



apunts

MEDICINA DE L'ESPORT

www.apunts.org



TREBALL ORIGINAL

Característiques antropomètriques i hàbits alimentaris d'estudiants de dansa clàssica de l'Institut Superior de Arte del Teatro Colón*

Jesica de los Santos^a, Marcelo Ghioldi^b, María Dolores Obeid^{c,*} i Carolina Schattner^d

^a Divisió de Alimentació, Hospital Zubizarreta, Ciutat Autònoma de Buenos Aires (CABA), Argentina

^b Secció de Medicina del Deporte, Hospital José María Ramos Mejía, CABA, Argentina

^c Divisió de Alimentació, Hospital José María Ramos Mejía, CABA, Argentina

^d Divisió de Alimentació, Hospital Piñero, CABA, Argentina

Rebut l'11 de desembre de 2015; acceptat el 10 de febrer de 2016

PARAULES CLAU

Antropometria;
Hàbits alimentaris;
Dansa clàssica

Resum

Introducció: L'estudiant de dansa clàssica presenta una alta exigència, per la tècnica i el talent que ha tenir i perquè ha de desenvolupar una figura esvelta i prima que cal que mantingui.

L'objectiu d'aquest estudi fou descriure les característiques antropomètriques i els hàbits alimentaris d'estudiants de dansa.

Material i mètodes: Mostra: 16 estudiants femenines de dansa clàssica de 8 a 14 anys. Variables estudiades: hàbits alimentaris i variables antropomètriques.

Resultats: La mitjana d'edat fou de 11,58 anys. L'IMC fou de 15,91 kg/m² (DE 1,43), en què un 62,5% fou normal; la sumatòria de plecs fou de mitjana 52 mm (DE 9,99; valor mínim de 38 mm i valor màxim de 67 mm). El percentatge de massa muscular fou superior al de la massa adiposa, 35,73% (DE 2,8) vs. 32,37% (DE 4,2). El pes de massa muscular i adiposa foren de 12,23 kg (DE 2,85) i 10,96 kg (DE 3,45), respectivament.

L'índex múscul/ossi fou 2,45 (DE 0,24) i l'índex adipós/muscular, de 0,9 (DE 0,17).

La majoria feia els 4 menjars diaris i consumia làctics i carn adequadament. El 37,5% realitzà un esmorzar inadequat, i un 44 y un 75% presentaren un consum inadequat de verdures i fruites, respectivament.

Conclusions: La qüestió principal no ha de ser baixar de pes, sinó canviar la figura a expenses d'una reducció adequada del greix corporal sense perdre massa muscular d'una

* Manuscrit presentat a les 30as Jornadas Multidisciplinarias del Hospital General de Agudos José María Ramos Mejía, Ciutat Autònoma de Buenos Aires, Argentina, octubre de 2015.

* Autor per a correspondència.

Correu electrònic: lolaobeid72@gmail.com, lolaobeid@yahoo.com.ar (M.D. Obeid).

KEYWORDS

Anthropometry;
Eating habits;
Ballet dancer

manera significativa, ni afectar l'aprenentatge continu de la tècnica artística i els processos normals de creixement, maduració i desenvolupament.
© 2016 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Publicat per Elsevier España, S.L.U. Tots els drets reservats.

Anthropometric characteristics and dietary habits of ballet student dancers, ISA Colon Theatre

Abstract

Introduction: Dance student has a high demand, due to technical and talent they have possess, as well as the development of a slender and slim figure that has to be maintained. The aim of the study was to describe the anthropometric characteristics and eating habits of dance students.

Materials and methods: Sample: 16 female students of classical dance 8-14 years. Variables studied: eating habits and anthropometric variables.

Results: The mean age was 11.58 years. The BMI was 15.91 kg/m² (SD 1.43), of whom 62.5% were normal. The sum of folds had a mean of 52 mm (SD 9.99, range 38 to 67 mm). The muscle mass percentage was higher than fat mass, 35.73% (SD 2.8) vs. 32.37% (SD 4.2). The weight of muscle and fat mass was 12.23 kg (SD 2.85) and 10.96 kg (SD 3.45), respectively.

The muscle/bone index was 2.45 (SD 0.24), and an adipose/muscle ratio of 0.9 (SD 0.17). Most had 4 meals daily and consumed adequate dairy products and meat, although 37.5% made an inadequate breakfast; 44 and 75% had an inadequate consumption of fruit and vegetables, respectively.

Conclusions: The main question should not be losing weight, but to change the figure at the expense of adequate reduction of body fat without losing muscle mass significantly. This should not affect the continuous learning of artistic technique and the normal processes of growth, maturation and development.

© 2016 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducció

L'estudiant de dansa es troba en una conjunció entre artista i esportista. El nivell d'exigència és alt, no únicament per la tècnica que ha d'aprendre i el talent que ha de posseir, sinó també pel desenvolupament d'una figura «ideal», esvelta i prima que s'estableix que cal aconseguir per al ballet.

