de Extremadura
20. Schneider DA, Lacroix KA, Atkinson GR, Troped PJ, Pollack J (1990). Ventilatory threshold and maximal oxygen uptake during cycling and running in triathletes. *Med Science Sports and Exercise*, 22(2), 257-264
21. Sánchez D (2005). *Ultimate personal trainer. Valoración, prescripción y diseño de programas*. Madrid, Mega-fitness
22. Leliere J (1987). *Patología del pie*. Barcelona, Masson
23. Calvo JB, Alonso A, Pasadolos A, Gómez-Pellico L (1998). Flamenco Dancing. Biomechanical Analysis and Injuries Prevention. En: Macara A. *Continents in Movement. Proceedings of the International Conference. New trends in dance teaching*. Oeiras (Portugal), M.H. Edições: 279-285
24. Askling C, Luna H, Saartok T, et al. (2002). Self-reported hamstring injuries in student dancers. *Scan J Med Sci Sports*, 12 (4), 230-235.
25. Hamilton WG, Hamilton LH, Marshall P, et al. (1992). A profile of the musculoskeletal characteristics of the elite professional ballet dancers. *Am J Sports Med*, 20 (3), 267-273.
26. Lozano SG (2007). *Estudio sagital del raquis en bailarinas de danza clásica y danza española*. Murcia, Tesis Doctoral, Universidad de Murcia.
27. Cárdenas D (1996). Necesidades del jugador de baloncesto en cuanto a preparación física. Características y aplicación de la estructura de bloques a los deportes de equipo. Límites de la concentración del entrenamiento. *Actas de I Jornadas sobre la preparación física en deportes de equipo*. Málaga, IAD.
28. Domínguez R, Mena P, Encinas MJ (2000): La frecuencia cardiaca como medio de control del entrenamiento en un equipo profesional de baloncesto. En: *I Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. Cáceres, Universidad de Extremadura, 35-40.
29. McInnes SE, Carlson JS, Jones CJ, McKenna MJ (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *J Sports Sci*, 13, 387-397.
30. Astrand PO, Rodahl K (1992). *Fisiología del trabajo físico: Bases fisiológicas del ejercicio*. (3ª ed) Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
31. Loftin M, Anderson P, Lytton L, Pittman P, Warren B (1996). Heart rate response during handball singles match-play and selected physical fitness components of experienced male handball players. *J Sports Med Phys Fitness*, 36(2), 95-99
32. Christmass MA, Richmond SE, Cable NT, Arthur PG, Hartmann PE (1998). Exercise intensity and metabolic response in singles tennis. *J Sports Sci*, 16 (8), 737-747
33. Eder K, Haralambie G (1986). Límites fisiológicos de rendimiento e seu significado práctico para o jogador de andebol. *Setemetros*, 21, 9-13
34. Gutierrez JA (1987). Perfil fisiológico del jugador de balonmano de alto rendimiento. *Apunts*, 93 (24), 163-166
35. Mikkelsen F, Olesen N (1986). *Estudio fisiológico del balonmano*. Madrid, INEF.
36. American College of Sports Medicine (1991). *Guidelines for Graded Exercises Prescription*. Filadelfia, Lea & Febiger.
37. Franklin E (2006). *Danza. Acondicionamiento físico*. Barcelona, Paidotribo.



El Estreno del Amor Brujo en la Prensa Gaditana de 1933

Reviews of the "El Amor Brujo" premiere in 1933 Cádiz press

Eva Pérez Mesa

Centro de Investigación Flamenco Telethusa, Cádiz.

Resumen

El Amor Brujo del gaditano Manuel de Falla ha sido y sigue siendo una de las obras dancísticas más versionadas, pero fue en el Teatro Falla de Cádiz en 1933 y de manos de la Argentinita y su Compañía de Bailes Españoles, cuando se representó por primera vez de forma completa. Con este artículo se pretende recopilar lo que supuso el estreno en Cádiz, a través de la prensa de la época sobre dicho evento y la figura de la Argentinita.

