

Estudio de los tamaños absolutos de bailarines profesionales de elite de ballet

HAMLET BETANCOURT LEÓN^a, JULIETA ARÉCHIGA VIRAMONTES^b, CARLOS MANUEL RAMÍREZ GARCÍA^c
Y MARIA ELENA DÍAZ SÁNCHEZ^d

^aUniversidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa. México.

^bInstituto de Investigaciones Antropológicas. UNAM. México.

^cInstituto Politécnico Nacional. México.

^dInstituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Cuba.

RESUMEN

Las diferencias o similitudes referidas a los tamaños absolutos de un grupo de bailarines de ballet frente a bailarines de danza moderna y folclórica son indicadores de variabilidad o de la homogeneidad corporal y de la expresión del volumen espacial que ocupa un grupo de danzantes. Este trabajo se propuso analizar las similitudes y las diferencias cineantropométricas de los tamaños absolutos entre los bailarines profesionales de elite de ballet respecto a los de danza moderna y folclórica. Se estudiaron antropométricamente bailarines de las compañías Ballet Nacional, Danza Nacional y Folclórico Nacional de Cuba. Siguiendo el criterio de selección de los maestros, en cuanto a figura y desempeño técnico artístico, se midieron los mejores bailarines de cada compañía, con edades entre 18 y 40 años. Para determinar los tamaños absolutos se aplicó un protocolo antropométrico de 16 mediciones. Se obtuvo una variabilidad de la estatura reducida en los bailarines de ballet de ambos sexos respecto a los de danza moderna y folclórica. La bailarina de ballet ocupó un espacio físico menor que la bailarina de danza moderna y folclórica, en tanto que los varones de danza folclórica ocuparon un volumen mayor en el espacio físico que los de ballet. Las diferencias cuantificadas entre los tres tipos de bailarines refieren una homogeneidad corporal mayor para los de ballet.

PALABRAS CLAVE: Somatología. Cineantropometría. Tamaños absolutos.

ABSTRACT

The similarities and differences in the body dimensions of a group of ballet dancers compared with those of modern or folklore dances are indicators of corporal heterogeneity or homogeneity and of the spatial volume occupied by a group of dancers. The present study aimed to analyze the kinanthropometric similarities and differences among elite professional ballet dancers compared with modern and folklore dancers. The anthropometric profiles of dancers from the National Ballet, National Dance and National Folkloric companies in Cuba were determined. Following the selection criteria of expert teachers on figure and technical-artistic performance, the best dancers, aged between 18 and 40 years, were measured. To determine body dimensions, an anthropometric protocol of 16 measurements was applied. There was lesser variability in stature in both male and female ballet dancers than in modern and folklore dancers. Female ballet dancers occupied a smaller physical space than female modern and folklore dancers, while male folklore dancers occupied a larger physical space than male ballet dancers. The differences found among the three kinds of dancers revealed greater corporal homogeneity among ballet dancers.

KEY WORDS: Somatology. Kinanthropometry. Body dimensions.

Historia del artículo: Recibido el 27 de marzo de 2008 / Aceptado el 1 de enero de 2009.

Cómo citar este artículo: Betancourt León H, Aréchiga Viramontesa J, Ramírez García CM, Díaz Sánchez ME. Estudio de los tamaños absolutos de bailarines profesionales de elite de ballet. *Apunts Med Sport.* 2009;161:3-9.

Correspondencia: Hamlet Betancourt León (hamletbleon1974@yahoo.es).

INTRODUCCIÓN

Los maestros de las artes de danza enuncian empíricamente diferencias y similitudes morfofuncionales entre los bailarines de ballet y los de danza moderna y folclórica. Es fundamental el grado de expresión de las diferencias, y no las múltiples similitudes, que identifican y definen empíricamente la pertenencia del bailarín a una especialidad de danza. Las diferencias morfofuncionales de los bailarines son expresión de los procesos de selección, formación y desempeño profesional de cada manifestación de la danza.

Todos los aspirantes a ingresar al sistema de enseñanza de la danza realizan un examen morfofuncional de ingreso, cuya puntuación final arroja una aprobación¹. La realización del examen morfofuncional no explicita las diferencias de los bailarines de danza moderna o folclórica con respecto a los de ballet.

