

Valoració dels beneficis psicològics de l'exercici físic en persones grans

Manuel de Gracia

*Professor de Psicologia Bàsica
Departament de Psicologia
Universitat de Girona*

María Marcó

*Psicòloga
Responsable dels programes d'Activitat Física
per a gent gran dels centres Sant Jordi
Girona*

Josep Garre

*Psicòleg
Unitat de Demències
Hospital Sta. Caterina
Girona*

Paraules clau

benestar psicològic, exercici aeròbic, ioga, persones grans

Abstract

In this paper the results of evaluating the immediate effects of the physical exercise in initially sedentary elderly people (n=95) are presented. The participant subjects in the study have been randomly assigned to one of four groups: 1) an aerobic exercise training group (n=30), 2) an no-aerobic group (yoga) (n=27), 3) a social activity control group (n=20), 4) and a waiting list control group (n=18). The Subjective Exercise Experiences Scale (SEES; McAuley & Courneya, 1994) was used for evaluating global psychological responses to the stimulus properties of physical exercise, and the Perceived Exertion Scales (RPE-Scales; Borg, 1982) was used as a measure of the sensation of the perceived effort. Results of 4 months of exercise indicate a significant increment of the psychological well-being in both exercise groups (aerobic and no-aerobic) compared to the pre and post exercise measures, and to the control groups social activity and waiting list. The aerobic exercise group presented higher scores in the psychological well-being, and fatigue between the months of exercise of both groups.

Resum

En aquest treball es presenten els resultats de l'avaluació dels efectes immediats de l'exercici físic sobre el benestar psicològic en una mostra (n=95) de persones grans (x=68 anys) inicialment sedentàries. Els subjectes participants en l'estudi van ser assignats aleatòriament a quatre grups: 1) grup d'exercici aeròbic (n=30), 2) grup d'exercici no-aeròbic (ioga) (n=27), 3) grup control d'activitats socials (n=20) i 4) grup control en llista d'espera (n=18). Es va utilitzar com a instrument d'avaluació de les respostes psicològiques globals induïdes per l'exercici la *Subjective Exercise Experiences Scale* (SEES; McAuley & Courneya, 1994) i, com a mesura de la sensació de l'esforç percebut, la *Perceived Exertion Scales* (RPE-Scales; Borg, 1982). Els resultats de la valoració de 4 mesos d'entrenament, indiquen un augment significatiu del benestar psicològic en els dos grups d'exercici (aeròbic i no-aeròbic) en comparació amb els mesuraments pre i post exercici, i amb els grups control (activitats socials i llista d'espera). El grup d'exercici aeròbic va presentar puntuacions més elevades en el benestar psicològic i en la sensació de fatiga que el grup d'exercici no-aeròbic. Els resultats indiquen també diferències en el benestar psicològic i la sensació de fatiga entre les sessions d'exercici en tots dos grups.

Introducció

Els estudis en població general indiquen que la pràctica d'una activitat física regular i estable ajuda a millorar la salut física i psicològica, incrementant així la qualitat de vida. La pràctica d'exercici regular contribueix a instaurar estils de vida més saludables i a reduir o eliminar factors de risc associats a una escassa activitat o al sedentarisme (Dishman, Sallis i Orenstein, 1985). En aquest sentit, la prescripció d'exercici físic i la seva adequació a les necessitats pròpies de cada grup de població (valorant aspectes com el nivell d'activitat o sedentarisme, factors risc, hàbits poc saludables, motivacions, etc.), és un element clau a l'hora de desenvolupar programes d'activitat física (Rejeski i Thompson, 1993).



Des del punt de vista de l'adequació de l'exercici a grups de població específics, les persones grans presenten unes característiques pròpies que els diferencien de la resta de la població general. La dificultat en modificar els possibles hàbits negatius adquirits al llarg de la vida i el propi envelliment, són elements a tenir en compte en la programació i valoració de l'eficàcia dels programes d'activitat física i la seva possible relació amb l'augment de la qualitat de vida en persones grans.

Durant el procés d'envelliment es produeixen alteracions fisiològiques i cognitives que poden arribar a limitar la capacitat física i psicològica de l'individu (Parreño, 1995). Des d'aquesta perspectiva, s'han desenvolupat programes d'activitat física específics per a persones grans centrats en millorar la funcionalitat dels sistemes fisiològics més afectats per l'envelliment. Els resultats obtinguts mostren que la pràctica d'un exercici físic regular produeix, a llarg termini, millores en el funcionament fisiològic (Cunningham *et al.*, 1987). S'han observat efectes beneficiosos sobre el sistema cardiovascular, amb augments en el rendiment i increments en les contraccions del múscul cardíac (Blumenthal i Emery, 1989) (Parreño, 1995). També s'han trobat efectes positius sobre el sistema respiratori, assenyalant-se augments en la condició aeròbica o resistència cardiorespiratòria, i increments en l'oxigenació dels teixits (Wolinsky, 1995). L'exercici físic també pot ser un element eficaç en els programes de rehabilitació de patologies pulmonars en persones grans, com la malaltia obstructiva pulmonar (*Chronic obstructive pulmonary disease COPD*) (Gayle *et al.*, 1988; Dugan *et al.*, 1995; Emery *et al.*, 1994).

D'altra banda, la pràctica d'exercici físic ha mostrat ser eficaç en el manteniment i millora de l'aparell locomotor augmentant la flexibilitat, la força, l'equilibri i millorant el control de la postura (Mills, 1994; Raab *et al.*, 1988). Aquests efectes beneficiosos contribueixen notablement a la millora de les activitats de la vida diària (*Activities of daily living ADL*) facilitant una major mobilitat i independència en les tasques quoti-

dianes i disminuint el risc de caigudes i accidents (Hornbrook *et al.*, 1993; Hickey *et al.*, 1995).

També s'ha informat dels efectes beneficiosos de l'exercici físic en el camp de la rehabilitació de trastorns crònics com l'osteoporosi o l'artritis reumàtica. Investigacions sobre això han observat millores que indiquen un augment en la capacitat física general i una disminució del dolor (Bravo *et al.*, 1996; van den Ende *et al.*, 1996; Ettinger *et al.*, 1994; Davis *et al.*, 1990).

La pràctica d'un exercici físic moderat s'ha mostrat eficaç en la reducció dels trastorns del son en aquest grup d'edat, millorant la valoració subjectiva de la qualitat del son i en la seva durada (King *et al.*, 1997).

D'altra banda, s'ha assenyalat també un possible efecte de la pràctica d'exercici físic moderat sobre la funció immune en les persones d'edat avançada, en el sentit de revitalitzar una capacitat de resposta immune que es veu demancada en el procés d'envelliment (de la Fuente, 1995; Nieman, 1996).

Malgrat tot, els efectes beneficiosos a curt i mig termini de l'activitat física són probablement, més importants a nivell psicològic que físic. Sobretot, si es té en compte que aquest és un factor important a l'hora d'aconseguir una adherència als programes d'exercici físic prescrits (Sheldahl, 1993; Sluijs i Warburton, 1990) ja siguin de manteniment i millora funcional, o com a indicació en trastorns propis de la vellesa o agreujats per ella.