Sovint per poder assolir aquesta imatge els estudiants realitzen pràctiques inadequades, com ara hàbits alimentaris incorrectes, dejuni, o saltar-se algun àpat, dietes desequilibrades i sense orientació d'un professional. Aquest comportament afecta no sols la qualitat de vida, sinó també el rendiment físic dels ballarins.

Aquest estudi es planteja investigar les característiques antropomètriques i els hàbits alimentaris d'aquesta població, per tal de poder fer unes intervencions mèdiques i nutricionals més adequades.

Marc teòric

La dansa clàssica consisteix en una expressió artística complexa que combina el talent, el domini de la tècnica i una preparació física adequada. Es tracta d'una disciplina que depèn de l'estètica, en què la figura corporal té molta rellevància. Per executar-la es realitzen exercicis amb un cost

energètic elevat i uns moviments complexos i forts, fet que converteix a aquests ballarins en una barreja d'artistes i atletes d'alta competició¹⁻³.

El ballet requereix que es desenvolupi l'agilitat, la flexibilitat i la força, per a la qual cosa el cos ideal d'un ballari ha de ser prim, fort i flexible^{1,2,4-8}.

Les exigències corporals de les nenes són molt estrictes, i a vegades realitzen pràctiques inadequades per tal de reduir el seu pes corporal: balanços energètics negatius, hàbits alimentaris incorrectes, dietes desequilibrades i sense l'orientació d'un professional.

Aconseguir una «figura corporal ideal» mitjançant una aportació calòrica inadequada i sustentada pot causar problemes diversos, com ara disminució de la massa muscular, disminució de la resistència, irregularitats menstruals i mineralització òssia inadequada. Aquests dos darrers poden agreujar-se quan la massa grassa està disminuïda^{1-5,9-12}.

Ahora, el pes, que tant inquieta les ballarines, no resulta per si mateix informatiu sobre la potencialitat muscular ni l'excés de teixit adipós, valors rellevants que repercuteixen en la seva capacitat tècnica i artística³.

Tampoc l'índex de massa corporal (IMC) no és suficient, donat que té l'inconvenient de no discriminar la fracció magra de la grassa².

Així mateix, el criteri de «ser gras o escarransit» dels mestres de dansa està basat en l'apreciació visual de volums i proporcions dels seus estudiants a partir de la qual

s'emet un criteri sustentat en l'experiència, mancat de fonament científic.

Per tant, cal uns mesuraments exhaustius de la composició corporal dels ballarins, que permetin conèixer-ne les característiques fisiològiques —massa òssia, muscular i grassa— i a partir d'aleshores poder incidir en les capacitats¹³.

Cada disciplina precisa un tipus de cos ideal per obtenir la màxima performance, i pel que fa a la dansa no existeixen encara dades publicades sobre la composició corporal ideal que puguin ser suficientment confiables per a l'avaluació d'aquesta població^{1,5}.

L'alimentació és un dels factors que influeixen en el desenvolupament de la composició corporal. La dansa se sol iniciar a una edat molt primerenca, quan encara no ha culminat el creixement i els requeriments estan incrementats. A més, el ballet implica una càrrega extra d'activitat física i esdevé clau una alimentació adequada per respondre a les exigències físiques i intel·lectuals i conservar un bon estat nutricional⁵.

Per a un rendiment òptim és important una aportació calòrica adequada amb una quantitat suficient d'hidrats de carboni, el major substrat energètic del múscul, on s'emmagatzema en forma de glucogen, i n'és la font d'energia principal. El seu dèficit pot generar fatiga i comprometre l'habilitat per ballar.

Es recomana consumir hidrats de carboni complexos, principalment integrals, d'una densitat elevada de nutrients (cereals, pasta, pa, arròs, llegum, fruita i verdura) i disminuir el consum d'hidrats de carboni simples (sucre, gasosa, sucres industrials, llaunadures).

L'aportació suggerida és entre 6-10 g/kg de pes. També és important considerar l'aportació abans, durant i després de les classes, assaigs i performances.

Cal consumir proteïnes per compensar el catabolisme muscular. També s'utilitzen com auxiliar energètic i són necessàries per a la síntesi d'enzims que intervenen en el metabolisme. L'estimació de la ingesta proteica recomanada és entre 1,2-1,6 g/kg de pes corporal¹⁴.

Cal incorporar els greixos perquè compleixen funcions estructurals en les membranes cel·lulars, són part d'hormones, permeten l'absorció de vitamines liposolubles i són una reserva energètica important del múscul.

Pel que fa a les vitamines, juguen un rol fonamental en la producció d'energia (especialment tiamina, riboflavina, niacina i piridoxina) i en la formació de glòbuls vermells (àcid fòlic i cianocobalamina), la majoria de les quals continguendes en els vegetals i la fruita. Per tant, el dèficit de vitamines pot repercutir en la performance del ballari. Per la seva banda, les vitamines A, C i E funcionen com a antioxidants, i són necessàries per recuperar el múscul del sobreentrenament en les classes i assaigs de gran intensitat.