El tipo de trabajo técnico-artístico que realizan los estudiantes y bailarines profesionales de danza depende de la especialidad². Este entrenamiento particularizado se refleja en cambios morfofuncionales del bailarín durante su formación curricular³⁻⁵ registrados visualmente por los maestros del campo de la danza y que deben generar bailarines profesionales de elite diferenciados morfofuncionalmente según la especialidad de danza. Los programas de entrenamiento tienen objetivos técnicos diferentes que modelan específicamente la forma y los volúmenes de los tejidos blandos y el crecimiento de los segmentos óseos del cuerpo⁶⁻⁸.

El rol preponderante del maestro de danza en la selección, la formación y el desempeño profesional de bailarín debe garantizar que el sentido de las diferencias morfofuncionales sean coherentes con el *deber ser* de belleza escénica corporal y el desempeño técnico-artístico en cada especialidad.

La cuantificación cineantropométrica del bailarín de ballet en relación con la evaluación morfofuncional cualitativa del maestro de ballet debe comprender el estudio de la magnitud de las diferencias y similitudes morfofuncionales respecto a las otras especialidades de danza. Sólo a partir de este conocimiento se podrán emitir juicios de valor acerca de las características cineantropométricas registradas en los bailarines profesionales de ballet. De ahí la pregunta: “¿Qué características morfofuncionales difieren de los bailarines de ballet en relación a los bailarines de danza moderna y folclórica?”. La comprobación cineantropométrica de esta pregunta tiene que efectuarse a partir de la expresión de cada componente por separado en los diferentes estudios realizados, pues sus métodos impiden un análisis holístico^{9,10}.

Las diferencias o similitudes referidas a los tamaños absolu-

tos de un grupo de bailarines de ballet frente a los de danza moderna y folclórica deben ser estudiadas por ser indicadores de variabilidad u homogeneidad corporal y del volumen espacial que ocupan un grupo de danzantes.

La evidencia empírica de una mayor linealidad morfológica para el bailarín de ballet se relaciona directamente con volúmenes espaciales menores en sentido transversal, con respecto a los bailarines de las otras especialidades. Por ende, la pregunta: “¿Presentan los bailarines de ballet dimensiones transversales menores que los bailarines de danza moderna y folclórica?” es pertinente, ya que correlaciona una tendencia numérica con una evidencia empírica trascendental en la evaluación cualitativa de la belleza escénica corporal.

Los valores de las medidas longitudinales (estatura, estatura sentada, longitud de la extremidad superior) expresan la dimensionalidad longilínea del bailarín, en tanto su relación con las dimensiones transversales absolutas conforma la mayor o menor linealidad morfológica del bailarín.

Los bailarines de elite de ballet deben poseer un gran parecido u homogeneidad corporal y son representantes de una belleza escénica expresada en rangos estrechos, con una o dos opciones como máximo para cada elemento que la define. En cambio, los bailarines de danza moderna y folclórica muestran una variabilidad mayor de tipos corporales considerados como bellos estéticamente para la expresión artística del movimiento de danza. De lo anterior surge la pregunta: “¿Son los bailarines de ballet más homogéneos en sus tamaños absolutos que los de danza moderna y folclórica?”, y la respuesta arrojará conocimiento acerca de la magnitud y el sentido de la diferencia versus el otro.

Este trabajo se propone analizar las similitudes y las diferencias cineantropométricas de los tamaños absolutos entre los bailarines profesionales de elite de ballet respecto a los de danza moderna y folclórica.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizaron estudios transversales en bailarines profesionales cubanos de las compañías Ballet Nacional de Cuba (BNC), Danza Nacional de Cuba (DNC) y Conjunto Folclórico Nacional (CFN). Maestros expertos seleccionaron los mejores bailarines, en cuanto a belleza escénica corporal y desempeño técnico-artístico, de cada compañía, y en éstos se efectuó el estudio cineantropométrico (tabla I).

Se procedió de acuerdo con las normas éticas vigentes (declaración de Helsinki, 1975) para investigación en seres humanos. Los sujetos fueron informados de los propósitos del estu-

Tabla I Bailarines estudiados para cada compañía profesional cubana

Compañía profesional	Tamaño muestral	
	Femenino	Masculino
Ballet Nacional de Cuba	10	10
Danza Nacional de Cuba	13	12
Conjunto Folclórico Nacional	9	9

dio y se obtuvo su consentimiento de participación por escrito.

