

Alimentació i despesa energètica dels ballarins

Alicia Costa Izurdiaga

L'inici de la investigació

Tot va començar amb un projecte de final de carrera que se centrava en la dieta dels ballarins i en les dificultats que tenien per dur a terme les recomanacions dels dietistes. Més tard, i gràcies a l'adjudicació d'una beca, es van poder obtenir els mitjans necessaris per iniciar-ne la investigació i per aprofundir més en el tema de l'alimentació i del rendiment físic dels ballarins.

L'objectiu final era elaborar pautes i recomanacions alimentàries que s'adaptessin el millor possible als ballarins tenint en compte, no només els requeriments individuals i la compensació del desgast extra que els exigeix l'exercici, sinó també l'òptim rendiment físic i la imatge corporal requerida. Per això, d'entrada, calia saber-ne la ingesta calòrica real, els hàbits alimentaris i la composició corporal. Per primera vegada a l'Estat espanyol s'empenia un estudi d'aquestes característiques que hauria de proporcionar una informació infinitament valuosa per al coneixement científic de la dansa i dels ballarins.

En aquest estudi van participar professionals i estudiants de dansa, tots ells vinculats a l'Institut del Teatre de Barcelona. Els estudiants estaven fent l'últim curs de les diferents especialitats (clàssic, espanyol i contemporani), i els ballarins professionals estaven treballant en diferents companyies catalanes de neoclàssic, contemporani i espanyol. En total eren 51 ballarins, 40 dels quals van acabar l'estudi.

Hi va haver sessions informatives per explicar la metodologia de l'estudi i, més tard, es va començar amb les diferents proves: una avaluació de la despesa energètica durant una classe de dansa clàssica, una avaluació alimentària i antropomètrica completa.

Tret de les proves d'esforç, que es van fer al Departament de Ciències Fisiològiques de Bellvitge, la majoria de les proves i dels mesuraments (registres alimentaris, mesures antropomètriques i mesures de la freqüència cardíaca) es van fer a les instal·lacions de l'Institut del Teatre de Barcelona, que és el centre laboral de la major part de la població de l'estudi.

Els ballarins tenien entre 19 i 23 anys. La majoria comptava amb una

trajectòria de més de quinze anys vinculats a la dansa i, durant els darrers set anys, destinant-hi una dedicació pràcticament exclusiva. Mentre estudiaven, practicaven dansa un mínim de 20 hores a la setmana però, en general, la dedicació era de 39 hores setmanals.

Com que els estudiants i els professionals presentaven característiques comunes, se'ls va poder agrupar segons l'especialitat a l'hora de mostrar els resultats. Així, la distribució final dels ballarins va ser la següent: 12 ballarines de dansa clàssica, 12 ballarins de dansa contemporània (nou noies i tres nois), 8 ballarines de dansa clàssica i 8 de dansa espanyola.

Dificultats del ballarí per adoptar pautes dietètiques

La dansa és una disciplina artística que demana el desenvolupament d'una tècnica específica corporal, un rendiment psicofísic i, com en qualsevol art, l'estètica n'és un condicionant.

Alguns ballarins necessiten mètodes «segurs» per obtenir l'estètica determinada que requereix la seva disciplina i que, alhora, els permeti un bon rendiment físic. Però això no sempre és fàcil d'aconseguir.

Els ballarins que recorren a l'assessorament dieteticonutricional moltes vegades s'adonen que les recomanacions que se'ls fa no s'adapten a la seva disciplina (rutines d'exercicis, horaris de classes i entrenaments), i per damunt de tot, hi detecten que les quantitats de menjar que se'ls recomana són superiors a les que normalment prenen. La discrepància que hi ha entre la ingesta calòrica real i la teòrica dels ballarins pot ser que es produeixi per dues raons:

Pot passar que teòricament se sobreestimïn les necessitats energètiques dels ballarins, i a més a més, també és possible que se subestimi la ingesta real dels ballarins, això és, que quan enregistren el que mengen, els ballarins anotin menys quantitat de la que realment mengen (MUÑOZ, 1998). Això explicaria les diferències que hi ha entre les recomanacions dels experts i els requeriments dels ballarins. (WILMERDING, 2005; YANNAKOULIA, 2002; SANDRI, 1993).

