

1-TITULO

DESCRIPCION DEL COMPORTAMIENTO BIOMECANICO DEL PIE EN EL GESTO “RELEVE” EN EL BALLET CLASICO.

DESCRIPTION OF THE BIOMECHANICAL BEHAVIOR OF FOOT IN THE “RELEVE” GESTURE IN CLASICAL BALLET.

LILIANA MARIA QUINTERO MARTINEZ

2-RESUMEN

Se realizó una descripción del comportamiento Biomecánico del gesto “releve” en el Ballet clásico, entendiendo por “releve” pararse en media punta de dedos sobre los metatarsianos y toda la extremidad inferior en rotación externa, Otras teorías, prefirieron una elevación más marcada del talón, que algunas veces se denomina tres cuartos de punta o *demi-pointe* alta. La posición “relevé” máxima es punta completa o sur la pointe, en donde la elevación del talón y del antepié es máxima, apoyándose únicamente en los dedos.¹ Inicialmente se realizó el análisis cinemático de la bóveda plantar, para luego analizar específicamente el gesto, arrojando los resultados de acuerdo a las mediciones obtenidas con relación a la biomecánica del pie, para establecer una serie de conclusiones con respecto a los hallazgos cinemáticos de las articulaciones del tobillo y el pie ejecutando el gesto “Relevé”.

ABSTRACT

It was made a description of the biomechanical behavior of the “releve” gesture in classical Ballet, understanding “releve” as stand on middle point on tip toes on the metatarsals an the entire lower extremity in external rotatim, other theories, preferred a more marked elevation of the heel, which is sometimes called $\frac{3}{4}$ of tip or high demi pointe. The maximum “releve” poitim is full tip (point) o sur la pointe, where the elevation of the heel and foreford is maxim, relying only on fingers. Also the kinematie analysis of the plantar, arch was performed to them specifically analyze the gesture, giving the results according to measurements obtained in relation to the biomechanics of the foot to set of conclusions with respect to the kinematic findings of the joints ankle and foot, running “releve” gesture.

3-PALABRAS CLAVES: Ballet, extremidad inferior, biomecánica, “releve”, pie, descripción.

KEY WORDS: Ballet, lower limb, biomechanics, “releve”, foot, description.

¹ PERAL GARCIA, Carlos. Fundamentos Teóricos de las Capacidades Físicas. Editorial: Visión libros.P8.

4-INTRODUCCIÓN

El Ballet es un arte que está compuesto por miles de movimientos excepcionales, uno de ellos es el gesto "Releve" (mantenerse en media punta, sobre los metatarsianos)² en el cual juega un papel muy importante el astrágalo, ya que este es el encargado de distribuir la fuerza generada en el movimiento, la mayor parte del peso se distribuye sobre las cabezas del primer y segundo metatarsiano y sobre la articulación metatarso-falángica pues en este movimiento la distribución de las cargas no es equitativa, porque aunque el astrágalo recibe la carga, no la puede transmitir al piso por medio del retropié; de esta manera toda la carga se acumula en el antepié, lo que exige un mayor esfuerzo por parte de las articulaciones y huesos del antepié; los músculos más afectados en este gesto son: tríceps crural, soleo, peroneo lateral largo, tibial posterior, flexor largo y corto del hallux, tibial anterior y extensor propio del hallux. Por ello en este estudio se procedió a realizar una descripción del comportamiento biomecánico del pie en el gesto "releve" en el Ballet clásico.

5-OBJETIVOS

GENERAL. Describir el comportamiento Biomecánico del pie en el gesto "releve" en el Ballet clásico.

ESPECÍFICOS

- ❖ Describir el gesto artístico del "releve" en el Ballet clásico.
- ❖ Analizar el comportamiento cinemático de la bóveda plantar en el "relevé".
- ❖ Contrastar la información obtenida en el análisis biomecánico con lo reportado en la literatura.

6-JUSTIFICACIÓN

La realización de este trabajo investigativo, estuvo orientado a la descripción del gesto artístico "releve" en el Ballet clásico, el cual partió de una indagación desde los orígenes de la historia de la danza clásica y los gestos artísticos desarrollados en este movimiento. Dentro del entrenamiento del Ballet clásico se encontraron elementos provechosos que perfeccionan las habilidades motrices como: fuerza, velocidad, coordinación y flexibilidad, los cuales incluyen también elementos acrobáticos que estimulan el mejoramiento de las cualidades físicas de los bailarines, todo ello hace que el bailarín sea capaz de aguantar una actuación de una hora en el escenario, realizando movimientos de gran variedad donde se asocian algunos que requirieren de gran potencia muscular manteniendo siempre el control de todo el cuerpo, (la «colocación», en términos técnicos) lo cual comporta un trabajo isométrico y postural notable. El enfoque del análisis biomecánico detallado del gesto "relevé", específicamente en el miembro inferior (pie), se dió debido a la complejidad que este representa al ser un movimiento exigente