Des d'aquesta perspectiva diversos estudis realitzats amb subjectes adults de mitjana edat, han indicat una relació positiva entre la pràctica d'exercici físic i la millora de l'autoestima (Sonstroem *et al.*, 1994; Marsh *et al.*, 1995), així com amb l'aparició d'estats emocionals positius, que augmenten el benestar psicològic de l'individu, reduint l'ansietat o l'estrès, i millorant el funcionament cognitiu (Willis i Campbell, 1992).

Els estudis realitzats amb persones d'edat avançada participants en programes d'activitat física, han constatat també millores en el funcionament cognitiu (Dustman *et al.*, 1984; Molloy i al, 1988) i en el benestar psicològic (Perri i Templer, 1985). Malgrat

tot, d'altres estudis han assenyalat que l'esmentada millora era escassa i inconsistent (Emery i Gatz, 1990; Panton *et al.*, 1990) suggerint que aquelles diferències podien ser degudes a que, en general, els estudis realitzats valoren amb freqüència els beneficis subjectius derivats de la pràctica de l'exercici físic, però pocs valoren *directament* la incidència de l'exercici aeròbic en la percepció subjectiva dels estats d'ànim, de les funcions cognitives o d'altres aspectes del funcionament personal (Emery i Gatz, 1990) i social (p.e. preservant la identitat de l'individu) (Fontane *et al.*, 1996).

Concretament, les autopercepcions que es produeixen durant la pràctica d'una activitat física són un aspecte important del funcionament individual, ja que són pensaments que es refereixen a la pròpia autoeficàcia de l'individu (Bandura, 1977) i són per si mateixos, indicadors útils del benestar psicològic. En aquest sentit, s'ha suggerit que l'augment de la autoeficàcia en els participants en programes d'exercici físic pot facilitar a la vegada increments en el benestar subjectiu (de Coverley Veale, 1987).

D'altra banda, la autoeficàcia és probablement dependent dels canvis experimentats durant la pràctica repetida d'algun tipus d'activitat física, en la mesura en què els subjectes participants són capaços de valorar els seus guanys d'execució (McAuley, 1985). Investigacions en aquesta línia han trobat que l'eficàcia percebuda afecta la sensació de fatiga, el benestar psicològic i la distensió psicològica (*psychological distress*). Una menor distensió psicològica i un major benestar positiu durant la pràctica d'activitat física es relacionen amb una percepció de la autoeficàcia valorada amb posterioritat a l'exercici (McAuley i Shaffer, 1995). Aquest últim aspecte és especialment important en aquest grup d'edat ja que en general, no han realitzat cap tipus d'activitat física regular durant un període prolongat de temps i les millores en l'autoeficàcia es relacionen positivament amb l'adherència als programes d'exercici (Emery i Blumenthal, 1990).

Per tant, en el disseny i avaluació dels programes d'activitat física en persones grans s'ha de tenir en compte no només la pertinència d'un determinat tipus d'exercici (aeròbic *contra* no-aeròbic), la seva pauta d'aplicació (intensitat, freqüència i durada), sinó també la valoració subjectiva que, en termes de autoeficàcia, benestar psicològic i autoestima, realitzen els participants en aquells programes (Wolinsky, 1995).

Des d'aquesta perspectiva, els estats subjectius que apareixen durant i després d'una activitat física, és a dir, que estan *directament* induïts per l'exercici, es mostren com possibles indicadors de l'adequació de l'activitat física prescrita, del benestar aconseguit i, així, de la possible adherència no només a l'exercici continuat, sinó també a un estil de vida físicament més actiu (Dishman, 1986).

L'objectiu general d'aquest treball és avaluar les respostes subjectives globals, referides a l'estat d'ànim, induïdes per la pràctica inicial d'una activitat física en un programa d'exercicis per a persones grans.

Els objectius concrets proposats són, primerament, valorar la validesa de la *Subjective Exercise Experiences Scale* (SEES; McAuley i Courneya, 1994) com a instrument d'avaluació contínua de les respostes subjectives induïdes per la pràctica d'un exercici físic aeròbic o no-aeròbic, al llarg de les dimensions positives i negatives de l'estat d'ànim, en un programa d'activitat física en persones grans inicialment sedentàries i, en segon lloc, valorar els possibles efectes diferencials de la pràctica d'un tipus o un altre d'exercici sobre el benestar psicològic.

D'altra banda, es valora la validesa externa de l'escala *Sensació de Fatiga* com indicadora de la percepció subjectiva de la intensitat o de l'esforç realitzat contrastant-la amb la *Rating of Perceived Exertion Scales* (RPE-Scales; Borg, 1982).

Mètode

La mostra de l'estudi està composta per 95 subjectes amb edats compreses entre els

66 i els 71 anys ($\bar{x}$ = 68,97), inscrits de forma voluntària en programes d'activitat física patrocinats per entitats amb programes d'atenció i serveis socials. Cap subjecte participant patia o estava en tractament farmacològic per alguna malaltia o trastorn incompatible amb la pràctica d'activitat física (p.e. hipertensió greu, malalties coronàries, etc.).

Els subjectes van ser assignats aleatòriament a cada un dels quatre grups que van formar l'estudi: grup d'exercici aeròbic (n = 30), grup d'exercici no-aeròbic (n = 27), grup control d'activitats socials (n = 20), i grup control en "llista d'espera" (n = 18).

Els subjectes assignats al grup d'exercici aeròbic van realitzar sessions d'aeròbic de baixa intensitat (*low impact*). Cada sessió va consistir en 10 minuts d'escalfament, 20 minuts de coreografia aeròbica de baix impacte, 5 minuts de descens de freqüència cardíaca i 10 minuts d'exercicis d'estirament dinàmic dels grups musculars superiors i inferiors (per a algunes recomanacions en la programació d'exercicis en persones grans, vegeu Rodríguez, 1995). La durada total aproximada de cada sessió aeròbica va ser de 45 minuts.

El grup d'exercici no-aeròbic va realitzar sessions de ioga que van ser dirigides per un instructor qualificat en programes d'entrenament per a persones grans. La pauta d'exercici bàsica va consistir en una rutina d'exercicis de respiració profunda, de relaxació muscular progressiva i exercicis estàtics d'estirament muscular. Finalment, es van realitzar exercicis complementaris de pràctica imaginada per millorar els nivells de relaxació. La durada aproximada dels exercicis va ser de 45 minuts.

Els subjectes assignats al grup d'activitats socials van participar en diversos cursets realitzats dintre dels programes d'activitat per a gent gran proposats en els centres participants. El grup en "llista d'espera" estava format per aquells subjectes que, o bé no tenien interès per les activitats proposades, o bé no hi havia en aquell moment disponibilitat d'horaris o d'activitats. Solament se'ls va indicar la freqüència amb la qual havien d'acudir al centre per realitzar l'estudi.