Palabras Claves

El Amor Brujo · Manuel de Falla · La Argentinita · Cádiz · Estreno

Abstract

El Amor Brujo of the composer Manuel de Falla was and remains one of the most dance versions. The complete premiere was in Falla Theatre from Cadiz in 1933 and held by Argentinita and her Spanish Dance Company. This article aims to collect information about the event and the figure of Argentinita through the press of the time.

Key words

El Amor Brujo · Manuel de Falla · La Argentinita · Cádiz · Premiere

Introducción

El Amor Brujo, se estrenaba el 15 de abril de 1915 en el Teatro Lara de Madrid. Manuel de Falla compuso la obra musical El Amor Brujo, sobre una argumento original de Gregorio Martínez Sierra¹. Esta obra supondrá una nueva época para la historia del baile andaluz y flamenco, como señala Navarro², que dará lugar al inicio de lo conocido como el ballet flamenco. La prensa gaditana de los días 8, 9, 10 y 11 de junio de 1933 se hizo eco de la importante función que tendría lugar en el Gran Teatro Falla de la ciudad en esas fechas. Nada menos que la representación del poema lírico bailable como definía la prensa de la época a la obra del famoso compositor gaditano Manuel de Falla.

Antecedentes y revisión

La versión dancística de El Amor Brujo ha sido y sigue siendo una de las obras más versionadas; pero la representación de Cádiz en 1933 presenta dos aspectos que la hacen diferente a las anteriores: en primer lugar, la categoría de la artista que la lleva escena, la reconocida bailaora Encarna López, la Argentinita, que como señala Navarro³, disponía de una forma de bailar y concebir el espectáculo diferente de las anteriores versiones, y su Compañía de Bailes Españoles; y en segundo lugar, el hecho de que sea la primera vez que se representa una versión completa de la obra de Falla; hasta ahora hemos visto diversas partes del mencionado poema músico bailable, pero hasta el presente no se ha puesto en escena completo⁴.



Fig.1: Imagen de la portada del folleto original del estreno de El Amor Brujo en Cádiz (1933)

Críticas positivas y muy favorecedoras son las que se aprecian en la prensa de la época. Así El Diario de Cádiz en la edición de la mañana del día 11 de junio nos describía el baile interpretativo de la Argentinita⁵ *tan valioso como la obra misma; era tal la plasticidad del conjunto que en cada instante ofrecía a la vista una armonía semejante a la de la propia música; y tan perfectamente lograda, que podría dudarse si era la be-*

Ilísimas polifonías orquestales la que se desarrollaba en formas, gestos y luces sobre el escenario o de estas formas, gestos y luces se desprendía el ambiente musical para completarse mutuamente en una forma integral de arte. Con esto queda dicho que el gesto exacto -siempre estilizado en el sentido del más puro andalucismo cañí- traducida en cada momento el pasaje sonoro, y la riqueza de ritmos manejados con tan sublime arte por Falla, se desplegaba en una insospechada y magnífica coreografía.



Fig.2: Imagen del interior del folleto original del estreno de El Amor Brujo en Cádiz (1933)

Pese a todo, Cádiz, suponía un público muy complejo, por lo entendido de sus gentes y la importancia del flamenco en esta zona de la baja Andalucía. Como se recoge en esta entrevista realizada a Rafael Ortega en la revista Nuevo Mundo en 1933, en la que el bailar recoge sus miedos al fracaso de la representación de El Amor Brujo en Cádiz⁶: Yo tuve un sueño malo la noche ante der estreno. ¡Muy malísimo mi sueño, palabra! Por las calles blanquitas de "la taza de plata" me arrastraban gitanos furiosísimos. ¿qué cosa me dirían que daban compasión! A la cabeza de ellos iba Espeleta este gran cantaor que ahora está con nosotros... "Rafaé, malange, que en er mundo entero se pué bailá como se quiera, pero en Cadi no." Eso, eso me desían, y yo ya estaba muerto"(...) " se puede triunfar donde se quiera pero ir a Cádiz a mostrar el triunfo o a refrendarlo representa el mayor de los peligros. Ir a Cádiz así, con los aplausos frescos del Teatro de los Campos Elíseos de París, como fue Encarna..., se expone uno a que le digan: "¡Olé, viva Fransia, mi arma!" Pero no lo dijeron. Jalea constante, aplausos cerrados, entusiasmos... "¡Así, así se baila!"(...) "Yo creí que la primera noche de Cadi salíamo toos viejos der teatro. ¡Y fue un escándalo de ersito! De las calles de Cadi salí yo, Rafaé, hecho to un hombre. Vaya, Rafaé, me dije, pué estar contento. Este fue er finá de mi pasión y el principio de mi triunfo.