Las mediciones antropométricas se realizaron siguiendo los procedimientos estandarizados propuestos por Lohman et al en 1988¹¹. La batería antropométrica empleada comprendió 16 medidas referidas a continuación: peso, estatura, estatura sentada, longitud de la extremidad superior; diámetros: biacromial, bicrestal, húmero, fémur; circunferencias: brazo relajado, brazo flexionado, antebrazo, torácica, cintura, cadera, muslo medio, pierna máxima.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS 10.5 para Windows. Las variables tuvieron una distribución normal según el sexo de los bailarines de cada especialidad de danza. Se compararon estadísticamente los indicadores de los bailarines de ballet frente a los de danza moderna y folclórica utilizando la prueba t para muestras independientes ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Las tablas II y III muestran los tamaños absolutos de los grupos estudiados, así como las comparaciones univariadas ($p < 0,05$) de los bailarines de ballet frente a los de danza moderna y folclórica.

Peso y estatura

Las bailarinas de ballet registraron valores absolutos significativamente menores de peso corporal que las bailarinas de folclor. También las bailarinas de ballet presentaron desviaciones estándar y rangos más pequeños de peso corporal (7,9 kg), en relación a las de danza moderna (14,1 kg) y danza folclórica (14,0 kg). Las variaciones positivas o negativas, relativas al valor promedio en las bailarinas de danza moderna y folclórica, son casi similares al rango total de variación del peso corporal de las bailarinas de ballet.

Los varones de ballet refirieron menores desviaciones estándar y rango del peso corporal (15,2 kg) que los de danza moderna y folclórica. La cota menor de los bailarines de ballet no solapa registros con los bailarines de danza moderna y folclórica en un intervalo máximo de 6,1 kg.

Para la estatura, las bailarinas de ballet registraron la desviación estándar pequeña y el rango de variación menor (9,5 cm) con respecto a las de danza moderna y folclórica. La mayoría de las bailarinas de ballet se concentran en el intervalo 160,0-164,0 cm. Las bailarinas de ballet y danza moderna fueron estadísticamente similares en estatura; las de danza folclórica fueron más altas. Todos los varones de ballet presentaron estaturas superiores al 170,0 cm, con el rango de variación menor (12,5 cm) de todos los tipos de danzantes.

Longitudes, diámetros óseos, circunferencias

Las bailarinas de ballet presentaron valores similares de desviaciones estándar y rangos para la estatura sentada y el diámetro bicrestal que las de danza moderna y folclórica. En el diámetro biacromial se registraron solamente similitudes con las bailarinas de danza folclórica, en tanto que estas últimas tuvieron mayores diámetros humerales y femorales, estadísticamente significativos.

La longitud de la extremidad superior cuantificó un rango de valores menor (4,3 cm) en las bailarinas de ballet respecto a las de danza moderna (8,0 cm) y folclórica (11,6 cm). Las bailarinas de ballet mostraron promedios, desviaciones estándar y rangos más estrechos para la mayoría de las circunferencias.

Los bailarines de ballet presentaron valores similares de desviaciones estándar y rangos en los diámetros biacromial, del húmero y del fémur a los de danza moderna y folclórica. Tales variables también fueron semejantes para la longitud de la extremidad superior con los bailarines de danza moderna, pero diferentes a los de danza folclórica, quienes expresaron intervalos mayores (12,6 cm). En la estatura sentada y el diámetro bicrestal los bailarines de danza moderna mostraron rangos mayores que los de ballet; iguales resultados obtuvieron los bailarines de folclor en el diámetro bicrestal. Los bailarines de danza moderna presentaron rangos semejantes de circunferencias de brazo relajado, antebrazo, muslo medio, torácica y cintura que los de ballet, en tanto que para la circunferencia del brazo flexionado y de cadera tuvieron valores superiores. Los bailarines de danza folclórica mostraron intervalos mayores en todas las circunferencias, excepto para la circunferencia de la pierna máxima.