La vitamina D és important per a la formació de l'os juntament amb el calci, un mineral crucial durant la infància i l'adolescència per poder assolir el màxim nivell de massa òssia i retardar-ne la pèrdua durant el clímax i l'envelliment. La realització de dansa de forma sistemàtica és un factor facilitador per un bon desenvolupament ossi, sempre que s'acompanyi d'una ingesta adequada. La vitamina D pot incrementar-se amb la ingesta de làctics com la llet, el iogurt i el formatge descremat.

Un altre mineral possiblement deficient en aquesta població és el ferro, que forma part de l'hemoglobina i, per tant, necessari per transportar l'oxigen als diferents òrgans i teixits. A l'etapa peripuberal les necessitats de ferro estan incrementades a causa d'un volum sanguini i massa muscular majors. A les dones, en arribar a la menarquia, augmenta encara més el requeriment. Per aquests motius, és rellevant el consum adequat d'aliments rics en ferro, com les carns magres (boví, pollastre, peix, porc), llegum i vegetals de fulla verda. En el cas dels aliments font de ferro d'origen vegetal, es recomana optimitzar-ne l'absorció a través del consum d'aliments rics en vitamina C, com els cítrics.

Per tant, per poder obtenir totes les vitamines i minerals, els ballarins han d'incrementar el consum de fruita i vegetals, làctics, carns magres i cereals integrals. Com que no hi ha cap aliment que contingui tots els micronutrients, és important tenir una alimentació variada, evitant dietes restrictives i monòtones innecessàries.

Poder realitzar una avaluació adequada de la composició corporal i conèixer les conductes alimentàries, que poden identificar hàbits alimentaris inadequats i educar tant les ballarines com la seva família i mestres, ha de permetre intervencions actuals i futures adequades.

Objectiu

Descriure les característiques antropomètriques i els hàbits alimentaris dels estudiants de dansa clàssica.

Població d'estudi

Estudiants de dansa de l'Institut Superior de Arte del Teatro Colón acabades d'ingressar que concorregueren al Consultorio de Medicina del Deporte y Nutrición del Hospital José María Ramos Mejía, a la Ciutat Autònoma de Buenos Aires, entre els mesos d'abril i juny de 2015 per tal que fer el cribatge mèdico-nutricional corresponent.

La mostra s'obtingué per mostreig consecutiu no aleatoritzat entre els estudiants de 8 a 14 anys que practiquen dansa clàssica amb una freqüència mínima de 3 cops per setmana.

Consideracions ètiques

D'acord amb les normes ètiques internacionals, s'obtingué el consentiment informat abans d'iniciar l'estudi. Els participants signaren la conformitat per participar a la investigació. S'establí el compromís moral i ètic de respectar la confidencialitat en la gestió de les dades de les històries clíniques i registres, d'acord amb la llei 17.622 referida al secret professional.

Disseny, material i mètodes

Es realitzà un estudi descriptiu, transversal i observacional.

Materials i tècniques

Variables de caracterització: edat (en anys) i sexe.

Variables d'estudi: hàbits alimentaris. Es consideraren les subvariables següents:

- Ingesta dels 4 àpats diaris (esmorzar, dinar, berenar i sopar).
- Fer un esmorzar complet: es considerarà «esmorzar complet» el que incloïa 2 dels grups d'aliments següents: làctics, midons i/o fruita.
- Ingesta de vegetals A i B: es considerarà vàlida la presència en un dinar d'una unitat mitjana, un plat petit o una tassa de vegetals cuits.
- Ingesta de fruita: es considerarà una ingesta el consum d'una unitat mitjana o una tassa.
- Consum de làctics: es considerarà una porció el consum d'una tassa de té de llet/iogurt o una rodanxa de formatge (50 g).
- Consum de carn: es considerarà una ració entre petita i mitjana (100 a 200 g) de carn de boví, pollastre, peix i/o porc.
- Consum de midó a l'esmorzar i sopar: es considerarà una ració a 1/2 plat de postres, una unitat gran de vegetals C (patates, moniato, blat de moro), 2 empanades, 2 racions de pizza o 1-2 porcions de pastís.
- Incorporació de refrigeris saludables. Es considerarà el consum de fruita i verdura, llet, iogurt, formatge, torró, barreta de cereals, galetes (aigua, segó, dolços simples), pa (blanc, negre), cereals per esmorzar, civada i altres cereals.
- Consum d'aliments desaconsellats. Es considerarà els que tenien un elevat contingut en sucre i/o greixos. Per exemple, lllaminadures, xocolata, xarcuteria, embotits, etc.