Això fa que els ballarins abandonin el seguiment dietètic i optin per «pautes» pròpies que moltes vegades comporten que la seva alimentació tendeixi a ser desordenada, inadequada o insuficient en nutrients determinats, amb els perills que això suposa, sobretot si el ballarí encara es troba en l'etapa de

creixement (WILMERDING, 2005; MARIKA, 2005; VINCENT, 1998; CLARKSON, 1998; WILLIAMS, 1998; PIGEON, 1997).

La causa de la sobreestimació de les necessitats energètiques no és per una mala pràctica del professional, sinó per la manca d'investigació científica sobre la dansa que permetria conèixer les necessitats nutricionals reals dels ballarins. Per aquest motiu, els experts es veuen obligats a relacionar la dansa amb d'altres esports molt més estudiats. Tot i que es tracti d'aproximacions més reals que les que s'utilitzen per a la població en general, no són les recomanacions que precisa un ballarí.

La catalogació del tipus d'exercici que fan els ballarins és una tasca complexa. L'activitat física desenvolupada no es pot comparar del tot quant a intensitat, durada i tipus d'esforç muscular amb cap altre esport. Durant les classes de dansa clàssica, per exemple, la majoria dels exercicis de «barra» són seqüències curtes d'activitat i intensitats mitjanes, amb períodes de «repòs actiu», atès que es manté la posició dreta del cos, la força muscular, l'atenció, etc.

A més a més, s'hi afegeix la dificultat que hi ha una gran irregularitat en els diferents tipus de classes, assajos, coreografies a totes les especialitats. Gairebé no hi ha patrons rutinaris d'activitat muscular que es puguin prendre com a exemple per generalitzar la despesa i les necessitats energètiques que demana aquesta disciplina, tot al contrari del que passa a la gran majoria dels esports que transcorren amb una intensitat i en un temps determinats (incloent-hi els entrenaments). Calia estudiar cada disciplina separatament i, alhora, fer-ne la diferència entre classes, assajos i espectacles. És per això que un dels objectius primers de la investigació va ser conèixer els requeriments energètics reals dels ballarins.

Despesa energètica real del ballarí

En aquesta primera investigació es va poder conèixer la despesa energètica real (calories consumides) dels ballarins de clàssic, contemporani i espanyol durant una classe de dansa clàssica.

A més a més, s'hi van obtenir per primera vegada les intensitats d'activitat física amb què treballen els ballarins, és a dir, l'anomenat MET (*Metabolic Equivalent Time*). El MET és una unitat que expressa la despesa energètica en forma de múltiples de la despesa energètica en repòs o metabolisme basal. Si partim del valor d'un MET, podem constatar quantes vegades la persona és capaç de multiplicar el seu metabolisme basal per fer una determinada ac-

tivitat. Per exemple, una activitat el valor metabòlic de la qual és de 3,5 MET, és aquella que equival a una despesa energètica de 3,5 vegades el metabolisme basal.

El resultat va ser el següent: les ballarines de dansa clàssica en una classe de dansa clàssica van consumir, de mitjana, *424 kcal./hora*, fet que suposa, de mitjana, una feina de 5,2 MET. En canvi, una ballarina de dansa contemporània va consumir *363 kcal./hora* (4,5 MET) i una d'espanyol *323 kcal.* (4 MET).

Atès aquest consum i la intensitat de l'activitat (en general inferiors o iguals a 5 MET), comprovem que, efectivament, el consum energètic d'un ballarí en una classe de dansa clàssica, sigui quina sigui la seva especialitat, és baix si el comparem al d'un altre tipus d'esport. El podríem classificar com a activitat d'intensitat lleugera. Per fer-nos-en una idea, esports com ara l'esquaix, córrer, bàsquet o altres exercicis aeròbics comporten intensitats d'activitat física superiors a 7,5 MET; i activitats com ara l'aeròbic, l'esgrima, el tennis de taula o l'excursionisme comporten intensitats entre 5 i 7,5 MET.