Tabla II Tamaños absolutos de bailarinas de elite del Ballet Nacional de Cuba (BNC), de la Danza Nacional de Cuba (DNC) y del Conjunto Folclórico Nacional (CFN)

Dimensiones corporales	Femenino			t independiente	
	BNC (n = 10)	DNC (n = 13)	CFN (n = 9)	Versus DNC	Versus CFN
	Media \pm DE; mín-máx	Media \pm DE; mín-máx	Media \pm DE; mín-máx	Sig.	Sig.
Peso (kg)	48,9 \pm 2,4; 44,7-52,6	51,4 \pm 4,6; 43,2-57,3	56,1 \pm 4,2; 47,5-61,5	NS	**
Estatura (cm)	161,9 \pm 2,5; 157,0-166,5	163,2 \pm 5,8; 151,8-173,2	166,1 \pm 3,4; 160,9-171,2	NS	**
Estatura sentado (cm)	86,6 \pm 1,7; 83,5-88,5	85,8 \pm 2,1; 82,7-89,1	87,8 \pm 2,1; 84,2-90,3	NS	NS
L. extremidad s. (cm)	68,40 \pm 1,4; 66,2-70,5	70,5 \pm 3,5; 64,9-76,5	72,2 \pm 2,4; 67,3-75,3	NS	NS
D. biacromial (cm)	34,8 \pm 1,5; 32,7-37,9	36,5 \pm 1,5; 34,2-39,2	36,8 \pm 1,7; 34,4-39,9	**	NS
D. bicrestal (cm)	26,6 \pm 0,7; 25,1-27,8	26,2 \pm 1,3; 24,0-28,2	26,4 \pm 1,1; 25,3-29,0	NS	NS
D. húmero (cm)	5,8 \pm 0,2; 5,4-6,1	5,8 \pm 0,3; 5,3-6,2	6,0 \pm 0,2; 5,6-6,5	NS	**
D. fémur (cm)	8,6 \pm 0,3; 8,0-8,9	8,5 \pm 0,3; 8,0-9,0	8,9 \pm 0,3; 8,2-9,2	NS	**
C. brazo rel. (cm)	21,1 \pm 0,7; 19,7-22,0	22,5 \pm 1,4; 20,5-24,1	23,8 \pm 1,5; 21,1-26,1	**	**
C. antebrazo (cm)	20,3 \pm 0,6; 19,3-21,1	21,3 \pm 1,0; 19,0-23,2	22,4 \pm 1,1; 20,9-24,1	**	**
C. brazo flex. (cm)	22,5 \pm 1,1; 21,2-24,5	25,2 \pm 1,3; 23,6-26,9	26,0 \pm 1,5; 23,2-28,2	**	**
C. torácica (cm)	76,7 \pm 1,9; 74,3-80,0	79,4 \pm 2,2; 75,3-82,1	80,9 \pm 3,4; 76,4-85,2	**	**
C. cintura (cm)	60,7 \pm 2,0; 58,2-64,6	63,1 \pm 2,8; 57,5-67,4	65,8 \pm 2,3; 63,2-70,1	**	**
C. cadera (cm)	83,9 \pm 1,9; 81,5-86,5	86,7 \pm 2,7; 81,5-89,6	90,7 \pm 4,0; 82,8-96,9	**	**
C. muslo medio (cm)	48,1 \pm 2,1; 44,5-51,2	48,6 \pm 2,6; 45,5-55,8	50,5 \pm 3,2; 44,8-55,1	NS	NS
C. pierna máxima (cm)	33,6 \pm 1,3; 31,5-35,5	33,6 \pm 1,7; 30,1-35,8	34,5 \pm 4,0; 31,4-44,6	NS	NS

** p < 0,05

C: circunferencia; D.: diámetro; flex.: flexionado; L.: longitud; rel.: relajado; s.: superior; sig.: significancia.

DISCUSIÓN

Peso y estatura

El valor absoluto de peso corporal es una evidencia científica sin aplicación en la valoración de la *gordura-delgadez* del bailarín de ballet¹². En el campo de la danza la evidencia empírica de mayor *delgadez* del bailarín de ballet se vincula muchas veces preconceptualmente con un peso corporal menor¹³. Tal enunciado tiene como causa la intervención de la evidencia ideológica¹⁴ de correlacionar *delgadez* con un peso corporal menor. Los datos señalan a la bailarina de ballet como *la más delgada* del campo de la danza. El amplio rango en peso corporal en bailarinas de danza moderna y folclórica se relaciona con la posibilidad de ocupar volúmenes corporales mayores en el espacio físico que las de ballet. Estos resultados no implican *fealdad o gordura* en su especialidad, pero sí otro estándar diferente de linealidad morfológica.