Totes les variables es van classificar segons el registre alimentari de 4 dies amb l'escala: molt adequat, adequat i inadequat.

Variables antropomètriques. Es consideraren les següents:

- IMC: es calculà amb la fórmula següent: $IMC = \text{pes} / \text{talla}^2$. Escala (segons referència de l'OMS 2005).
Pes baix: $PC < 3$.
Risc de pes baix: $PC 3-10$.
Normal: $PC 10-85$.
Sobrepès: $PC > 85-97$.
Obesitat: $PC > 97$.
- Sumatori de ses plecs cutanis: es mesuraren els plecs del tríceps, subescapular, supraespinal, abdominal, cuixa i panxell. Per determinar-los s'emprà un compàs de plecs cutanis «Gaucho Pro».
- Quilogram i percentatge de massa adiposa, kilograms i percentatge de massa muscular: per determinar-los s'utilitzà un compàs de plecs cutanis «Gaucho Pro», cinta mètrica metàl·lica inextensible «Lufkin», calibre tipus Vernier, antropòmetre de precisió i tallímetre de paret «Rosscraft» i balança de precisió marca «CAM». Els mesuraments realitzats foren: pes, talla, talla assegut, plecs cutanis (tríceps, subescapular, supraespinal, abdominal, cuixa i panxell), perímetres (tòrax, cintura, maluc, cuixa, panxell, cefàlic, avantbraç, braç relaxat i contret) i diàmetre (húmer, fèmur, biacromial, biileocrestal, transvers del tòrax, i anteroposterior de tòrax).

- Índex múscul/ossi (IMO): definit com la relació entre kilograms de massa muscular i kilograms de massa òssia total.
- Índex adipós muscular (IAM): definit com la relació entre kilograms de massa adiposa i kilograms de massa muscular. S'obtingueren a partir dels paràmetres antropomètrics.

Per a totes les variables antropomètriques s'utilitzaren els protocols de fraccionament de masses de Ross y Kerr (1988) i les dades foren processades amb el programa BIOSYSTEM.

Instruments de recol·lecció de dades

Per a la recol·lecció de les dades sobre els hàbits alimentaris s'utilitzà un autoregistre alimentari. El pacient havia de registrar tots els aliments consumits durant 4 dies (que han d'incloure un cap de setmana) amb detall d'horaris, aliments, quantitat, mida i/o porció. Les dades dels mesuraments antropomètrics s'obtingueren del formulari de registre de dades de la història clínica.

Tractament estadístic de les dades

Tota la informació fou tabulada mitjançant una matriu de dades en una base Microsoft Excel 2007. S'obtingué la mitjana, la desviació estàndard i els intervals de confiança de les variables d'estudi amb el paquet estadístic Microsoft Excel 2007.

Resultats

Conformaren la mostra 16 estudiants de dansa clàssica de sexe femení. D'una mitjana d'edat d'11,58 anys (rang 9,2-14; DE 1,89; IC 95% 1,01).

La mitjana d'IMC fou de 15,91 kg/m² (rang 13,6-18,5; DE 1,43; IC 95% 0,76). Quant a la classificació d'IMC segons l'OMS (2005), resultà que un 62,5% (n = 10) estava dins la normalitat (taula 1).

Quant al sumatori de plecs, la mostra presentà de mitjana un valor de 52 mm (DE 9,99) (IC 95% 5,32). S'observà una gran variabilitat, essent el valor mínim de 38 mm i el valor màxim de 67 mm. Els valors més alts s'observaren en les nenes de major edat.

El percentatge mitjà de massa muscular fou lleugerament superior al de la massa adiposa, que fou del 35,73%

Taula 1 Classificació d'IMC-OMS, 2005

IMC	n	%
Pes baix	1	6,25
Risc de pes baix	5	31,25
Normal	10	62,5
Sobrepès	0	0
Obesitat	0	0

Font: elaboració pròpia.

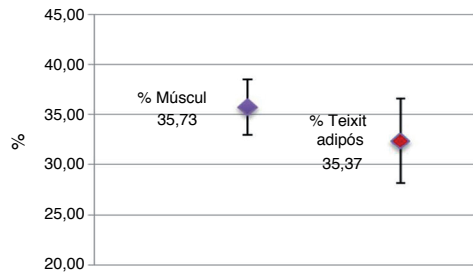


Figura 1 Percentatge de massa muscular i adiposa (mitjana i DE). Font: elaboració pròpia.

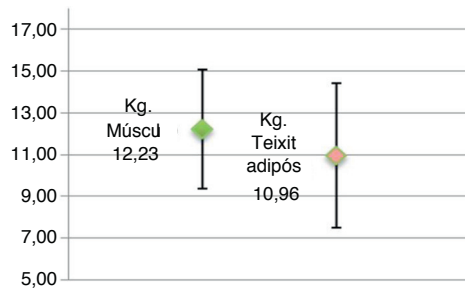


Figura 2 Kilograms de massa muscular i adiposa (mitjana i DE). Font: elaboració pròpia.