Tots els subjectes participants eren sedentaris i no havien realitzat cap activitat física regular des de feia temps ($\bar{x}$ = 20,7 anys), i era la primera vegada que participaven en un programa d'activitat física per a persones grans.

Les sessions d'exercici físic es van desenvolupar al llarg de 4 mesos, a raó de 3 sessions per setmana. En total, el programa d'exercicis va consistir en 48 sessions amb una durada aproximada de 45 minuts per sessió.

La intensitat dels exercicis per a tots dos grups es va intentar mantenir constant al llarg de totes les sessions a un nivell mitjà del 45-55% de la freqüència cardíaca màxima ($FC_{m\grave{a}x}$), calculada segons l'estimació següent: $FC_{m\grave{a}x}$ (estimada) = 220 - edat (en anys). Cal tenir en compte que aquesta estimació és orientativa (presenta un error de $\pm$ 15 batecs per minut), però pot ser utilitzada de manera eficaç per a exercicis de baixa intensitat i com a mesura aproximativa (Bouchard, *et al.*, 1990; Rodríguez, 1995). Les valoracions de la FC es van realitzar en el grup d'activitat aeròbica immediatament després de la coreografia aeròbica. En el grup d'exercici no-aeròbic la freqüència cardíaca es va valorar una vegada finalitzada la fase d'estiraments musculars.

S'ha utilitzat com a mesura dels canvis en els estats d'ànim la *Subjective Exercise Experiences Scale* (SEES), desenvolupada per McAuley i Courneya (1994), i adaptada a l'espanyol per de Gracia i Marcó (1997). La SEES és un instrument dissenyat per avaluar les respostes subjectives globals a la pràctica de l'exercici físic, al llarg de les dimensions positives i negatives de l'estat d'ànim.

Aquesta escala és una mida multidimensional composta per 12 ítems que reflecteixen les variacions en el benestar psicològic, la manca d'activació o distensió psicològica (*psychological distress*), i la sensació de fatiga que es deriven de la pràctica d'un exercici físic. Cada un dels ítems que formen la SEES es valoren en una escala analògica de set punts (tipus Likert) que indica el grau d'acord o desacord amb cada un d'ells (vegeu annex A).



En els grups aeròbic i no-aeròbic, l'escala SEES es va administrar abans (pre-test) i després (post-test) de les sessions d'exercici. En el grup control d'activitats socials, l'escala es va aplicar després de finalitzar cada una de les sessions d'activitats (bàsicament treballs manuals o xarrades formatives). Els subjectes del grup control en "llista d'espera" simplement van complir l'escala cada vegada que acudien al centre de reunió social. Per al seu ús en els grups control es van adaptar les instruccions d'aplicació.

La RPE es va administrar només als grups d'exercici i al final de cada una de les sessions. Aquesta escala és específica per a la valoració de la percepció subjectiva de l'esforç realitzat en un determinat exercici físic. S'utilitza per programar i monitoritzar l'entrenament i les càrregues d'exercici. Consta d'una sèrie d'expressions referides a l'esforç realitzat que es puntuaven en una escala de 0 a 10 punts. Les instruccions per al subjecte es van adaptar a cada tipus d'exercici (Borg, 1982; Rodríguez, 1995).

Resultats

A efectes de comprovar els efectes del tipus d'exercici sobre les respostes subjectives de l'estat d'ànim, valorades com a variables dependents a través de les escales de la SEES, es va portar a terme una anàlisi de la variància (ANOVA) amb mesures repetides: valoracions dels estats subjectius d'ànim abans i després de l'activitat física per als dos grups d'exercici físic (aeròbic i no-aeròbic).

Els resultats obtinguts en l'anàlisi de la variància indiquen en primer lloc, efectes significatius deguts a la pràctica d'exercici físic. Les comparacions entre les puntuacions mitjanes de la SEES abans de l'exercici amb les obtingudes després, mostren increments estadísticament significatius per a tots dos grups d'activitat amb posterioritat a l'exercici en els factors *Benestar Psicològic* ($F[1,113]=25,25$, $p<0,05$) i *Sensació de Fatiga* ($F[1,113]=69,83$, $p<0,05$). No es van observar diferències significatives en les

	Grup exercici Aeròbic (n=30)				Grup exercici No-aeròbic (n=27)			
	Pre-Test		Post-test		Pre-Test		Post-test	
	Mitjana	Deev.	Mitjana	Deev.	Mitjana	Deev.	Mitjana	Deev.
Benestar Psicològic	13,42*	2,83	18,93*	3,13	13,60*	2,47	14,60*	2,92
Falta d'Activació	8,17	2,65	8,22	2,64	8,31	2,56	7,84	2,17
Sensació de Fatiga	8,83*	3,76	18,00*	3,36	9,19*	2,75	13,27*	2,83

* diferència significativa per a $p<0,05$

Taula 1. Puntuacions mitjanes pre i post-test per als grups d'exercici aeròbic i no-aeròbic.

puntuacions mitjanes del factor *Falta d'Activació* ($F[1,113]=0,45$, $p>0,05$). En segon lloc, els efectes deguts al tipus d'exercici realitzat van indicar diferències significatives entre tots dos grups per al factor *Benestar Psicològic* ($F[1,113]=69,54$, $p<0,05$). El grup d'exercici aeròbic va presentar en aquest factor una puntuació mitjana més elevada ($\bar{x}=18,92$) que l'obtinguda pel grup d'exercici no-aeròbic ($\bar{x}=14,60$). La puntuació mitjana del factor *Sensació de Fatiga* va ser significativament ($F[1,113]=59,15$, $p<0,05$) més elevada en el grup aeròbic ($\bar{x}=18,00$) que en el grup no-aeròbic ($\bar{x}=9,16$). No es van trobar efectes significatius entre tots dos grups per al factor *Falta d'Activació* ($F[1,113]=0,28$, $p>0,05$).

A la taula 1 es mostren les mitjanes de les puntuacions dels factors de la escala SEES obtingudes per cada grup d'exercici abans de la realització de l'activitat física (pre-test) i després d'aquesta (post-test).

A la figura 1 es mostra per a tots dos grups d'exercici, la representació gràfica de les puntuacions mitjanes obtingudes per a cada factor en el pre i post-test.

Els efectes diferencials entre els grups d'activitat física aeròbica i no-aeròbica després (post-test) de l'exercici es van contrastar amb els resultats obtinguts en els grups control.