D'altra banda, les diferències que es donen entre les tres especialitats ens mostren que, tot i fer el mateix tipus de classe, el consum energètic no és el mateix i depèn de l'especialitat a què pertanyi. Resumint, cada ballarí s'adapta al seu tipus d'exercici i aquest és diferent segons les diferents especialitats.

Si féssim la mateixa avaluació de la despesa energètica però en una classe de dansa contemporània, possiblement serien els ballarins d'aquesta especialitat els que mostrarien una despesa major, i passaria el mateix si l'avaluació fos en una classe de dansa espanyola.

Però a més a més, quan vam avaluar la despesa energètica durant l'espectacle de dansa, el resultat encara va ser més sorprenent. A l'espectacle la despesa aproximada va ser de *300 kcal.* més que a una classe, és a dir, *668 kcal.* La pregunta és: adapten els ballarins la dieta a aquesta demanda extra? En compensen el desgast quan acaben l'espectacle o senzillament mengen segons la gana que tenen? Si no es cobreix aquesta necessitat extra es pot provocar una catabolisme (destrucció) de la massa muscular, cosa que significa una pèrdua de forma física, més cansament i, no cal dir-ho, un rendiment menor.

En resum, la dansa té unes exigències energètiques específiques. Una classe de dansa clàssica suposa una despesa energètica lleugera en comparació amb d'altres esports; per això cal treballar amb valors teòrics propis dels ballarins i no amb aproximacions. Com a conclusió cal dir també que, com en els altres esports, la dieta ha de ser diferent segons les especialitats i les pau-

tes d'alimentació s'han d'adaptar no només a la quantitat de classes que es fan al dia, sinó també al tipus de classe (intensitat i adaptació individual) i, sobretot, als períodes d'assajos i d'actuacions de la dansa.

Ingesta calòrica real del ballari

Conegudes les dades de la despesa energètica dels ballarins, el pas següent era conèixer-ne la ingesta calòrica o energètica real i, altra vegada, detectar i quantificar els canvis que hi havia en comparació amb les recomanacions teòriques per, novament, quantificar-ne les diferències. A més a més, es van poder conèixer els hàbits alimentaris dels ballarins, una informació valuosa a l'hora d'elaborar pautes alimentàries adaptades a la realitat. Tot això es va fer mitjançant qüestionaris i registres.

El segon resultat clau de la investigació es va obtenir després de comparar les calories que els ballarins consumien amb les calories teòriques (les recomanades segons la seva activitat). Va confirmar-se llavors la hipòtesi inicial, i era que hi havia una gran diferència entre la ingesta real dels ballarins i la ingesta teòrica. Les ballarines consumien de mitjana entre 1700 y 2000 *Kcal.* al dia, segons l'especialitat (taula 1), mentre que els càlculs teòrics superen les 2400 *Kcal.* diàries. Cal tenir en compte aquesta diferència —que és de 653 kcal. en el cas de les ballarines de dansa contemporània—, a l'hora d'establir pautes nutricionals, perquè si s'hi utilitzessin les recomanacions teòriques de referència, es produiria un augment de pes inevitable.

Taula 1. Diferència entre ingesta real i teòrica de les ballarines

	<i>Mitjana ingesta real/dia (kcal.)</i>	<i>Mitjana ingesta teòrica/dia (kcal.)</i>	<i>Diferència (kcal.)</i>
Ballarines de clàssic	1988	2412	-424
Ballarines de contemporani	1778	2431	-653
Ballarines d'espanyol	1991	2497	-506
Mitjana	1884	2464	-579

Dietes de 1700 o de 2000 kcal. no difereixen gaire de les calories recomanades per a persones no esportistes i això confirma altra vegada que els ballarins no necessiten dietes gaire elevades quant a calories. Tanmateix, sí que

necessiten adaptacions qualitatives de la seva alimentació per poder cobrir les exigències de la seva activitat.

El tipus d'activitat anaeròbica característica del ballarí, a banda de l'adaptació individual que s'hi produeix, representa una despesa energètica no gaire habitual en esportistes professionals. Les dades confirmen la hipòtesi inicial, a saber, que la despesa energètica és menor del que es podia esperar atès el nombre d'hores que hi dedica el ballarí professional.