Triunfo del que se hacía también eco la prensa en los días posteriores a la representación. Así La Información⁷ en su página número 2 del 11 de junio, agradece a la artista (...) el haber sabido devolver a España - y a Andalucía especialmente - el sentido y tradición de su arte hondo, puro y auténtico de ese arte español que andaba como huérfano y desamparado por tablados escondidos como dolido en su orgullo, lleno de heridas injustas. En dicho periódico se presenta a la Argentinita como la bailaora que ha conseguido resucitar el baile flamenco La Argentinita ha restituido de un golpe con su fervor y su arte, magistralmente lo que pertenecía a España y sin embargo, en España iba apagándose como débil luz. (...) De esta manera personalísima, distinta en los procedimientos y en el concepto de cuantos intentos se han hecho con un afán análogo, La Argentinita ha conseguido obtener en Cádiz -precisamente por ser el público más difícil y entendido - un rotundo éxito con El Amor Brujo. (...) Nosotros sabemos ya de los éxitos de la Argentinita, especialmente en París, con el arte español. El arte español del Falla de El Amor Brujo nadie lo ha llevado allí en su verdadero sentido y nosotros la pedimos que lo lleve. Porque Cádiz, tan difícil de engañar, ha dado su fallo y su fallo ha sido aplaudir incansablemente y desgarrarse en vítores de júbilo toda la noche.

El Diario de Cádiz, en portada, de su edición de mañana del día 11 de junio⁵, también recoge el éxito de la representación en el Gran Teatro gaditano, El reconocimiento de Cádiz a la magnífica embajada artística anoche la primicia de una de las más bellas producciones de su preclaro hijo Manuel de Falla, tuvo adecuada expresión en la concurrencia numerosísima y entusiasta que presenció el festival artístico. El público gaditano acogió la sin par producción de Falla con la comprensión y la cordialidad propias de quien recibe algo que no es al fin sino un trasunto de su propio espíritu, manifestación estética y nutrida con savia de nuestra raza y asequible por milagro del genio a todos, por encima de la técnica, de gustos y de todo prejuicio. (...) El aplauso emocionado y delirante, ovación cerrada durante varios minutos, que coronó la maravillosa interpretación de El Amor Brujo deja bien patente la sensibilidad del público gaditano y sobre todo, el acierto de nuestro gran maestro que en esta partitura trazó un poema donde el alma de Andalucía encuentra ecos de imposible superación. La presentación en Cádiz de El Amor Brujo, supuso para la Argentinita la confirmación de su madurez artística llegando a alcanzar su más alto nivel como bailaora y coreógrafa³.

Aunque la representación de El Amor Brujo en Cádiz en un principio se concibió como un homenaje a su autor, Manuel de Falla, coincidió

con la visita de buques de la Armada Francesa, por lo que se llevó a cabo una función de gala extraordinaria y como ,cabía de esperar ante un espectáculo de tal magnitud asistieron numerosas autoridades, como recoge la prensa local⁵: *En el palco del Ayuntamiento estuvieron el almirante Dubois y sus ayudantes con los cuales se hallaban el alcalde don Manuel de la Pinta, Don Manuel Pérez Martín y otros regidores. Junto a ellos otras personalidades como Ugarte, Orgañón, el autor de las decoraciones Fontanals, el redactor del "Heraldo de Madrid" Pérez Ferrero y, sobre todo, la presencia del laureado poeta Federico García Lorca, admirador de Falla a quien conocía desde 1919 y con el que mantiene una amistad profunda y sincera, y amigo íntimo de la Argentinita y de su pareja, Ignacio Sánchez Mejía. De hecho, fueron el citado poeta junto a Edgar Neville e Ignacio Sánchez Mejía quienes la asesoraron en temas e ideas, emprendiendo así la formación de su compañía propia con nuevos ballets, que ella misma dirige coreográficamente, culminando esta renovación con la creación de su versión de *El Amor Brujo*⁶, con la que se presentó en Cádiz. La relación del poeta y la bailaora es más profunda que una simple colaboración. Encarna López, La Argentinita será considerada por muchos autores como la musa de la Generación de 27⁹ y por otros, como componente de la llamada Generación del 27 del Baile, por su impronta al reformar el mundo de las artes escénicas al igual que otros hicieron con las letras y las artes plásticas¹⁰.*