Es van trobar diferències significatives en les mitjanes dels factors *Benestar Psicològic* ($F[3,94]=28,61$, $p<0,05$) i *Sensació de Fatiga* ($F[3,94]=38,14$, $p<0,05$) entre el grup d'exercici aeròbic i el grup d'exercici no-aeròbic, i entre

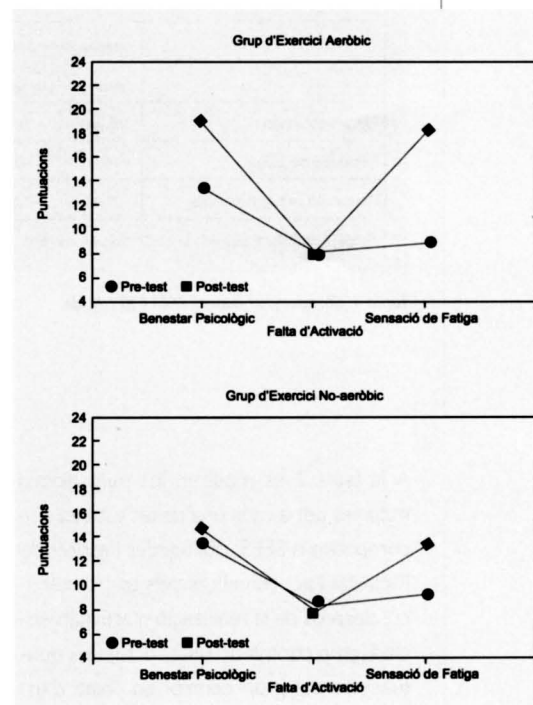


Figura 1. Representació gràfica de les puntuacions mitjanes dels factors de la SEES, per als grups d'exercici aeròbic i no-aeròbic, en el pre i post test.

aquests dos i els grups de control d'activitats socials i "llista d'espera". No es van trobar diferències significatives entre les mitjanes de les puntuacions del factor *Falta d'Activació* entre cap dels grups d'exercici, ni entre aquests i els controls. Tampoc es van trobar diferències significatives entre els dos grups control per a cap dels factors de la SEES ($F[3,94]=0,73$, $p>0,05$).

	Grups exercici				Grups control			
	Aeròbic (n=30)		No-aeròbic (n=27)		Act. socials (n=20)		Llista espera (n=18)	
	Mitjana	Desv.	Mitjana	Desv.	Mitjana	Desv.	Mitjana	Desv.
Benestar psicològic	18,92*	3,13	14,60*	2,92	12,49	2,17	12,53	1,91
Falta d'activació	8,21	2,64	7,84	2,17	8,12	2,15	8,21	2,30
Sensació de fatiga	18,00*	3,36	13,26*	2,83	9,16	3,17	9,66	2,16

* diferència significativa per a $p<0,05$

Taula 2. Puntuacions mitjanes SEES post-test per als grups d'exercici i control.

	Benestar Psicològic		Falta d'activació		Sensació de Fatiga	
	Aeròbic	No-aeròbic	Aeròbic	No-aeròbic	Aeròbic	No-aeròbic
Falta d'activació	-0,54**	0,34				
Sensació de fatiga	-0,01	-0,25	0,12	0,07		
Percepció esforç RPE-Scale	0,08	-0,32***	-0,03	-0,07	0,88*	0,58*

* sig. per a $p<0,001$. ** sig. per a $p<0,01$. *** sig. per a $p<0,05$

Taula 4. Correlacions factors SEES i RPE-Scale.

A la taula 2 es mostren les puntuacions mitjanes per a cada una de les escales que componen la SEES, obtingudes després de l'activitat física (en el cas dels grups exercici), després de la realització d'activitats socials (grup control activitat social) i les puntuacions del grup control en "llista d'espera".

A la taula 3 es mostren les puntuacions mitjanes de la RPE-Scale per als grups d'exercici aeròbic i no-aeròbic. Les diferències trobades entre les mitjanes de cada grup són estadísticament significatives ($F[1,56]=28,07$, $p<0,05$). Concretament, la puntuació mitjana obtinguda per al grup aeròbic se situa en un nivell de valoració de l'esforç major que el del grup no-aeròbic. En el primer cas, el valor mitjà es troba entre la franja de valoració de "moderat" a "una mica pesat" ($\bar{x}=3,76$) mentre que en el grup d'exercici no-aeròbic l'interval de resposta se situa entre "lleuger" i "moderat" ($\bar{x}=2,17$).

Les intercorrelacions entre els factors de la SEES i la RPE-Scale per a tots dos grups d'exercici es mostren a la taula 4.

Cal destacar aquí, una correlació moderada i de signe negatiu entre el Benestar Psicològic i la Falta d'Activació ($r=-0,54$) per al grup d'exercici aeròbic. També s'observa en aquest grup d'exercici una elevada correlació entre les puntuacions del factor Sensació de Fatiga i la valoració de l'esforç mesurada a través de la RPE-Scale ($r=0,88$). La mateixa tendència en la covariació entre ambdues variables, encara que amb un valor més moderat, s'observa en el grup d'exercici no-aeròbic ($r=0,58$).

Els efectes longitudinals de la pràctica d'exercici físic sobre les respostes subjectives de l'estat d'ànim, es van avaluar des de les puntuacions mitjanes de les sessions d'exercici agrupades per mesos (3 sessions per setmana).

L'anàlisi de la variància (ANOVA) amb mesures repetides (dos grups d'exercici aeròbic-no-aeròbic per quatre mesos

RPE-Scale		
	Mitjana	Desv.
Aeròbic (n=30)	3,76*	0,39
No-aeròbic (n=27)	2,17*	0,31

* diferència significativa per a $p<0,05$.

Taula 3. Puntuacions mitjanes de la RPE-Scale per a cada grup d'exercici.

d'activitat) va mostrar diferències significatives entre grups per als factors Falta d'Activació ($F[3,227]=10,29$, $p<0,05$) i Sensació de Fatiga ($F[3,227]=0,43$, $p<0,05$) en la primera setmana d'exercici. No es van observar diferències significatives entre tots dos grups d'exercici, per a cap dels dos factors en els tres mesos restants. Les diferències trobades entre les puntuacions mitjanes del factor Benestar Psicològic van ser estadísticament significatives entre tots dos grups en tots els mesos d'exercici ($F[3,227]=21,72$, $p<0,05$).

En el grup d'exercici aeròbic es van observar diferències estadísticament significatives en el factor Benestar Psicològic ($F[3,119]=27,97$, $p<0,05$) entre tots els mesos d'activitat. Les diferències trobades a les puntuacions dels factors Falta d'Activació ($F[3,119]=16,38$, $p<0,05$) i Sensació de Fatiga ($F[3,119]=11,81$, $p<0,05$) van ser estadísticament significatives en el primer mes d'exercici, amb un valor mitjà superior al de les puntuacions observades a la resta dels mesos. En el grup d'exercici no-aeròbic es van trobar diferències estadísticament significatives en el factor Benestar Psicològic entre el primer mes d'exercici i els dos finals (tercer i quart mes) ($F[3,107]=5,23$, $p<0,05$). No es van trobar diferències significatives en els factors Falta d'Activació ($F[3,107]=1,01$, $p>0,05$) i Sensació de Fatiga ($F[3,107]=1,40$, $p>0,05$) entre cap dels mesos d'exercici. A la taula 5 es mostren les puntuacions mitjanes obtingudes i a la figura 2 la representació gràfica dels perfils de l'escala per a cada grup d'exercici.