Descripció de la dieta dels ballarins

Nombrosos estudis confirmen que la dieta dels ballarins és inadequada, sobretot a causa dels hàbits alimentaris restrictius a què es veuen sotmesos, i també demostren que els ballarins tenen poc pes i un percentatge baix de greix corporal, fets que afavoreixen un estat nutricional inadequat (WILMERDING, 2005; VINCENT, 1998; CLARKSON, 1998; WILLIAMS, 1998; STENSLAND, 1992; PIGEON, 1997; DIVERSOS AUTORS, 1998).

Una aportació calòrica inadequada i sostinguda pot ser la causant de múltiples problemes com ara la disminució de la massa muscular, la disminució de la resistència, irregularitats menstruals i una inadequada mineralització òssia. Les dues darreres encara poden agreujar-se en cas que hi hagi un baix percentatge de greix corporal (WILMERDING, 2005; WILLIAMS, 1998; STENSLAND, 1992; PIGEON, 1997; CUESTA, 1996; VALENTINO, 2001; KAUFMAN, 2002).

És sabut que, com a conseqüència d'una *baixa ingesta energètica*, s'activen certs mecanismes fisiològics de defensa que provoquen directament una reducció de la termogènesi i que, consegüentment, causen un descens del metabolisme basal. Aquest fet és atribuïble a una pèrdua de teixit metabòlicament actiu, és a dir, de teixit muscular, i encara s'aguditza més amb les fortes i repetides fluctuacions de pes (WILMERDING, 2005; LUKE, 1992).

Aquestes investigacions estudien el ballarí des d'una visió conjunta, però, pot ser cert que els ballarins de totes les especialitats facin una dieta inadequada i que tinguin poc pes? I si això és cert, com podem ajudar a capgirar aquesta situació? Aquestes són les preguntes que van marcar el segon objectiu de la investigació: conèixer la ingesta nutricional, els hàbits alimentaris i la composició corporal dels ballarins perquè aquesta informació servís de punt de partida per a l'elaboració de consells i pautes alimentàries.

Sovint les necessitats de mantenir una imatge i un determinat rendiment poden induir a pensar que els ballarins siguin un grup de població que con-

trola rigorosament la seva alimentació i en té cura o, com a mínim, que s'hi mira més que altres grups de població. Però l'avaluació qualitativa no mostra cap comportament alimentari diferent del que podria presentar actualment la resta de la població en general inclosa en aquesta franja d'edat: poca fruita, poca carn i poc peix, molts productes de pastisseria i, fins i tot, begudes alcohòliques.

En general, de l'alimentació dels ballarins en destacaríem el següent:

- Hi predominen els *cereals* i *derivats* (pa, pasta, patata i arròs), i l'oli d'oliva com a greix de consum.

- El consum de *verdura* s'apropa al recomanat: dos plats de verdura diaris, un de verdura crua (amanida), i un altre de bullida. En canvi, el consum de *fruita* se situa molt per sota de la recomanada. Només la meitat dels ballarins de la mostra consumia fruita diàriament i, si ho feien, la quantitat era d'una peça i mitja cada dia mentre que es recomana de consumir-ne tres.

- En general, s'hi aprecia que consumeixen poca *llet* i postres lactis (flams, natilles, etc.), encara que prenguin més iogurts i formatges.

- Prefereixen el *peix* a la carn, encara que a la seva dieta siguin limitats els aliments proteics, moltes vegades per raons econòmiques. Només la meitat dels ballarins enquestats mengen carn setmanalment i, si ho fan, les quantitats són menors a les racions habituals. Un 40% dels ballarins pren peix setmanalment i hi predomina el peix en conserva i el peix blanc. Un 14% no menja mai ni carn ni peix.

- Pel que fa a pastes i brioixeria en general, se'n fa un consum elevat. El 58% dels ballarins en menja setmanalment i un 27% en menja, com a mínim, una vegada al mes. Cap ballarí d'aquest estudi va dir que no en menjava mai.

- La principal beguda és l'aigua (1,7 litres diaris), després el cafè, el te i els refrescos. El més desconcertant és el consum de begudes alcohòliques, especialment la cervesa (un 35% en consum diàriament), i el whisky, el vodka i el rom, gairebé el 40% dels ballarins en consumeix, com a mínim, un cop per setmana.