El periódico gaditano La Información del 10 de junio¹¹ consiguió recoger en una entrevista la impresión de García Lorca acerca de la representación de *El Amor Brujo*, por parte de su comadre, La Argentinita: *Concurren todas las circunstancias apetecibles para lograr que estas representaciones sean una cosa de excepción, un espectáculo de recuerdo inolvidable. Creo que va a ser la primera vez que esa joya musical que es "El Amor Brujo", logre su expresión auténtica.*

La Argentinita se rodea de grandes celebridades en el mundo del baile para su versión de *El Amor Brujo*. Junto a su hermana Pilar López, que hace su debut sobre las tablas del Gran Teatro gaditano, la acompañan esa noche Antonio de Triana, como Carmelo y tres viejas glorias del flamenco en los papeles de "gitanas viejas" representados por Juana Vargas La Macarrona, Magdalena Seda La Malena y Fernanda Antúnez; además del bailaor sevillano Rafael Ortega Monje, al que Lorca definía¹² como *un gitano de sangre real*, al que nadie igualaba en el arte de mover las manos, en el papel de El Espectro. A todos ellos se refería García Lorca en la entrevista a La Información¹¹, cuando señalaba: *La Argentinita, que tiene suficientemente probada su calidad de bailarina*

magistral, se ha superado en esta obra, elevándose hasta el plano de la perfección absoluta. Ha asimilado todo el espíritu de la obra de Falla y ha acertado a darle su ritmo más exacto. Exactitud es la expresión que mejor define la labor de la Argentinita. Unidos al suyo, aparecen, además, una serie de nombres que constituyen, por sí solos, una garantía para el más exigente y que en esta ocasión, van a verse por primera vez adscritos a una empresa de alto vuelo. Lo que Pilar López y los demás grandes valores del baile que ha reunido La Argentinita (Malena, Macarrona, Almendro, Triana, etc.) han conseguido, no es fácil de expresar con palabras. Hay que verlos bailar y sentir en la carne y en el alma el hechizo de una labor que es constante creación maravillosa.



Fig.3: Fotografía del estreno publicada⁵ en el Diario de Cádiz del 11 de junio de 1933

Conclusiones

El estreno de *El Amor Brujo* en 1933 supuso una gran noche para el baile y el canto y, sobre todo, para la ciudad de Cádiz que disfrutó con el alma de Falla puesta en su música, y los brazos de una bailaora, la musa del baile¹³, como la definían los Álvarez Quintero, que deslumbró con el ritmo del mundo en su baile.