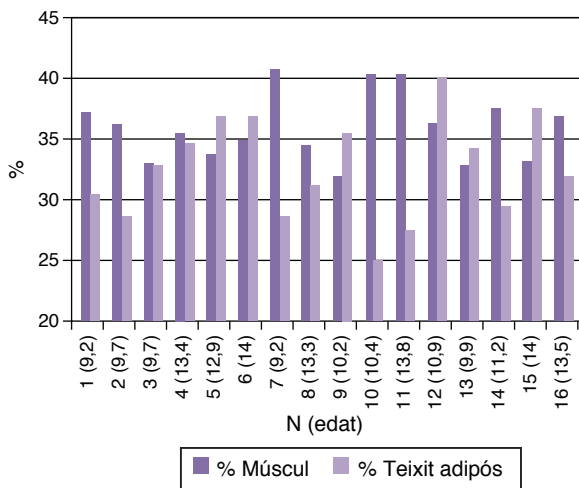


Figura 3 Percentatge de massa muscular i massa adiposa per subjecte. Teatro Colón, sexe femení (n = 16). Font: elaboració pròpia.

(DE 2,8; IC 95% 1,5), mentre que el percentatge de massa adiposa fou del 32,37% (DE 4,2; IC 95% 2,25) (fig. 1).

Els kilograms de massa muscular i adiposa foren de 12,23 kg (DE 2,85; IC 95% 1,52) i 10,96 kg (DE 3,45; IC 95% 1,84), respectivament (fig. 2).

Els percentatges i kilograms de massa muscular y massa adiposa de cada subjecte s'observen a les figures 3 i 4.

Pel que fa a la massa òssia, el valor de mitjana fou de 5 kg (DE 1,26; IC 95% 0,67). En relacionar la massa muscular amb la massa òssia (IMO) el valor mitjà obtingut fou de 2,45 (DE 0,24; IC 95% 0,13), i el valor mitjà de l'IAM fou de 0,9 (DE 0,17; IC 95% 0,1).

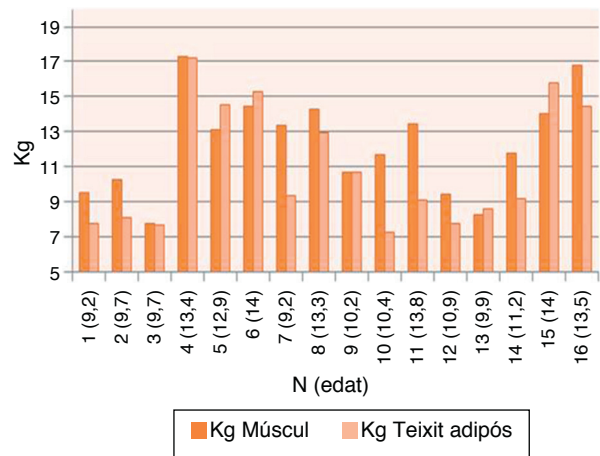


Figura 4 Kilograms de massa muscular i massa adiposa. Teatro Colón, sexe femení (n = 16). Font: elaboració pròpia.

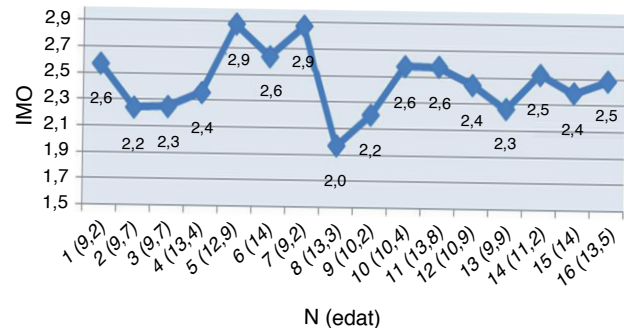


Figura 5 Índex músculo-ossi (IMO). Teatro Colón, sexe femení (n = 16). Font: elaboració pròpia.

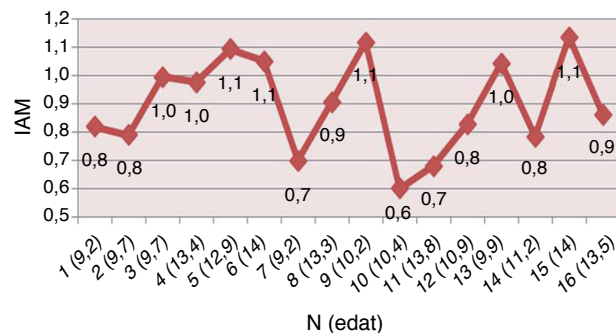


Figura 6 Índex adiposo-muscular (IAM). Teatro Colón, sexe femení (n = 16). Font: elaboració pròpia.

Les figures 5 i 6 mostren els valors d'IMO i d'IAM de cada ballarina.