Composició corporal i somatotip del ballarí

L'anàlisi de la composició corporal dels ballarins professionals obeeix a dues finalitats. D'una banda, poder conèixer les diferències entre les especialitats de dansa (en aquest cas, clàssica, espanyola i contemporània), i de l'al-

tra, poder crear patrons de composició corporal *òptima* per millorar el rendiment dels ballarins. Quan es coneix la proporció de greix i de múscul de ballarins que es troben òptimament en forma, aleshores és possible crear taules de referència sobre la composició corporal desitjable dels ballarins professionals. Per fer-ho, va caldre mesurar el pes, l'alçada, els plecs cutanis (bicipital, del tríceps, abdominal, subescapular, suprailíac, cama, pectoral, cuixa), perímetres (braç contret, braç relaxat, cama —bessó—, cintura, maluc i cuixa), i diàmetres (húmer i fèmur) dels ballarins. Tot això va permetre obtenir el *somatotip* del ballarí que més avall detallarem.

Un cop analitzades les dades, s'hi va constatar que hi havia diferències importants entre les diferents especialitats i en totes les mesures observades, sobretot pel que feia al percentatge de massa de greix i el component muscular.

Quant al greix corporal, les ballarines que en tenen un menor percentatge són les ballarines de contemporani (11,9% de greix), seguides per les de clàssic (13,1%) i després les de dansa espanyola (15,4%). Els ballarins presenten els valors més baixos (al voltant del 9% de greix). Els valors de referència per a la població general (sedentària) se situen entre el 20 i el 30% en les dones i el 12 i el 20% en els homes (RUBIO, 2007). Això demostra que, efectivament, el percentatge de greix dels ballarins en general és inferior al de la resta de la població i verifica que els ballarins de dansa contemporània tenen menys greix corporal que els de clàssic o espanyol.

Tot i així, els resultats del pes van ser diferents. Les ballarines de dansa contemporània i espanyola tenien valors normals de pes (IMC de 19,8 i 20,4 respectivament). Contràriament, les ballarines de dansa clàssica, tot i el percentatge major de greix que les de contemporani, mantenen un pes insuficient: un IMC < 18,5 (RUBIO, 2007). Resumint les dades, podem dir que el 18% de la població d'estudi presentaven un pes insuficient (IMC <18,5), i el 100% d'aquest grup pertanyia a l'especialitat de clàssic.

Aquestes dades confirmen un fet abastament conegut entre els professionals de la nutrició: el pes únicament no és cap bon indicador de la composició corporal dels ballarins. No discerneix entre greix i múscul, només atorga un valor únic de poc interès quant a esportistes professionals, aquest n'és un cas. Per a un rendiment òptim cal buscar sempre l'equilibri ideal entre el component de greix i el muscular per a l'especialitat en qüestió.

Somatotip i composició corporal òptima del ballari

El *somatotip* és una tècnica de classificació molt útil a l'hora de descriure les característiques de configuració dels esportistes. Es considera una de les variables que pot influir (afavorint-lo o limitant-lo) el rendiment en determinats moments de la preparació d'un esportista, tot i que cal tenir en compte que no es tracta de cap mètode per pronosticar el rendiment. La mida o altres característiques estructurals o funcionals de l'esportista també hi tenen un paper important.

A cada esport li correspon un somatotip ideal, òptim per aconseguir-ne el rendiment màxim, tot i que els esportistes que no coincideixen del tot amb la classificació òptima per a la seva disciplina esportiva també puguin compensar aquesta «deficiència» amb d'altres qualitats.

Per definir el somatotip, s'hi distingeixen tres tipus constitucionals bàsics:

1. *L'endomorf* o d'adipositat relativa, fa referència a la quantitat relativa de greix, i s'hi dona un predomini de l'obesitat. El component endomòrfic s'obté a partir dels plec cutanis del tríceps, subescapular i supraespinal.

2. *L'ectomorf* o tipus astènic, de linealitat relativa; indica la relativa linealitat, el predomini de mesures longitudinals per sobre de les transversals. El component ectomorf té en compte el pes i s'obté a partir de l'invers de l'índex ponderal.