Referencias bibliográficas

1. Diario de Cádiz (1933). El Amor Brujo I. *Diario de Cádiz. Edición de la mañana*. Nº 30.160, pp 1, Viernes 9 de junio de 1933
 2. Navarro JL (2002). *De Telethusa a la Macarrona. Bailes andaluces y flamencos*. Sevilla, Portada
 3. Navarro JL (2003). *El ballet flamenco*. Sevilla, Portada
 4. La Información (1933). "El Amor Brujo" en el "Gran Teatro Falla". *La Información. Edición de la mañana*. Nº 21.079, Jueves 8 Junio de 1933
 5. Diario de Cádiz (1933). El Amor Brujo III. *Diario de Cádiz. Edición de la mañana*. Nº 30.162, pp 1, Viernes 11 de junio de 1933
 6. Pérez M (1933). Mi triunfo han sido dos cosas: mi baile y Encarna la Argentinita. *Revista Nuevo Mundo*. Consultada el 10 de octubre de 2008, http://www.flamenco-world.com/artists/rafael_ortega/erafaelorteg24042007.htm
 7. Garrachón A (1933). Eo el Gran Teatro Falla. *La Información*. Nº 21.082, pp 3, Viernes 11 de junio de 1933
 8. Blas J, Ríos M (1990). *Diccionario Enciclopédico Ilustrado Flamenco*. (2 ed). Madrid, Cinterco
 9. Sedeño AM (2008). La generación del 27 y la música: el flamenco. *Revista de Sinfonía Virtual*, 7. Consultada el 25 de octubre de 2008, http://www.sinfoniavirtual.com/revista/007/generacion_27_y_musica_flamenco.php
 10. Esflamenco.com: *Argentinita*. Consultada el 1 de octubre de 2008, <http://www.esflamenco.com/bio/es10460.html>
 11. Garrachón A (1933). Frente a un gran poeta. *La Información*. Nº 21.081, pp 5, Jueves 10 de junio de 1933.
 12. García Lorca F (1980). *Obras Completas. Volumen I*. Madrid, Aguilar
 13. Repiso F. La Argentinita, "pluma en el aire, voz penetrante" y "musa del baile". Consultada el 20 de octubre de 2008, http://www.cosasdeandalucia.com/web/index.php?option=com_content&task=view&id=290&Itemid=48
-
-



Danza Educativa. Creación Coreográfica: Cómo y Por Qué

Dance education. Choreographic creation: how and why.

Dra. Ana Macara de Oliveira

Facultad de Motricidad Humana. Universidad Técnica de Lisboa, Portugal.

Sebastián G. Lozano

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio (UCAM), Murcia, España.

Resumen

La danza es un recurso muy importante en las etapas educativas por su enorme influencia en el desarrollo de la creatividad, bien sea como actividad individual o colectiva. Las situaciones en el aula se deben orientar para que originen respuestas creativas, para ello se exponen 5 pasos a seguir: crear, relacionar, observar, bailar e imaginar. Se plantea una metodología basada en 4 fases: desarrollo de la concienciación, la exploración y el descubrimiento; interiorización y la aplicación de los instrumentos para la expresión; selección y desarrollo de las ideas para promover la comunicación; y finalmente la autoiniciativa y el refinamiento de los gestos.

Palabras Claves

Danza educativa · Creatividad · Educación · Respuesta motriz.

Abstract

Dancing is a very important tool in education because it has a great influence on the development of individual or collective creativity. The situations in class must be focused on creative responses in 5 steps: create, connect, observe, dance and imagine. A methodology based on 4 phases is raised: development of awareness, exploration and discovery; internalization and application of tools for expression; selection and development of ideas to promote communication; and finally the auto-initiative and refinement of gestures.

Key words

Dance education · Creativity · Education · Performance.

Introducción

La Danza ha sido presentada por diversos autores como una de las formas de expresión artística más inminentes al ser humano. El movimiento, siempre presente en la vida, puede por vía de una

construcción sensorio-cognitiva, transformar de forma importante la relación consigo mismo, con los otros y con el mundo. Por eso su importancia en los currículos educativos y en programas para la comunidad. La Danza como educación ha nacido de las teorías filosóficas sobre la necesidad del movimiento expresivo en el desarrollo infantil. Asistimos en inicio del siglo al surgimiento de la gimnasia y los movimientos libres y naturales de Isadora Duncan y de Dalcroze y al Expresionismo de Mary Wigman. Entre muchas otras calidades, la danza es un excelente medio de responder a las necesidades lúdicas y promover las capacidades creativas del niño. La danza-educación presentada por diversos autores, tiene orígenes anglo-sajones fundamentada principalmente en los principios de Laban¹ y de corrientes francófonas muy ligadas a la expresión corporal^{2,3,4,5,6,7}.

Antecedentes

Presentamos algunos estudios que nos trasladaron al desarrollo de sesiones de danza con niños, con una perspectiva creativa, lúdica y artística. Para ello debemos empezar preguntándonos ¿cual es el significado de la danza para niños de diferentes medios socio-culturales?. En un estudio portugués⁸ realizado con alumnos/as de 7 y 8 años de edad, se comparó los de origen africano o gitano con los oriundos de Portugal, se apreció que la relación con la danza es completamente diferente. Para los niños los primeros, la danza era parte de su vida y representa algo que es practicado por ellos mismo, por amigos y familiares. En cambio para los niños de origen portugués la danza era practicada por profesionales de la escena (bailarines, cantores, etc.) o por personajes fantaseados y/o de diferentes etnias.