² BOSCO CALVO, Juan y BURELL, Víctor. Danza y Medicina: Las actas de un encuentro. Madrid : Librerías Deportivas Esteban, 2001 Pp.126,

mantenido en la punta de los pies, y por estar toda la extremidad inferior siempre en rotación externa, dado esto influye la resistencia, fuerza muscular y equilibrio del practicante de Ballet. Para el fisioterapeuta, como profesional del área de la salud, profundizar en el conocimiento o comprensión del movimiento corporal humano es importante por dos razones principales: La primera ahondar en el conocimiento del propio cuerpo a pesar de que se ignore mucho acerca de él; la segunda entender como fisiológicamente el cuerpo lleva a cabo todas las actividades de la vida diaria y como asume sus funciones. Este trabajo de investigación propende también por la expansión del campo laboral del fisioterapeuta en el ámbito artístico, específicamente en una disciplina deportiva como lo es el Ballet, originar fuentes de empleo a futuro y explorar otras opciones del ejercicio de la profesión, contribuyendo al entendimiento del arte a través de la ciencia. La investigación que se desarrolló busca aportar a la visibilidad de la universidad mediante la contribución al campo de conocimiento de la fisioterapia, incentivando además, otras investigaciones relacionadas con el arte. Esta investigación abordó un tema complejo, partiendo desde la anatomía del cuerpo y su funcionamiento, hasta la adaptación del mismo a las diferentes posiciones que requirió la danza del Ballet, brindando de esta manera un gran conocimiento y la posibilidad de hacer de éste, un referente bibliográfico. De esta manera la fundación Universitaria María Cano, la facultad de Ciencias de la salud, específicamente el programa de Fisioterapia y la Academia Allegro, se beneficiaron, ya que este proyecto fue encaminado, a enriquecer los conocimientos técnicos y científicos relacionados con la profesión y el arte. Es también de igual importancia para el autor de este trabajo dar cumplimiento al requisito de grado para lograr el título de fisioterapeuta.

7-PROPUESTA METODOLOGICA

Esta investigación se considera de carácter **descriptivo**, puesto que en ella se realizó la descripción del comportamiento biomecánico del pie en el gesto “releve” en el Ballet clásico, se analizó el comportamiento cinemático de la bóveda plantar para finalmente contrastar la información obtenida con lo reportado en la literatura.

El método empleado para el desarrollo de esta investigación fue el **deductivo**, ya que se tomó como referencia estudios cinemáticos del comportamiento de la bóveda plantar, para posteriormente analizar de forma específica el comportamiento de esta durante el gesto releve en los movimientos típicos del ballet.

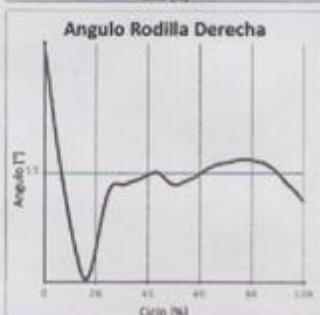
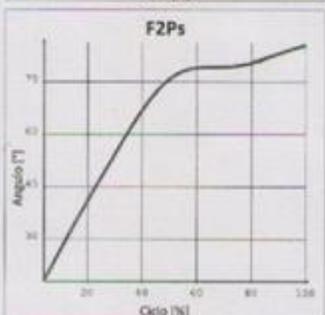
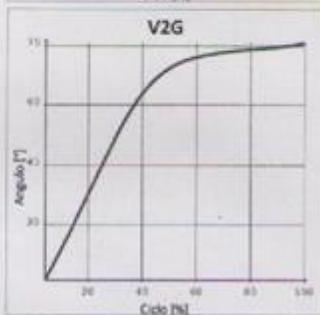
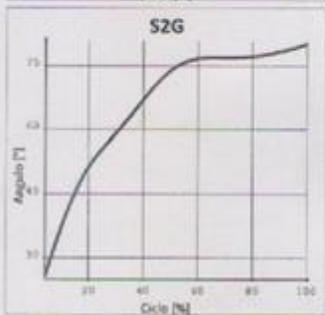
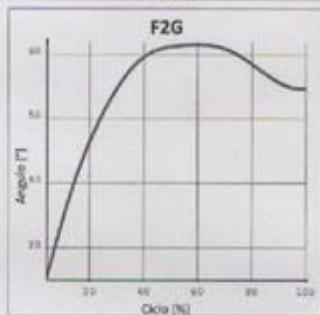
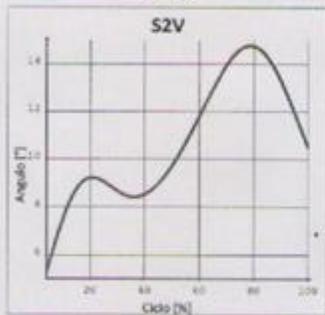
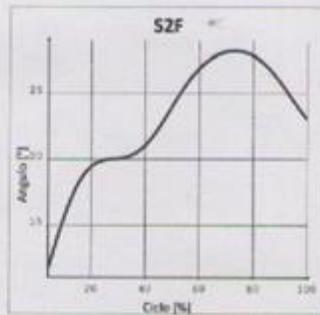
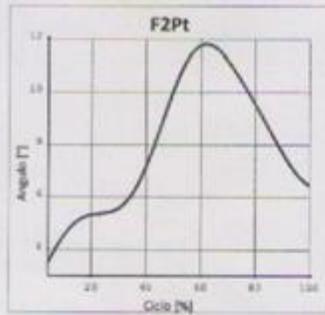
La investigación realizada se basó en el **enfoque** cuantitativo, a través del cual se analizó las mediciones obtenidas con relación a la biomecánica del pie, para establecer una serie de conclusiones con respecto a los hallazgos cinemáticos de las articulaciones del tobillo y el pie durante la ejecución del gesto “Relevé”.