Per donar un exemple gràfic d'aquestes dues constitucions podem imaginar-nos els personatges del Quixot. Una persona predominantment *endomorfa* ens recorda la figura del conegut Sancho Panza; mentre que el Quixot seria l'exemple clar del tipus astènic.

3. Finalment, el mesomorf o de robustesa musculoesquelètica relativa. Fa referència al desenvolupament relatiu musculoesquelètic. El component mesomorf té en compte l'alçada, els diàmetres de l'húmer i del fèmur, i els perímetres del braç i de la cama. A tall d'exemple, l'extrem de l'individu predominantment mesomorf el representaria un culturista.

Conegut el somatotip del ballari, se'l pot comparar amb el de referència de la seva especialitat. Com més semblança tingui la seva configuració física a la del model, major en serà el rendiment.

Gràcies a aquesta investigació, per primera vegada es va poder conèixer el somatotip del ballari. Els resultats generals obtinguts van ser els següents:

– Predomini de la linealitat a la ballarina clàssica (component ectomorf), seguit del mesomorf (o component musculoesquelètic). Finalment també hi ha el component endomorf o component gras. Així doncs, és un *somatotip mesoectomorf*.

– Predomini del component musculoesquelètic (mesomorf) en els ballarins de contemporani (nois i noies). El component de linealitat (ectomorf) és superior a l'endomorf. Així doncs, rep el nom de *somatotip ectomesomorf*.

– Predomini del component mesomorf (o musculoesquelètic) en la ballarina espanyola, encara que en aquest grup el component gras o endomorf sigui superior a l'ectomorf. Per tant, en aquest cas, és un *somatotip endomesomorf*.

Referències bibliogràfiques

- CLARKSON, P. M. (1998): «An overview of nutrition for Female Dancers», *Journal of Dance Medicine and Science*, núm. 2, pp. 32-39.
- CUESTA, A. (1996): «Total and Regional Bone Mineral Content in Spanish professional ballet dancers», *Calcif Tissue Int.*, març, núm. 58, pp. 150-154.
- DIVERSOS AUTORS (1998): «Position Stand; The female athlete triad», *Journal of Dance Medicine and Science*, American College of Sports Medicine, núm. 2, p. 40.
- KAUFMAN, B. A. (2002): «Bone density and amenorrea in ballet dancers are related to decreased resting metabolic rate and lower leptin levels», *J Clin Endocrinol Metab*, juny, núm. 87, pp. 2777-2783.
- MARIKA, P. T. (2005): «Dance and development in children and adolescents», *Journal of Dance Medicine and Science*, núm. 2, pp. 47-48.
- MUÑOZ, A. (1998): *Guía de Alimentación para el deportista*, Madrid, Tutor.
- PIGEON, P. (1997): «Intensive dance practice. Repercussions on growth and puberty», *Am J Sports Med*, març-abril, núm. 25, pp. 243-247.
- SANDRI, S.C. (1993): «On dancers and diet», *Int J Sport Nutr.*, núm. 3, pp. 334-342.
- STENSLAND, S. H. (1992): «Dietary practices of ballet, jazz, and modern dancers», *J Am Diet Assoc.*, març, pp. 319-24.
- VALENTINO, R. (2001): «The influence of intense ballet training on trabecular bone mass, hormone status, and gonadotropin structure in young women», *J Clin Endocrinol Metab.*, octubre, núm. 86, pp. 4674-4678.
- VINCENT, L.M. (1998): «Disordered eating. Confronting the dance aesthetic», *Journal of Dance Medicine and Science*, núm. 2, pp. 4-5.

- WILLIAMS, N. I. (2005): «Reproductive function and low energy availability in exercising females. A review of clinical and hormonal effects», *Journal of Dance Medicine and Science*, núm. 2, pp. 19-29.
- WILMERDING, M. V. (2005): «Body Composition in Dancers. A review», *Journal of Dance Medicine and Science*, núm. 9, pp. 18-23.
- YANNAKOULIA, M. (2002): «Reported eating behavior and attitudes improvement after a nutrition intervention program in a group of young female dancers», *J Sport Nutr Excec Metab.*, març, núm. 12, p. 2.