En otro estudio que comparaba niños portugueses y finlandeses⁹, las diferencias encontradas fueron menos evidentes, coincidiendo en ambos

casos la danza más representada era el ballet. Otro dato importante es que los bailes de salón tienen una expresión significativa en Finlandia, en contra de lo que ocurre en Portugal, por lo que se puede deducir que en este entorno se ha perdido el hábito de bailar en familia y en un contexto próximo o popular.

En este sentido, han sido también estudiadas las respuestas motrices de niñas entre 6-7 años daban de forma espontánea ante diferentes tipos de música¹⁰, centrados en géneros de música menos conocidos. Las conclusiones obtenidas fueron que en la mayoría de las niñas, ante música clásica (vals), música oriental y folk manifiestan patrones motrices de danza asociados a rotaciones o giros. En cambio, ante música africana y música rock, el patrón reproducido estaban vinculados a gestos de saltos.

Estado actual del tema

El por qué de la danza en la educación ha sido justificado por diferentes autores que indican la importancia de la danza en el desarrollo de la creatividad. La creación de danzas puede ser una actividad individual o colectiva de gran valor educativo. Existen también estudios que han mostrado el interés de diversos grupos de jóvenes por diferentes tipos de actividades relacionadas con la danza y por la creación de danzas⁵.

Pero la principal pregunta es ¿cómo desarrollar este proceso educativo de la danza?. Se debe partir de la premisa de que todos los estudios al respecto y tomando el desarrollo de la creatividad como principal premisa, será el proceso el enfoque principal de todo el trabajo. En este sentido no se debe olvidar que el objetivo principal será el proceso de exploración del movimiento, el cual primará siempre antes que el resultado.

En la sesión de danza hay que presentar situaciones que posibiliten diferentes tipos de acciones fundamentales, para ello se exponen 5 pasos a seguir:

1. **Crear.** El proceso creativo es emergente y los niños necesitan oportunidades para responder creativamente y con flexibilidad a situaciones problema. Así se desarrolla el pensamiento divergente.
2. **Relacionar.** Las relaciones en Danza son muy importantes, a nivel de materiales, colegas, como también profesores y el propio público. Tiene así también un fuerte componente socializador.
3. **Observar.** En la enseñanza de una forma de Arte, es indispensable considerar la apreciación y crítica como una dimensión estética. La danza proporciona la posibilidad de reflexionar,

comparar y exponer opiniones, desarrollando, por la experiencia vivida, sus propios valores estéticos y culturales.

4. **Bailar.** Realizar acciones, practicar formas, frases, secuencias de movimiento y danzas completas. Por norma, a los niños les gusta bailar, es importante que los profesores favorezcan estas actividades, promoviendo la autoestima y confianza.
5. **Imaginar.** En Danza para niños los temas son estímulos esenciales para entrar en el mundo de la fantasía y la magia por lo que deben ser abordados para motivar la libertad de expresión y la auto-suficiencia.

Para asegurar la presencia de las diferentes acciones que consideramos esenciales en la danza educativa proponemos un método desarrollado por fases: por un lado las sesiones, estructuradas en 4 fases, y por otro los programas, estructurados también en 4 fases. Lo que se pretende es evolucionar de un trabajo divergente, de exploración, para un trabajo convergente, con un objetivo de concretización, pasando por la fantasía, la observación y la práctica de la danza.

En la primera fase se busca desarrollar la concienciación, la exploración y el descubrimiento, con objetivos de:

- Estar más en contacto con su propio cuerpo.
- Experimentar los elementos fundamentales de la danza: articulación del cuerpo, tiempo, espacio, energía y movimiento.
- Comprender los diferentes estímulos (quinesésico, visual, auditivo, táctil, olfativo, gustativo, afectivo, y cognitivo) y la capacidad del cuerpo en responder a los estímulos.
- Identificar la motivación interna para el movimiento y la danza.
- Estimular la concentración, y la implicación por la exploración del movimiento.
- Sentir el placer del movimiento.