Mes d'exercici									
Mes 1			Mes 2		Mes 3		Mes 4		
Mitjana	Desv.		Mitjana	Desv.	Mitjana	Desv.	Mitjana	Des.	
Grup exercici aeròbic									
Benestar Psicològic	16,48*	3,01	18,64*	2,92	19,08*	2,33	21,48*	1,98	* sig. p<0,05
Falta d'Activació	10,33*	2,56	7,55	2,13	7,68	2,30	7,28	2,38	* sig. p<0,05
Sensació de Fatiga	20,35*	3,18	17,46	3,17	17,24	3,04	16,93	2,96	* sig. p<0,05
Grup exercici no-aeròbic									
Benestar Psicològic	16,26*	3,11	14,44	2,59	13,40*	2,59	14,25*	2,73	* sig. p<0,05
Falta d'Activació	8,0	2,0	7,29	2,46	8,29	2,10	7,77	2,08	no sig.
Sensació de Fatiga	14,11	2,79	12,66	2,96	12,88	2,96	13,40	2,76	no sig.

Taula 5. Puntuacions mitjanes de la SEES per mesos i grups d'exercici.

Discussió i conclusions

Els resultats d'aquest treball recolzen la validesa de la SEES com a mesura dels estats d'ànim subjectius que apareixen com directament induïts per la pràctica d'exercici físic en persones grans. Les dades obtingudes indiquen que les persones grans participants a les 48 sessions d'exercici tant aeròbic com no-aeròbic, experimenten increments positius en el benestar psicològic. Aquestes millores són significativament majors en el grup d'activitat aeròbica ($x = 18,93$) en comparació amb les millores trobades en el grup no-aeròbic ($x = 14,60$). Alhora, l'augment del benestar psicològic és significativament més elevat en tots dos grups comparat amb les valoracions pre-test i amb els controls. Les millores observades en la valoracions del benestar psicològic, independentment del tipus d'exercici realitzat (aeròbic front no-aeròbic) concorden, amb les referides per altres investigacions. S'ha informat de millores en l'autopercepció de l'estat d'ànim en persones grans participants en programes d'exercici físic intens, observant-se millores en la sensació de vigor i disminucions en la sensació de tensió, depressió, fatiga o còlera (Pierce i Pate, 1994). Resultats anàlegs s'han trobat en estudis realitzats amb grups de població diferents (Martinsen *et al.*, 1989; Norris *et al.*, 1990; Stein *et al.*, 1992; Berger *et al.*, 1992).

D'altra banda, s'observa en el grup d'exercici aeròbic un increment positiu en el benestar psicològic, conforme es van desenvolupant les sessions del programa d'activitat. El primer mes d'exercici presenta en aquell factor una puntuació significativament menor que les trobades en la resta dels mesos. També s'observen en aquest mes puntuacions significativament més altes en els factors *Falta d'Activació* i *Sensació de Fatiga*. Cal tenir en compte que el factor *Falta d'Activació* representa el pol negatiu de les sensacions subjectives experimentades durant l'exercici físic, i té una correlació negativa ($r = -0,54$) amb el benestar psicològic.

En el grup d'activitat no-aeròbica hi ha una disminució significativa del benestar psicològic en els últims mesos d'exercici. Aquesta tendència és inversa a l'observada en el grup d'exercici aeròbic. No es van trobar canvis significatius en les valoracions mitjanes del grup no-aeròbic en els factors *Sensació de Fatiga* i *Falta d'Activació*. Els efectes globals van indicar un augment significatiu del *Benestar Psicològic* i la *Sensació de Fatiga* en comparació amb les valoracions pre-test, encara que menors en comparació amb les obtingudes pel grup aeròbic.

D'altra banda, s'ha observat una correlació elevada ($r = 0,88$ en el grup d'exercici aeròbic, $r = 0,58$ grup d'exercici no-aeròbic) entre la valoració de la intensitat de l'esforç

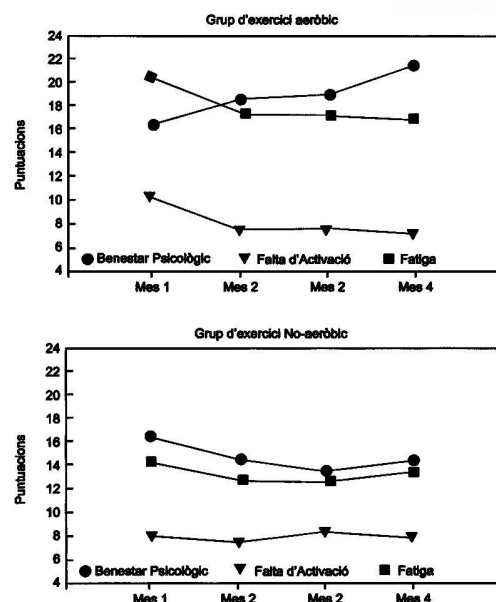


Figura 2. Perfil de puntuacions de l'escala SEES per mesos i grup exercici.

mesurada a través de l'escala RPE i la sensació subjectiva de fatiga valorada a través de l'escala *Sensació de Fatiga* de la SEES. Aquestes dades permeten sostenir la possible utilitat de la SEES com a mesura orientativa o complementària en la prescripció de la intensitat de l'exercici. Sobre la possible relació entre la intensitat percebuda de l'exercici amb la autoeficàcia i amb els estats



Mes d'exercici									
Mes 1			Mes 2		Mes 3		Mes 4		
Miñana	Desv.		Miñana	Desv.	Miñana	Desv.	Miñana	Des.	
Grup exercici aeròbic									
Benestar Psicològic	16,48*	3,01	18,64*	2,92	19,08*	2,33	21,48*	1,98	* sig. p<0,05
Falta d'Activació	10,33*	2,56	7,55	2,13	7,68	2,30	7,28	2,38	* sig. p<0,05
Sensació de Fatiga	20,35*	3,18	17,46	3,17	17,24	3,04	16,93	2,96	* sig. p<0,05
Grup exercici no-aeròbic									
Benestar Psicològic	16,26*	3,11	14,44	2,59	13,40*	2,59	14,25*	2,73	* sig. p<0,05
Falta d'Activació	8,0	2,0	7,29	2,46	8,29	2,10	7,77	2,08	no sig.
Sensació de Fatiga	14,11	2,79	12,66	2,96	12,88	2,96	13,40	2,76	no sig.

Taula 5. Puntuacions mitjanes de la SEES per mesos i grups d'exercici.