El **diseño** utilizado para esta investigación fue el no experimental ya que no se manipularon variables, sino que se observó el fenómeno de la ejecución del relevé para posteriormente analizarlo y obtener conclusiones desde la biomecánica.

8-ANÁLISIS DE RESULTADOS RELEVÉ

El análisis cinemático del comportamiento de la bóveda plantar efectuado en el laboratorio de análisis de movimiento arrojó los siguientes resultados representados gráficamente (Ver anexo D) así:

<p>GRÁFICA F2PT. Representa el ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del primer metatarsiano con respecto a la proyección de la cabeza de la falange proximal al Hallux (falange distal), en el plano transverso.</p>	<p>GRÁFICA S2F. Representa el ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del segundo metatarsiano con respecto a la proyección de la base y la cabeza del primer metatarsiano en el plano transverso.</p>
<p>GRÁFICA S2V. Representa el ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del segundo metatarsiano con respecto a la proyección de la base y la cabeza del quinto metatarsiano en el plano transverso.</p>	<p>GRÁFICA F2G. Representa el ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del primer dedo con respecto a la horizontal del piso.</p>
<p>GRÁFICA S2G: Representa el ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del segundo dedo con respecto a la horizontal del piso.</p>	<p>GRÁFICA V2G. Representa el ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del quinto dedo con respecto a la horizontal del piso.</p>
<p>GRÁFICA F2PS. Representa el ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del primer metatarsiano con respecto a la proyección de la cabeza de la falange proximal al Hallux (falange distal), en el plano sagital.</p>	<p>Con relación a los datos arrojados se puede afirmar que el talón anterior del pie en “el releve” equivale a los ángulos conformados por la proyección de la base y la cabeza del primer metatarsiano con respecto a la proyección de la cabeza de la falange proximal al Hallux en el plano transverso, sumado esto al ángulo entre la proyección de la base y la cabeza del quinto dedo con respecto a la horizontal del piso. Permitiendo que la carga y la estabilidad del gesto este dado en razón del primer y quinto dedo.</p>



— Relève

9-CONCLUSIONES

- ❖ El análisis biomecánico del releve, permitió identificar no solo los cambios en la distribución de la cargas sino también las compensaciones propias del pie para lograr una mayor estabilidad del cuerpo durante la aplicación de este gesto específico en la danza clásica.
- ❖ El comportamiento cinemático de la bóveda plantar durante el releve varía considerablemente dadas las demandas del gesto mismo, el practicante de esta disciplina se ve sometido a altas cargas de trabajo, lo cual se ve reflejado en el aumento excesivo de los arcos plantares y los ángulos de movimiento para el antepié.
- ❖ De acuerdo a lo reportado por la literatura y comparándolo con el análisis efectuado, el releve obliga a efectuar modificaciones en la mecánica corporal del pie (bóveda plantar), esto con el fin de ajustar dicho segmento a las demandas de movilidad y distribución de carga que genera este la actividad.

10- RECOMENDACIONES

Se sugiere motivar a estudiantes de pregrado a que realicen investigaciones que aporten datos científicos que sirvan como referentes bibliográficos para complementar investigaciones posteriores.

Personalizar la enseñanza a los bailarines con el fin de detectar a tiempo una mala técnica en la ejecución del “Releve” y así mismo tener estrategias de prevención para evitar las lesiones.

11-BIBLIOGRAFIA

PERAL GARCIA, Carlos. Fundamentos Teóricos de las Capacidades Físicas. Madrid: Editorial Visión libros. 92p.

BOSCO CALVO, Juan y BURELL, Víctor. Danza y Medicina: las actas de un encuentro. Madrid: Librerías Deportivas Esteban, 2001 126P, 173P.