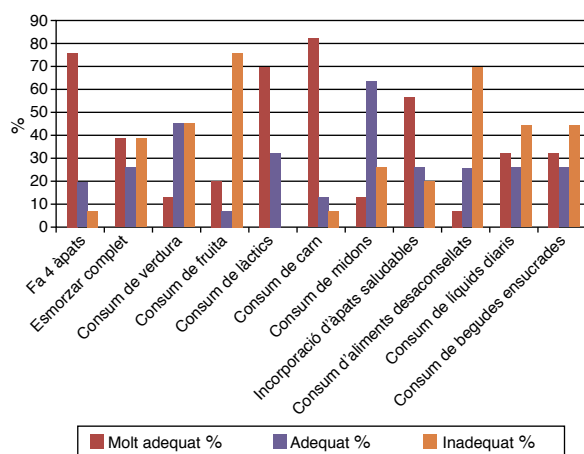
En analitzar la variable «hàbits alimentaris», s'obtingueren els resultats que s'observen a la taula 2 i la figura 7.

En la relació dels 4 àpats diaris gairebé tota la població fou classificada com «molt adequat» i «adequat». El mateix s'observà en el consum de làctics i carn. Tanmateix, un percentatge alt de la població (37,5%) feia un esmorzar inadequat.

Taula 2 Hàbits alimentaris. Teatre Colón, sexe femení

Variable	Molt adequat		Adequat		Inadequat	
	n	%	n	%	n	%
Fa 4 àpats	12	75	3	18,75	1	6,25
Esmorzar complet	6	37,5	4	25	6	37,5
Consum de verdura	2	12,5	7	43,75	7	43,75
Consum de fruita	3	18,75	1	6,25	12	75
Consum de làctics	11	68,75	5	31,25	0	0
Consum de carn	13	81,25	2	12,5	1	6,25
Consum de midons	2	12,5	10	62,5	4	25
Incorporació d'àpats saludables	9	56,25	4	25	3	18,75
Consum d'aliments desaconsellats	1	6,25	4	25	11	68,75
Consum de líquids diaris	5	31,25	4	25	7	43,75
Consum de begudes ensucrades	5	31,25	4	25	7	43,75

Font: elaboració pròpia.

**Figura 7** Hàbits alimentaris. Distribució percentual. Font: elaboració pròpia.

Un 44% de les ballarines presentà un consum inadequat de verdura i arribà al 75% en el consum inadequat de fruita.

Més de la meitat de les nenes tingué un consum «inadequat» d'aliments desaconsellats.

Pel que fa al consum hídric, gairebé la meitat de les ballarines presentà un consum inadequat de líquids diaris i begudes ensucrades en la seva hidratació habitual.

Del 25% de la població ($n = 4$) que tingué un consum inadequat de midons, el total d'aquests subjectes en presentà un consum inadequat per excés i no per dèficit.

Conclusió i discussió

El ballet és una disciplina que implica una figura corporal lineal i estilitzada; malgrat això, cal realitzar exercicis d'un cost energètic alt i diversos moviments complexos i forts. També, les ballarines representen una combinació complexa entre artista i atleta d'alta competició, que cal

abordar sense que n'afecti negativament la salut i el rendiment^{1-3,5}.

Les estudiants de dansa clàssica realitzen pràctiques alimentàries inadequades amb l'objectiu de disminuir el pes corporal, amb unes conseqüències com la disminució de la massa muscular i el descens excessiu de la massa grassa^{1-5,9}.

La qüestió principal ha de ser canviar la figura a costa d'una reducció adequada del greix corporal sense perdre significativament massa muscular ni afectar l'aprenentatge continu de la tècnica artística i els processos normals de creixement, maduració i desenvolupament².

Per tant, cal un mesurament exhaustiu de la composició corporal dels ballarins que permeti conèixer-ne les característiques fisiològiques —massa òssia, muscular i grassa— i, a partir d'això, poder incidir en les capacitats¹³.

En aquest estudi, a través del protocol de fraccionament corporal de 5 components de Ross i Kerr de 1988, s'obtingueren diferents mesuraments que han permès conèixer les característiques antropomètriques de la població estudiada.

Pel que fa a l'IMC, el valor mitjà fou de 15,91 kg/m², amb un rang de 13,58 a 18,5 kg/m².

En diferenciar massa muscular i massa grassa s'obtingueren els resultats següents: la mitjana de sumatori de 6 plecs fou de 52 mm, es trobà una mitjana de 10,96 kg de teixit adipós, amb un percentatge mitjà del 32,37%. Quant a la massa muscular, es trobà una mitjana de 12,23 kg, cosa que representa un 35,73%. L'IAM que relaciona ambdós teixits de mitjana fou 0,9 kg de massa adiposa per kilogram de massa muscular.