En el subcampo balletómano los bailarines con pesos corporales menores a los 60,0 kg son generalmente clasificados como *muy delgados, faltos de fuerza, poca masculinidad*. Estos mismos valores son asumidos positivamente para los bailarines de danza moderna y folclórica, pese a su directa relación con una hipertrofia baja en la musculatura esquelética para una estatura dada. Se obtuvo un rango reducido de peso corporal en los bailarines de ballet, lo que refiere una gran probabilidad de ocupar un volumen espacial menor desde la visualización bidimensional del público espectador¹⁵.

La mayoría de las bailarinas de ballet mostraron estaturas entre los percentiles 50-75 de la población cubana general¹⁶. En bailarinas de compañías internacionales de ballet se señalan valores medios de estatura de 165,9¹⁷ y 168,0 cm¹⁸. El amplio rango de variación de la estatura de las bailarinas de danza moderna (21,4 cm) evidenció el valor limitado de la dimensión como criterio de evaluación de la belleza escénica corporal en el campo de la danza.

Tabla III Tamaños absolutos de bailarines de elite del Ballet Nacional de Cuba (BNC), de la Danza Nacional de Cuba (DNC) y del Conjunto Folclórico Nacional (CFN)

Dimensiones corporales	Masculino			t independiente	
	BNC (n = 10)	DNC (n = 12)	CFN (n = 9)	Versus DNC	Versus CFN
	Media \pm DE; mín-máx	Media \pm DE; mín-máx	Media \pm DE; mín-máx	Sig.	Sig.
Peso (kg)	67,8 \pm 5,3; 61,0-76,2	64,7 \pm 6,4; 54,9-73,7	69,9 \pm 9,9; 55,9-88,6	NS	NS
Estatura (cm)	176,1 \pm 3,8; 170,9-183,4	173,8 \pm 4,1; 165,1-180,0	175,8 \pm 5,7; 165,5-183,2	NS	NS
Estatura sentado (cm)	92,3 \pm 1,7; 88,7-94,7;	91,4 \pm 2,9; 85,4-95,7	91,1 \pm 2,4; 87,5-94,6	NS	NS
L. extremidad s. (cm)	77,2 \pm 2,7; 73,9-81,0	76,0 \pm 2,8; 71,7-82,0	79,2 \pm 6,1; 71,6-91,8	NS	NS
D. biacromial (cm)	40,8 \pm 1,0; 39,2-42,4	40,3 \pm 1,5; 37,9-42,6	40,6 \pm 1,8; 37,0-42,6	NS	NS
D. bicrestal (cm)	27,2 \pm 0,7; 26,4-28,5	26,5 \pm 2,1; 22,3-29,3	27,0 \pm 1,6; 24,8-29,1	NS	NS
D. húmero (cm)	7,0 \pm 0,3; 6,4-7,5	6,8 \pm 0,3; 6,4-7,2	7,0 \pm 0,4; 6,4-7,7	NS	NS
D. fémur (cm)	9,5 \pm 0,5; 9,1-10,5	9,5 \pm 0,5; 8,8-10,4	9,9 \pm 0,6; 9,0-11,1	NS	NS
C. brazo rel. (cm)	28,1 \pm 1,3; 26,4-30,0	28,2 \pm 1,7; 25,9-31,3	29,7 \pm 2,9; 24,7-34,7	NS	NS
C. antebrazo (cm)	25,7 \pm 1,2; 23,7-27,5	26,1 \pm 1,8; 23,3-28,8	27,1 \pm 2,1; 23,1-29,9	NS	NS
C. brazo flex. (cm)	30,6 \pm 1,3; 28,7-32,0	31,9 \pm 1,6; 29,3-34,4	32,6 \pm 3,4; 26,2-37,8	NS	NS
C. torácica (cm)	94,0 \pm 2,8; 90,0-97,7	91,5 \pm 2,9; 87,0-96,9	96,2 \pm 5,0; 89,8-105,2	NS	NS
C. cintura (cm)	73,2 \pm 2,2; 69,5-77,8	71,9 \pm 3,1; 66,6-75,8	74,9 \pm 3,8; 70,0-81,9	NS	NS
C. cadera (cm)	88,1 \pm 2,0; 84,3-90,4	88,3 \pm 4,0; 82,0-92,8	91,4 \pm 6,1; 83,4-103,8	NS	NS
C. muslo medio (cm)	53,4 \pm 2,5; 49,0-56,8	52,5 \pm 2,5; 47,6-56,3	53,7 \pm 3,6; 48,4-61,4	NS	NS
C. pierna máxima (cm)	37,7 \pm 1,9; 34,9-40,0	35,4 \pm 1,8; 32,0-38,9	36,6 \pm 2,4; 31,4-39,3	**	NS