En la segunda fase se destaca la interiorización y la aplicación de los instrumentos para la expresión. Los participantes son dirigidos, con objetivos de:

- Estimular la toma de iniciativa, descubriendo sentimientos, ideas, y experiencias de expresión por el movimiento.
- Aplicar cualidades del auto-control.
- Utilizar cualidades de pensamiento divergente, descubriendo una variedad de soluciones para cada problema.
- Aprender a organizar el material de movimiento, comprendiendo así los principios fundamentales de composición coreográfica.

- Empezar a comprender e interiorizar los elementos de la danza, que desarrollarán las posibilidades expresivas.

En la fase tercera se promoverá la selección y el desarrollo de las ideas, como instrumento para la comunicación. Los jóvenes son dirigidos, con objetivos de:

- Utilizar el pensamiento convergente.
- Desarrollar calidades de percepción de los estímulos y emplear los elementos fundamentales de la danza como juicio estético para responder a los estímulos.
- Desarrollar capacidades de maniobrar los elementos de la danza, comprendiendo como este proceso mejora las posibilidades expresivas.
- Desarrollar la percepción y espíritu estético que permiten la evolución de la actividad creativa.
- Participar en la evaluación.

Por último, en la cuarta fase se destacará la autoiniciativa y el refinamiento. En ella los participantes serán dirigidos con objetivos de:

- Poder practicar su propia iniciativa y decisión en el proceso de creación.
- Añadir el refinamiento a los principios fundamentales de la composición coreográfica.
- Desarrollar calidades de movimiento y de ejecución.
- Desarrollar calidades de composición y de juicio y evaluación artística.

Conclusiones

En el ámbito de la educación artística, la Danza puede transportar a niños y jóvenes a una eficacia motora y comunicativa, como vía de proyectos expresivos, intencionales y conscientes. Así debe ser reconocida la Danza, como una forma de Arte que necesita de una experiencia de sentido pluridimensional, dirigida con principios educativos. En síntesis, pensamos que por medio de la Danza, se puede potenciar la capacidad expresiva y comunicativa de los niños/as y satisfacer de esta forma las demandas motrices de sus cuerpos activos y pensantes.

Referencias bibliográficas

- ¹ Laban R (1994). Danza educativa moderna. Barcelona, Paidós Ibérica
- ² Buckroyd J (1989). The emotional needs of the young performer. Young people dancing: An international perspective. En: IVth International Conference Dance and the Child International, Vol. 1, Dance in Education, (pp. 3-39). Londres, Roehampton Institute
- ³ Alter JB (1990). Voices of dance students: 1953-1988. En: Proceedings of the Annual Dance Education Forum. Los Angeles, UCLA
- ⁴ Batalha AP (2004). Metodologia do Ensino da Dança. Lisboa, FMH Edições.
- ⁵ Stinson SW, Blumenfield-Jones DE, Van Dyke J (1990). Voices of young women dance students: An interpretive study of meaning in dance. Dance Research Journal, 22(2), 13-22
- ⁶ Macara A (2004). Movimento e criatividade: O ensino da Dança na Escola. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 4(2), 365.
- ⁷ Macara A (2006). A dança na vida da criança: Representações e papel educativo. Ensinarte: Revista de Artes em contexto educativo, 7/8, 51-57.
- ⁸ Macara A, Serralheiro R (2003). Desenhando a dança: Estudo comparado sobre o significado da dança para crianças de diferentes meios sócio-culturais. Diálogos Possíveis. Revista da Faculdade Social da Bahia, 2-Edição Especial, 103-110.
- ⁹ Macara A, Nieminen P (2003). Childrens' representations of dancers and Dancing: Children in Portugal and in Finland express themselves about dance. Diálogos Possíveis, Revista da Faculdade Social da Bahia, 2, 97-101.
- ¹⁰ Alter JB (1991). Dance-based dance theory: From borrowed models to dance-based experience. Nueva York, Peter LDang.