Respecte a la massa òssia, el valor mitjà fou de 5 kg. En relacionar aquesta massa òssia amb la massa muscular mitjançant l'IMO, s'obtingué una mitjana de 2,45 kg de múscul per kilogram de massa òssia.

La majoria de recerques se centren en ballarines de nivell avançat o d'elit, i molt poques se centren en estudiants de ballet durant el període peripuberal. A més, les taules de què disposem per a la població general comprenen punts de tall i criteris de classificació que no contempen la figura particular dels ballarins^{2,3}.

Vázquez Sánchez et al.² dugueren a terme un estudi a Cuba entre 2005 i 2006 per caracteritzar l'estat nutricional i els comportaments alimentaris d'estudiants de dansa (n = 111) amb edats entre els 12 i els 15 anys. Les dones presentaren una mitjana d'IMC de 16,9 kg/m², similar a la trobada en les estudiants de dansa del Teatro Colón (15,91 kg/m²). A la classificació, presentaren pes baix el 20,3%, mentre que a l'estudi present hi hagué un 37,5% de pes baix i risc de pes baix (6,25 i 31,25%, respectivament). Cal aclarir que les taules utilitzades per a la classificació foren diferents; en el cas de l'estudi cubà, les corbes d'Esquivel i Rubí (1984), i a l'estudi present, les taules de l'OMS (2005).

Quant al nivell d'adipositat, es trobà una mitjana de 6,58 kg de massa grassa i el percentatge fou del 15,69%. En comparar els resultats d'aquesta recerca s'observa que és molt inferior, ja que presenten prop del 70% més de kilograms de teixit adipós, duplicant-ne el percentatge de la mitjana, la qual cosa pot atribuir-se a un desenvolupament muscular menor.

En relació a aquest darrer, els kilograms de massa muscular en les ballarines cubanes fou de mitjana 34,89, molt superior al trobat en la població estudiada (mitjana de 12,23 kg, que representa un 35,73%), la qual cosa pot ser deguda a la diferència d'edat de la mostra².

La mateixa autora realitzà un estudi, entre el 2005 i el 2008, a 304 estudiants de dansa i a un grup control de 340 escolars, d'ambdós sexes i d'edats compreses entre els 10 i els 14 anys. Pel que fa a les ballarines (n = 208), la mitjana d'IMC fou 16,13 kg/m², amb un sumatori de 6 plec de 27,81 mm —clarament inferior al que s'observà en la mostra present (52 mm)—, un percentatge de teixit adipós del 17,89% i 30,69 kg de massa magra —quasi 3 vegades superior a la trobada a l'estudi—³.

Per respondre a les exigències físiques de la dansa i alhora conservar un bon estat nutricional i de salut, és indispensable una alimentació adequada⁵.

En aquest estudi, la majoria d'estudiants (75%, n = 12) féu els 4 àpats (esmorzar, dinar, berenar i sopar) els 4 dies marcats en el registre alimentari. L'«esmorzar complet» es donà en un 37,5% (n = 6), però el mateix nombre d'estudiants féu un esmorzar incomplet 2 o més dies del període registrat.

Pel que fa al consum de vegetals i fruita, resultà deficient en la majoria de casos, ja que només el 12,5% (2 casos) consumí vegetals en 6-8 àpats dels que constaven en el registre, i únicament el 18,75% (3 casos) consumí 8 o més peces de fruita.

El consum de làctics juntament amb les carns fou «molt adequat» en una gran part del grup estudiat: un 68,75% (n = 11) i un 81,25% (n = 13), respectivament.

Pel que fa als midons, a l'àmbit de la dansa se sol considerar que «engreixen», tot i que, tal com ja s'ha esmentat, els hidrats de carboni constitueixen la primera font d'energia i cal consumir-ne en major volum segons augmenti la quantitat o intensitat de l'exercici⁴.

Això no obstant, a la mostra estudiada, tot i que només un 12,5% (2 casos) seguí la recomanació de 6-8 porcions de midons a l'esmorzar i sopar, un 62,5% (n = 10) presentà un consum proper a les recomanacions (4 a 5 porcions) i no hi hagué casos de consum «inadequat per dèficit». Cal recal-

car que es van donar 4 casos (25%) d'un consum «inadequat per excés».

La inclusió d'«àpats saludables» necessaris tant per al rendiment com per al restabliment i recuperació posterior fou duta a terme gairebé tots els dies registrats en un 56,25% (n = 9) de la mostra, mentre que el consum de «aliments desaconsellats» es donà en un 68,75% dels casos (n = 11) amb una freqüència de 4 o més vegades durant la realització del registre alimentari, i en resultà a bastament excessiu.

Finalment, en l'avaluació de la hidratació, un altre pilar fonamental de la salut i el rendiment, la major part de ballarines presentà una ingesta de líquids deficient, donat que el 43,75% dels casos (n = 7) consumí menys de 1.300 ml 2 o 3 dels dies analitzats. I tot remarcant la qualitat de les begudes, un mateix nombre de nenes consumí més de 600 ml de begudes ensucrades en aquests 3 dies, per damunt de la quantitat considerada adequada.