** p < 0,05

C: circunferencia; D.: diámetro; flex.: flexionado; L.: longitud; rel.: relajado; s.: superior; sig.: significancia.

En el BNC existen rangos definidos en estatura para los bailarines profesionales: 157,0-171,0 cm para las féminas y 170,0-183,0 cm para los varones¹⁹. Las compañías DNC y CFN no exigen cotas de estatura para los aspirantes a su nómina, en tanto en el BNC es un elemento de inclusión/exclusión. No obstante, los maestros de danza moderna y folclórica refieren criterios acerca de un bailarín *promedio*, *bajito* o *alto*, indicando a través de estas diferenciaciones empíricas que la estatura es importante para seleccionar las posiciones y las parejas en las coreografías artísticas (comunicaciones personales de Miguel Iglesias y Manolo Micler, directores de CDN y CFN, respectivamente).

Los amplios rangos de estatura de las bailarinas de danza moderna permiten diferenciarlas de las bailarinas de ballet de elite, ya que bailarinas con estaturas inferiores a 157,0 cm no ingresan a la compañía BNC. Las bailarinas de danza folclórica presentaron rangos de estatura mayores comprendidos en el

rango de normalidad del BNC. Por ende, los valores promedios de las bailarinas de elite de danza folclórica son los que las califican diferencialmente como *más altas* respecto a las bailarinas de ballet. Pocas bailarinas de ballet *altas* y *muy altas* han manifestado desempeños técnico-artísticos decorosos en la historia artística del subcampo cubano de ballet, lo cual se corresponde con el subrango estrecho de estatura cuantificado para la bailarina de elite.

Se obtuvo una variabilidad de la estatura reducida en los bailarines de ballet. Los bailarines de las otras especialidades cuantificaron estaturas mínimas de 165,0 cm, valor que les excluye totalmente de ser un profesional en el BNC.

Los datos anteriores confirmaron las diferencias en la concepción de estatura de la belleza escénica corporal de los bailarines de ballet en relación a los de danza moderna y folclórica. Todos los bailarines de ballet seleccionados visualmente por sus maestros se encontraron en el rango de estatura del BNC. Los

valores promedios de los bailarines de ballet de ambos sexos son similares a los registrados por Martínez et al (1989)²⁰ para bailarines profesionales del BNC: 160,6 ± 4,20 cm para mujeres y 174,8 ± 3,8 cm para varones. En esta investigación la variación de la estatura del sexo femenino comprende el rango de < 157,0 cm, considerado hoy como inadmisibles. Betancourt (1985)²¹ refiere estaturas promedio de 164,2 cm para las féminas y de 171,5 cm para los varones de la compañía DNC, las cuales reafirman la pertinencia en el tiempo de la valoración de la estatura en la danza moderna cubana.

Longitudes, diámetros óseos, circunferencias

Como todos los grupos de bailarinas muestran rangos de valores similares para la estatura sentada, probablemente las bailarinas de todas las especialidades mostrarán extremidades inferiores de longitudes absolutas semejantes, aunque el análisis proporcional podría arrojar calificaciones diferenciadas.

La homogeneidad mayor de la longitud de la extremidad superior en las bailarinas de ballet refleja el impacto del tamaño corporal para la técnica balletomana, pues su rol es principalísimo en la búsqueda del equilibrio en el baile en puntas, así como en la coordinación técnico-artística. Las variaciones mayores en longitud de la extremidad superior y las diferencias significativas de los valores medios del diámetro humeral reflejaron una extremidad superior más larga y ancha en su sección media (el codo) para las bailarinas de folclor en relación con las de ballet.