Discussió i conclusions

Els resultats d'aquest treball recolzen la validesa de la SEES com a mesura dels estats d'ànim subjectius que apareixen com directament induïts per la pràctica d'exercici físic en persones grans. Les dades obtingudes indiquen que les persones grans participants a les 48 sessions d'exercici tant aeròbic com no-aeròbic, experimenten increments positius en el benestar psicològic. Aquestes millores són significativament majors en el grup d'activitat aeròbica ($x=18,93$) en comparació amb les millores trobades en el grup no-aeròbic ($x=14,60$). Alhora, l'augment del benestar psicològic és significativament més elevat en tots dos grups comparat amb les valoracions pre-test i amb els controls. Les millores observades en la valoracions del benestar psicològic, independentment del tipus d'exercici realitzat (aeròbic *front* no-aeròbic) concorden, amb les referides per altres investigacions. S'ha informat de millores en l'autopercepció de l'estat d'ànim en persones grans participants en programes d'exercici físic intens, observant-se millores en la sensació de vigor i disminucions en la sensació de tensió, depressió, fatiga o còlera (Pierce i Pate, 1994). Resultats anàlegs s'han trobat en estudis realitzats amb grups de població diferents (Martinsen *et al.*, 1989; Norris *et al.*, 1990; Stein *et al.*, 1992; Berger *et al.*, 1992).

D'altra banda, s'observa en el grup d'exercici aeròbic un increment positiu en el benestar psicològic, conforme es van desenvolupant les sessions del programa d'activitat. El primer mes d'exercici presenta en aquell factor una puntuació significativament menor que les trobades en la resta dels mesos. També s'observen en aquest mes puntuacions significativament més altes en els factors *Falta d'Activació* i *Sensació de Fatiga*. Cal tenir en compte que el factor *Falta d'Activació* representa el pol negatiu de les sensacions subjectives experimentades durant l'exercici físic, i té una correlació negativa ($r=-0,54$) amb el benestar psicològic.

En el grup d'activitat no-aeròbica hi ha una disminució significativa del benestar psicològic en els últims mesos d'exercici. Aquesta tendència és inversa a l'observada en el grup d'exercici aeròbic. No es van trobar canvis significatius en les valoracions mitjanes del grup no-aeròbic en els factors *Sensació de Fatiga* i *Falta d'Activació*. Els efectes globals van indicar un augment significatiu del *Benestar Psicològic* i la *Sensació de Fatiga* en comparació amb les valoracions pre-test, encara que menors en comparació amb les obtingudes pel grup aeròbic.

D'altra banda, s'ha observat una correlació elevada ($r=0,88$ en el grup d'exercici aeròbic, $r=0,58$ grup d'exercici no-aeròbic) entre la valoració de la intensitat de l'esforç

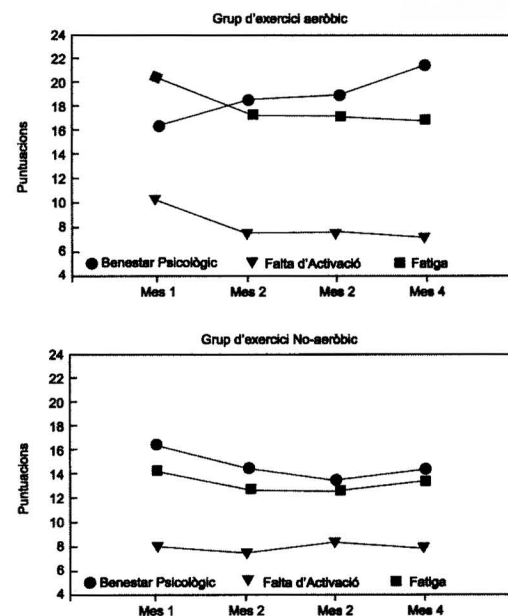


Figura 2. Perfil de puntuacions de l'escala SEES per mesos i grup exercici.

mesurada a través de l'escala RPE i la sensació subjectiva de fatiga valorada a través de l'escala *Sensació de Fatiga* de la SEES. Aquestes dades permeten sostenir la possible utilitat de la SEES com a mesura orientativa o complementària en la prescripció de la intensitat de l'exercici. Sobre la possible relació entre la intensitat percebuda de l'exercici amb la autoeficàcia i amb els estats

d'ànim, s'ha assenyalat que no hi ha diferències entre una intensitat baixa i una de moderada en relació amb els beneficis obtinguts (Stevenson *et al.*, 1990) i que potser en persones grans, l'element crític sigui la durada de l'activitat física, més que el seu format i intensitat (Stewart i King, 1993).

En general, aquests resultats recolzen la validesa de l'escala com una mesura sensible als canvis produïts per la pràctica d'exercici. En aquest cas, les diferències trobades en les primeres sessions d'exercici (primer mes d'activitat), reflectirien els efectes inicials de l'adequació a un tipus d'activitat nova, en un grup de persones que no ha realitzat exercici físic durant un període prolongat de temps. Des d'aquest punt de vista, les sessions inicials d'exercici aeròbic serien crítiques a l'hora d'aconseguir una major adherència als programes d'activitat física, sobretot pel grau de autoeficàcia percebuda en les esmentades sessions.

Els mecanismes fisiològics pels quals l'exercici físic indueix canvis positius en l'estat d'ànim estan poc clars. Algunes investigacions han proposat com a agent causal una elevació de les beta-endorfines (opiacis endògens) posterior a la realització d'exercicis aeròbics intensos (Daniel *et al.*, 1992; Janal *et al.*, 1984). Malgrat tot, altres investigacions indiquen que les millors en l'estat d'ànim no són exclusives d'aquest tipus d'exercici, la pràctica d'una activitat física anaeròbica també indueix efectes positius sobre els estats d'ànim (Norris *et al.*, 1990). En aquest sentit, s'ha argumentat que els efectes positius de l'activitat física, ja sigui aeròbica o anaeròbica, puntual o continuada, són deguts als efectes distractors de l'entorn sobre els possibles agents estressors (Bahrke i Morgan, 1978).

Des del punt de vista de l'adherència a programes d'exercici, i independentment del mecanisme fisiològic d'acció de l'exercici, la sensació de benestar psicològic és un element important a tenir en compte en la prescripció, valoració i seguiment dels programes d'activitat física en persones grans. Una sensació gratificant i immediata contribueix a millorar la autoeficàcia percebuda i al manteniment d'una pauta d'activitat física regular. En relació amb això últim, s'ha sug-

gerit que els possibles efectes psicològics de l'exercici sobre el benestar són deguts, en part, a un efecte placebo que estaria més relacionat amb components psicossocials facilitadors de l'autoestima i amb les expectatives sobre els beneficis de l'exercici que els subjectes tenen, que amb els mecanismes fisiològics subjacents a la pròpia activitat física (Desharnais *et al.*, 1993). Treballs en aquesta línia, han indicat que els efectes psicològics beneficiosos de l'exercici físic en poblacions clíniques de depressius i ansiosos, estarien més relacionats amb les expectatives de millora posades en la realització de l'activitat física, que en les seves pròpies bondats (Taylor *et al.*, 1985). Creiem que aquest mateix argument pot ser empleat per descriure les millors en el funcionament i benestar psicològic observades en persones grans (Gitlin *et al.*, 1992).

Finalment, cal indicar que aquest treball forma part d'una investigació més àmplia, que pretén desenvolupar un protocol d'avaluació continuada dels efectes de l'exercici físic en persones grans sobre el benestar psicològic, la autoeficàcia percebuda, la satisfacció per l'exercici, l'adherència positiva i l'autoestima.