En contrast amb aquest estudi, Costa Izurdiaga⁹ descriu la dieta dels ballarins, en aquest cas adults, caracteritzada per un consum de vegetals proper a les recomanacions, amb preferència per al peix entre els diferents tipus de carn i un consum d'aigua al voltant de 1.700 ml diaris, cosa que podria considerar-se adequada. Tanmateix, coincideix en què el consum de fruita està molt per sota de l'esperat.

Aquestes resultats mostren que les accions dirigides al grup estudiat haurien de tenir com a objectiu primordial la prevenció des dels inicis de la dansa, a través de capacitacions en temes de nutrició i salut, tant en les ballarines com en la seva família i professors. Els canvis de la composició corporal han de partir d'un estudi rigorós i individualitzat fet per especialistes que dominin les particularitats de la figura i no de manera autodidacta.

És molt important que les estudiants rebin recomanacions apropiades respecte a la alimentació i a la imatge corporal, i així poder prevenir o tractar conductes de risc¹².

Conflicte d'interessos

Els autors declaren que no tenen cap conflicte d'interessos.

Bibliografia

1. Iracecima JO, González MA. Análisis morfológico de gimnastes rítmicas deportivas de élite de Argentina y danzarinas clásicas del ballet estable del teatro General San Martín de la ciudad de Córdoba, Argentina. *Apunts Med Esport*. 2004;143:17-25.
2. Vázquez Sánchez V, Herrera Uría J, Martínez Fuentes AJ. Estado nutricional, hábitos alimentarios y estilo de vida en estudiantes de la Escuela Elemental de Ballet Alejo Carpentier. Ponencia presentada en la VIII Conferencia Internacional Antropología 2006. Instituto Cubano de Antropología, La Habana. [consultat 16 Ago 2015]. Disponible a: <http://www.cubaarqueologica.org/index.php?q=node/385>
3. Vázquez Sánchez V, Martínez Fuentes AJ, Carrillo Estrada U, Santos Beneit MG, Mesa Santurino MS, Marrodán Serrano MD. Composición corporal y condición nutricional en estudiantes de ballet cubanos. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2008;28:3-8.
4. Madrigal Rojas E, González Urrutia AR. Estado nutricional de bailarinas de ballet clásico, área metropolitana de Costa Rica. *Rev Costarric Salud Pública*. 2008;17:1-7.

5. Rodríguez Marcos CM, Marcos Plasencia LM, Caballero Riverí M. La nutrición en el ballet: un acto olvidado. *Rev Cub Aliment Nutr.* 2009;19:146-57.
6. Betancourt LH, Aréchiga VJ. Dimensiones corporales de estudiantes de nivel avanzado de ballet y danza de Cuba. *An Antrop.* 2009;43:165-80.
7. Betancourt LH, Salinas Flores O, Aréchiga VJ. Composición de masas corporales de bailarinas de ballet y atletas de elite de deportes estéticos de Cuba. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2011;13:335-40.
8. Betancourt León H, Aréchiga Viramontes J, Ramírez García CM. Proporcionalidad corporal de estudiantes cubanos de danza clásica, moderna y folclórica. *AMD.* 2011;28:93-102.
9. Costa Izurdiaga A. Alimentación y gasto energético de los bailarines. *Revistes Catalanes amb Accés Obert (RACO).* Estudis escènics: quaderns de l'Institut del Teatre, 2009: núm. 36.
10. Díaz Sánchez ME, Mercader Camejo O, Blanco Anesto J, Wong Ordoñez I, Moreno López V, Romero Iglesias MC, et al. Un enfoque de género en la conducta alimentaria de bailarines de ballet. *Trastornos de la Conducta Alimentaria.* Dialnet. 2010;12:1316-29.
11. García-Dantas A, del Río Sánchez C, Avargues Navarro ML, Borda Mas M, Sánchez Martín M. Riesgo de padecer trastornos de la conducta alimentaria en un conservatorio en función de la especialidad de danza. *APCS.* 2013;09:81-3.
12. Paredes F, Nessier C, Gonzalez M. Percepción de imagen corporal y conductas alimentarias de riesgo en bailarinas de danza clásica del Liceo Municipal de la ciudad de Santa Fe. *DIAETA (B. Aires).* 2011;29:18-24.
13. Vásquez Cabrera VC, Vega Reinoso CE. Descripción de la composición corporal y somatotipo de bailarines del Ballet del Teatro. Univ. de Chile, Fac. de Med, Esc. de kinesiología. Mun. de Santiago, 2007.
14. Clarkson P. Nutrition fact sheet: Fueling the dancer. *IADMS,* 2003-2005. [consultat 20 Jul 2015]. Disponible a: <http://www.iadms.org/?2>