Las relaciones para los diámetros biacromial y bicrestal entre las bailarinas de ballet y danza moderna registraron una variabilidad diferente para la *anchura del torso*. Para las bailarinas de ballet tamaños transversales *grandes* tienen un efecto visual negativo en la belleza escénica corporal, ya que una gran dimensionalidad y volumetría transversal se asocian a *gordura*. Las bailarinas de danza moderna se visualizaron en promedio más *anchas* de hombros, lo cual expresa *gordura* respecto a los cánones del ballet. El amplio rango de variabilidad, así como la semejanza estadística, para el diámetro bicrestal aumenta las posibilidades de registrar torsos trapezoidales en las bailarinas de danza moderna.

Las diferencias absolutas en longitud femoral confirmaron una *mayor anchura* de la rodilla en las bailarinas de folclor que en las de ballet. Una bailarina de ballet con un gran diámetro del fémur tendría problemas estéticos en su *línea de la pierna**, porque la rodilla grande corta la linealidad de la extremidad inferior. Las bailarinas de folclor usan un vestuario que generalmente les cubre las rodillas, por lo que esta *excesiva anchura* no

es usualmente visible para el público. Estos datos reflejaron un criterio diferente de belleza de la *línea de la pierna* para la danza folclórica respecto al ballet.

Las circunferencias de la extremidad inferior señalaron las diferencias más importantes para las mediciones antropométricas de la cadera y el muslo en el sentido de una *gordura* mayor de las bailarinas de danza moderna y folclórica. Muchas bailarinas de danza moderna y folclórica tendrán mayor volumen en la región de las caderas que las bailarinas de ballet. Las similitudes estadísticas entre los valores de las circunferencias del muslo medio y la pierna máxima no minimizaron las marcadas diferencias en cuanto a homogeneidad entre las bailarinas de ballet frente a las otras bailarinas.

Las bailarinas de danza moderna y folclórica refirieron volúmenes de tejidos blandos mayores para el tronco y la extremidad superior que las de ballet. El valor de la circunferencia de la cadera superior en las bailarinas de danza moderna y folclórica indica una ruptura con la conceptualización de la *gordura-delgadez* de la *línea de la pierna* en el ballet. Se concluye que la conceptualización de la belleza escénica corporal, que incluye la *gordura-delgadez*, es diferente para la bailarina de ballet en relación a los otros tipos de danzarinas. En este estudio la bailarina de ballet ocupó un espacio físico menor que la bailarina de danza moderna y folclórica.

El rango de longitud menor de la extremidad inferior en los bailarines de danza moderna permite inferir que el efecto visual de *menor presencia escénica*, vinculado a una longitud absoluta más pequeña de este segmento, es mínimo en esta manifestación de la danza.

La homogeneidad del ancho de las caderas de los bailarines de ballet configura probablemente un único tipo de torso (trapezoidal), pues su valor mayor de diámetro biacromial presentó rangos reducidos. Los bailarines de danza moderna y folclórica tienen rangos amplios de diámetro bicrestal que se manifiestan

*Según Betancourt et al (2007)¹³, para mostrar una bella línea de la pierna el bailarín debe tener una extremidad inferior proporcionalmente larga que cumpla una determinada relación volumétrica y de forma entre los músculos de la cadera (que deben observarse aplanados y poco desarrollados), los muslos (no engrosados con poco desarrollo de la musculatura superior-anterior) y la pantorrilla (gruesa en toda la extensión posible) que expresen el canon estético de linealidad del arte. La relación de linealidad volumen del muslo-volumen de la pantorrilla tiene que ser opuesta a la visualización de la extremidad inferior como un cono invertido: la que se observa cuando el muslo es muy grueso y largo respecto a una pantorrilla delgada y corta. La linealidad de la extremidad inferior está también conformada por una marcada hiperextensión ósea de la pantorrilla y la capacidad de flexión plantar de un pie cuadrado y proporcionalmente grande para la estatura.

en varios tipos de torso, algunos de los cuales son catalogados desde el ballet como *anchos-gordos*, si se combinan con una longitudinalidad menor del tronco. Los rangos estrechos del diámetro bicrestal de los bailarines de ballet se constituyeron en la principal diferencia de las dimensiones óseas medidas y confirman poca homogeneidad corporal en los bailarines de danza moderna y folclórica.