Bibliografia

- BAHRKE, M. S., MORGAN, W. P. (1978), Anxiety reduction following exercise and meditation. *Cognitive Therapy and Research*, 2, 323-333.
- BANDURA, A. (1977), Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- BERGER, B. G. i OWEN, D. R. (1992), Mood alteration with Yoga and swimming: Aerobic exercise may not be necessary. *Perceptual and Motor Skills* 75(3) 1331-1343.
- BLUMENTHAL, J. A., EMERY, C. F., MADDEN, D. J., i GEORGE, L. K. (1989), Cardiovascular and behavioral effects of aerobic exercise training in healthy older men and women. *Journals of Gerontology* 44(5).
- BORG, G. A. (1982), Rating of perceived Examination Scales (RPE-Scales). *Med. Sci Sports Exerc.* 14, 377-387.
- BOUCHARD, C., SHEPARD, R. J., STEPHENS, T., SUTTON, J. R., MCPHERSON, B. D. (eds.) (1990), Exercise, fitness and health. Champaign. Human Kinetics Books.
- BRAVO, G., GAUTHIER, P., ROY, P. M., PAYETTE, H., GAULIN, P., HARVEY, M., PELOQUIN, L., DUBOIS, M. F. (1996), Impact of a 12-month exercise program on the physical and psychological health of osteopenic women. *J Am Geriatr Soc.*, 44 (7): 756-62.
- CUNNINGHAM, D. A., RECHNITZER, P. A., HOWARD, J. H., i DONNER, A. P. (1987), Exercise training of men at retirement: A clinical trial. *Journal of Gerontology*, 42, 17-23.
- DANIEL, M., MARTIN, A. D., i CARTER, J. (1992), Opiate receptor blockade by naltrexone and mood state after acute physical conditioning on the elderly. *Journal of Psychosomatic Research*, 26, 111-115.
- DAVIS, G. C., CORTEZ, C., i RUBIN, B. R. (1990), Pain management in the older adult with rheumatoid arthritis or osteoarthritis. *Arthritis Care and Research* 3(3), 127-131.
- DE COVERLEY VEALE, D. M. W. (1987), Exercise and mental health. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 76, 113-120.
- DE GRACIA, M., MARCÓ, M. (1997), Adaptación y validación factorial de la "Subjective Exercise Experiences Scale (SEES)", *Revista de Psicología del Deporte*, 11, 59-68.
- DE LA FUENTE, M. (1997), Respuesta inmunológica y ejercicio en el envejecimiento. Actas III Conferencia Internacional EGREPA, Instituto Nacional de Servicios Sociales, Madrid.
- DESHARNAIS, R., JOBIN, J., COTE, C., i LEVESQUE, L. (1993), Aerobic exercise and the placebo effect: A controlled study. *Psychosomatic Medicine* 55(2), 149-154.
- DISHMAN, R. K. (1986), Mental health. Dins V. Seefeldt (ed.), Physical activity and well-being. Reston: American Alliance of Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- DISHMAN, R. K., SALLIS, J. F., i ORENSTEIN, D. R. (1985), The determinants of physical activity and exercise adherence. *Public Health Reports* 100(2), 158-172.
- DUGAN, D., WALKER, R., MONROE, D. A. (1995), The effects of a 9-week program of aerobic and upper body exercise on the maximal voluntary ventilation of chronic obstructive pulmonary disease patients. *J Cardpulm Rehabil.*, 15(2), 130-3.
- DUSTMAN, R. E., RUHLING, R. O., RUSSELL, E. M., SHEARER, D. E., BONEKAT, H. W., SHIGEOKA, J. W., WOODS, J. S., i BRADFORD, D. C. (1984), Aerobic exercise training and improved neuropsychological function of older individuals. *Neurobiology of Aging*, 5, 35-42.
- EMERY, C. F. i BLUMENTHAL, J. A. (1990), Perceived change among participants in an exercise program for older adults. *Gerontologist* 30(4), 516-521.
- EMERY, C. F. i GATZ, M. (1990), Psychological and cognitive effects of an exercise program