Los bailarines de danza moderna reflejaron un volumen del tronco y de las extremidades superiores similar al de los bailarines de ballet. La voluminosidad de la extremidad inferior del bailarín de danza moderna es probablemente menos lineal que la de ballet, pues las diferencias registradas en las circunferen-

cias señalaron una extremidad inferior en forma de cono invertido. Los bailarines de danza folclórica registraron volúmenes de sus tejidos blandos en rangos de valores muy superiores a los bailarines de ballet. El bailarín de danza folclórica ocupa probablemente un volumen mayor en el espacio físico que el de ballet (excepto la pantorrilla).

Las diferencias cuantificadas entre los tres tipos de bailarines refieren una homogeneidad corporal mayor para los de ballet. Los valores menores de las cotas superiores de las circunferencias, así como la estrecha variabilidad para los diámetros biacromial y bicrestal, se relacionan positivamente con los criterios empíricos de mayor linealidad para el bailarín de ballet.

Bibliografía

- Betancourt H, De Saá R, Rodríguez S, Gómez E, Hermida M, García E, et al. Guía metodológica del examen de capacidades físicas de ingreso al Taller Vocacional de la Escuela Nacional de Ballet. Material mimeografiado del Centro Nacional de Escuelas de Arte de Cuba; 2003.
- Valerie G. Inside ballet technique: separating anatomical fact from fiction in the ballet class. Hightstown: Princeton Book Publishers; 1994.
- Pigeon P, Oliver I, Charlet JP, et al. Intensive dance practice: repercussions on growth and puberty. *Am J Sports Med.* 1997; 25:243-7.
- Prati SRA, Carnelozzi AR. Níveis de aptidão física e análise de tendências posturais em bailarinas clássicas. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2006;8:80-7.
- Betancourt H, Díaz ME. Análisis longitudinal de las dimensiones corporales en adolescentes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. *Apunts Med Esport.* 2007;155:127-37.
- Pate RR. Physical activity assessment in children and adolescents. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 1993;33:321-6.
- Shephard RJ. Physical activity, fitness, and health: The current consensus. *Quest.* 1995;47:288-303.
- Pollock ML, Gaesser GA, Butcher JD, Després JP, Dishman RK, Franklin BA, et al. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardio respiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sports Exer.* 1998;30:975-91.
- Carter JE, Ackland TR. Kinanthropometry in aquatic sports. A study of world class athletes. Champaign: Human Kinetics Publishers; 1994.
- Ross W, Carr R, Carter L. Anthropometry illustrated. Canadá: Turnpike Electronic Publications Inc; 1999.
- Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetic Publishers; 1988.
- Betancourt H, Aréchiga J, Díaz ME, Ramírez CM. Composición corporal de bailarines adolescentes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. *Antropo.* 2007;15:23-33. Disponible en: <http://www.didac.edu.es/antropo>
- Betancourt H, Aréchiga J, Ramírez CM. Estudio bioantropológico del concepto "gordura-delgadez" en un grupo de bailarines de ballet adolescentes de Cuba. *Rev Nutr Clin.* 2007;10:56-62.
- Aguado JC. Cuerpo humano, ideología e imagen corporal, notas para una antropología de la corporeidad. México DF: UNAM; 2004.
- Hall E. La dimensión oculta. México DF: Siglo XXI; 1983.
- Jordan JR. Desarrollo humano en Cuba. La Habana: Científico Técnica; 1979.
- Cohen JL. A nutritional and hematologic assessment of elite ballet dancers. *The Physician and Sport Med.* 1985;13:43-54.
- Calabresse LH, Kirkendall DT, Floyd M, Raport S, Williams GW, Weiker GG, et al. Menstrual abnormalities, nutritional patterns and body composition in female classical ballet dancers. *The Physician and Sports Med.* 1983;11:86-98.
- Betancourt H, Díaz ME. Análisis longitudinal de los indicadores peso-edad, talla-edad y peso-talla en adolescentes de la Escuela Nacional de Ballet de Cuba. *An Venez Nutr.* 2005;18:177-85.
- Martínez AJ, Carmenate MM, Bello O, Coyula R, González O. Composición corporal, somatotipo y proporcionalidad en bailarines del Ballet Nacional de Cuba. *Est Antrop Biol.* 1989;4:373-7.
- Betancourt LR. Características morfofuncionales de los bailarines de Danza Nacional de Cuba. Tesis para optar por el grado científico de Especialista en Medicina Deportiva. Instituto de Medicina del Deporte de Cuba. 1985.