- for community-residing older adults. *Gerontologist* 30(2), 184-188.
- EMERY, C. F., HAUCK, E. R., MACINTYRE, N. R., i LEATHERMAN, N. E. (1994), Psychological functioning among middle-aged and older adult pulmonary patients in exercise rehabilitation. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics* 12(2), 13-26.
- ETTINGER, W. H. i AFABLE, R. F. (1994), Physical disability from knee osteoarthritis: The role of exercise as an intervention. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 26(12), 1435-1440.
- FONTANE, P. E. (1996), Exercise, fitness, feeling well. Special Issue: Aging well in contemporary society: II. Choices and processes. *American Behavioral Scientist* 39(3), 288-305.
- GAYLE, R. C., SPITLER, D. L., KAPER, W. B., i JAEGER, R. M. (1988), Psychological changes in exercising COPD patients. *International Journal of Rehabilitation Research* 11(4), 335-342.
- GITLIN, L. N., LAWTON, M. P., WINDSOR LANDSBERG, L. A., i KLEBAN, M. H. (1992), In search of psychological benefits: Exercise in healthy older adults. *Journal of Aging and Health* 4(2), 174-192.
- HICKEY, T., WOLF, F. M., ROBINS, L. S., i WAGNER, M. B. (1995), Physical activity training for functional mobility in older persons. *Journal of Applied Gerontology* 14(4), 357-371.
- HORN BROOK, M. C., STEVENS, V. J., WINGFIELD, D. J., i HOLLIS, J. F. (1994), Preventing falls among community-dwelling older persons: Results from a randomized trial. *Gerontologist* 34(1), 16-23.
- JANAL, M. N., COLT, E. W. D., CLARK, W. C., i GLUSMAN, M. (1984), Pain sensitivity, mood and plasma endocrine levels in man following long distance running: effect of naloxone. *Pain*, 19, 13-25.
- KING, A. C., OMAN, R. F., BRASSINGTON, G. S., BLIWISSE, D. L., HASKELL, W. L. (1997), Moderate-intensity exercise and self-rated quality of sleep in older adults. A randomized controlled trial. *JAMA*, 277 (1), 32-7.
- MARSH, H. W. i SONSTROEM, R. J. (1995), Importance ratings and specific components of physical self-concept: Relevance to predicting global components of self-concept and exercise. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 17(1), 84-104.
- MARTINSEN, E. W., HOFFART, A., i SOLBERG, O. (1989), Comparing aerobic with nonaerobic forms of exercise in the treatment of clinical depression: A randomized trial. *Comprehensive Psychiatry* 30(4), 324-331.
- MCAULEY, E., COURNEYA, K. S. (1994), The Subjective Exercise Experiences Scale (SEES): Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 163-177.
- MCAULEY, E. (1985), Modeling and Self-Efficacy: A test of Bandura's Model. *Journal of Sport Psychology*, 7, 283-295.
- MCAULEY, E., SHAFFER, S. M., i RUDOLPH, D. (1995), Affective responses to acute exercise in elderly impaired males: The moderating effects of self-efficacy and age. *International Journal of Aging and Human Development* 41(1), 13-27.
- MILLS, E. M. (1994), The effect of low-intensity aerobic exercise on muscle strength, flexibility, and balance among sedentary elderly persons. *Nursing Research* 43(4), 207-211.
- MOLLOY, D. W., BEERSCHOTEN, D. A., BORRIE, M. J., CRILLY, R. G., i CAPE, R. D. T. (1988), Acute effects of exercise on neurological function in elderly subjects. *Journal of the American Geriatrics Society*, 36, 29-33.
- NIEMAN, D. C. (1996), Immunologic changes associated with strenuous exercise. *Clin J Sport Med.*, 6(2), 140.
- NORRIS, R., CARROLL, D., i COCHRANE, R. (1990), The effects of aerobic and anaerobic training on fitness, blood pressure, and psychological stress and well-being. *Journal of Psychosomatic Research* 34(4), 367-375.
- PANTON, L. B., GRAVES, J. E., POLLOCK, M. L., i HAGBERG, J. M. (1990), Effect of aerobic and resistance training on fractionated reaction time and speed of movement. *Journals of Gerontology* 45(1).
- PARREÑO, J. R. (1995), Actividad física y salud. *Rev. Esp. Geriatri Gerontol*, 30(1), 49-57.
- PERRI, S., TEMPLER, D. (1985), The effects of an aerobic exercise program on psychological variables in older adults. *International Journal of Aging and Human Development*, 20, 162-172.
- PIERCE, E. F. i PATE, D. W. (1994), Mood alterations in older adults following acute exercise. *Perceptual and Motor Skills*, 79(1).
- RAAB, D. M., AGRE, J. C., MCADAMS, M., i SMITH, E. L. (1998), Light resistance and stretching exercise in elderly women: Effect upon flexibility. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 69, 268-272.
- REJESKI, W. J., i THOMPSON, A. (1993), Historical and conceptual roots of Exercise Psychology. Dins P. Seragarian (ed.), *Exercise Psychology: The influence of Physical Exercise on Psychological Process* (pàg. 3-38). New York: John Wiley.
- RODRIGUEZ, F. A. (1995), Prescripción de ejercicio y actividad física en personas sanas. *Atención Primaria*, 15(3), 190-401.
- SHELDHAHL, L. M., TRISTANI, F. E., HASTINGS, J. E., i WENZLER, R. B. (1993), Comparison of adaptations and compliance to exercise training between middle-aged and older men. *Journal of the American Geriatrics Society* 41(8), 795-801.
- SLUJIS, E. M., KNIBBE, M. (1991), Patient compliance with exercise: different theoretical approaches to short-term and long-term compliance. *Patient Education and Counseling*, 17, 191-204.
- SONSTROEM, R. J., HARLOW, L. L., i JOSEPHS, L. (1994), Exercise and self-esteem: Validity of model expansion and exercise associations. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 16(1), 29-42.
- STEIN, P. N. i MOTTA, R. W. (1992), Effects of aerobic and nonaerobic exercise on depression and self-concept. *Perceptual and Motor Skills* 74(1), 79-89.
- STEVENSON, J. S. i TOPP, R. (1990), Effects of moderate and low intensity long-term exercise by older adults. *Research in Nursing and Health* 13(4), 209-218.
- STEWART, A. L., KING, A. C., i HASKELL, W. L. (1993), Endurance exercise and health-related quality of life in 50-65 year-old adults. *Gerontologist* 33(6), 782-789.
- TAYLOR, C. B., SALLIS, J. F., i NEEDLE, R. (1985), The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Reports*, 100(2), 195-202.
- VAN DEN ENDE, C. H., HAZES, J. M., LE CESSIE, S., MULDER, W. J., BELFOR D. G., BREEDVELD, F. C., DIJKMANS, B. A. (1996), Comparison of high and low intensity training in well controlled rheumatoid arthritis. Results of a randomised clinical trial. *Ann Rheum Dis*. 55 (11), 798-805.
- WILLIS, J. D., CAMPBELL, L. F. (1992), Exercise Psychology. Champaign. Illinois: Human Kinetics.
- WOLINSKY, F. D., STUMP, T. E., i CLARK, D. O. (1995), Antecedents and consequences of physical activity and exercise among older adults. *Gerontologist* 35(4), 451-462.

ANNEX A

SUBJECTIVE EXERCISE EXPERIENCES SCALES SEES

(McAuley & Courneya, 1994)

Nom: _____ Edat: _____ Sexe: _____

Tipus d'exercici: _____ Sessió núm.: _____ FC: _____

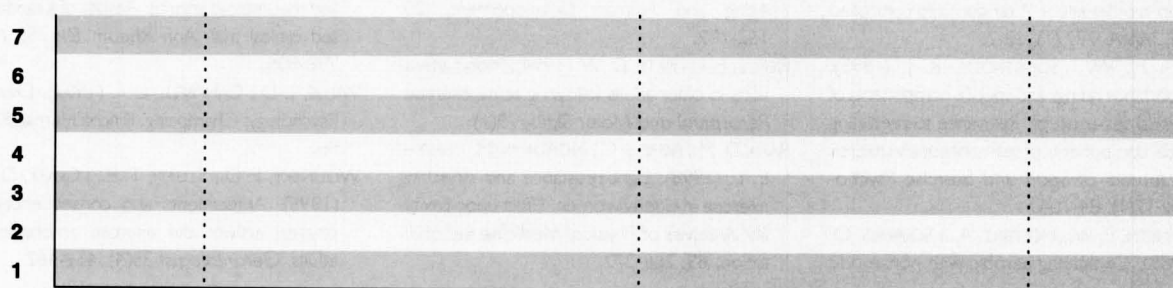
INSTRUCCIONS

Encerceleu el número de l'escala que indiqui el grau en què experimenta en aquest moment cada una de les següents sensacions:

EM SENTO:	de cap manera		moderadament			completament	
1. Molt bé	1	2	3	4	5	6	7
2. Fatal	1	2	3	4	5	6	7
3. Esgotat/da	1	2	3	4	5	6	7
4. Animat/da	1	2	3	4	5	6	7
5. Abatut/da	1	2	3	4	5	6	7
6. Extenuat/da	1	2	3	4	5	6	7
7. Fort	1	2	3	4	5	6	7
8. Desanimat/da	1	2	3	4	5	6	7
9. Molt cansat/da	1	2	3	4	5	6	7
10. Formidable	1	2	3	4	5	6	7
11. Fastiguejat/da	1	2	3	4	5	6	7
12. Cansat/da	1	2	3	4	5	6	7

PERFIL DE PUNTUACIONS

Puntuació



Benestar psicològic
Ítems: 1, 4, 7, 10

Falta d'activació
Ítems: 2, 5, 8, 11

Sensació de fatiga
Ítems: 3, 6, 9, 12

Adaptada per: de Gracia & Marcó (1997)