

Projecte

Millora de la qualitat de vida i avaluació de determinats paràmetres biològics en persones adultes amb la utilització del programa CAMINEM a la ciutat de Lleida.

Equip investigador:

Dr. Antoni Planas Anzano*

Dr. Xavier Peirau Terés*

Sr. Jesús Pujol Salud**

*INEFC centre de Lleida

** Institut d'Investigació en Atenció Primària-Fundació Jordi Gol i Gurina





INEFC

Institut Nacional
d'Educació Física
de Catalunya

Índex

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUCCIÓ | 3 |
| 2. ANTECEDENTS..... | 7 |
| 3. OBJECTIUS | 12 |
| 4. METODOLOGIA..... | 13 |
| 5. PLA DE TREBALL I CALENDARI D'EXECUCIÓ | 15 |
| 6. BIBLIOGRAFIA RELACIONADA..... | 18 |
| 7. CURRÍCULUM DEL GRUP INVESTIGADOR | 26 |





1. Introducció

A la pàgina web de la O.M.S. trobem un document titulat “Prevenició de les malalties cròniques. Una inversió vital” Es tracta d'un document on s'explica de manera clara i impactant que les malalties cròniques són la principal causa de mortalitat a gairebé tots els països. 35 milions de persones estima que varen morir l'any 2005. Un 60% de les mateixes corresponien a defuncions degudes a malalties cròniques entre les que destaquen les malalties cardiovasculars, el càncer, les malalties respiratòries cròniques i la diabetis. Aquest mateix document fa la previsió de que les malalties infeccioses, dolències maternes i perinatals i els dèficits nutricionals disminuiran un 3% en els propers 10 anys; mentre que en el mateix període de temps les defuncions per malalties cròniques augmentaran un 17%. El que significa que dels 64 milions de persones que moriran al 2015, 41 ho faran de malalties cròniques... si no fem res.

Entre els factors de risc que destaquen en l'aparició de les malalties cròniques tenim : una alimentació inadequada, la inactivitat física i el consum de tabac. Si fossim capaços d'eliminar aquests principals factors de risc, es podrien arribar a prevenir el 80% de tots els casos de cardiopatia, accident cerebrovascular i diabetis tipus 2; així com el 40% de tots els casos de càncer. A més, països com la India, China o la Federació Russa poden disminuir la seva renda nacional entre 200000 milions i 550000 milions de dòlars degut a aquestes malalties cròniques.

Per lluitar en front d'aquesta tendència la pròpia OMS va aprovar el dia 22 de maig del 2004 en el decurs de la 57ena assemblea mundial de la salut la “Estratègia mundial sobre règim alimentari, activitat física i salut” on marca un conjunt de directrius a seguir pels diferents estats membres.

En un altre document també de la OMS, del 2006, concretament de la seva oficina europea titulat: “Activitat Física i Salut: evidència per a l'acció” s'afirma que pel segle 21 promoure l'activitat física serà una necessitat, no un luxe. L'impacte econòmic



atribuït a l'inactivitat física en dos estudis fets a Anglaterra i Suïssa respectivament el quantifiquen entre 150 -300 €per ciutadà i any . L'estudi suís estima que l'estalvi que pot suposar un increment de la pràctica física de la població pot ser d'uns 1,7 bilions d'euros al seu país

Per lluitar contra tota aquesta epidèmia de sedentarisme l'estat espanyol va proposar l'any 2005 l'estratègia NAOS que es centra bàsicament en la lluita contra l'obesitat mitjançant la dieta i l'activitat física. El cost directe i indirecte de l'obesitat per l'estat espanyol és d'un 7% del total de la despesa sanitària el que equival a uns 2500 milions d'euros anuals.

Catalunya s'ha sumat a aquesta lluita amb l'establiment del programa PAAS que significa "Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable". Aquest programa contempla diferents àmbits d'actuació: educatiu, sistema de salut, laboral i comunitari. I en cadascun d'ells es desenvoluparan diferents propostes d'actuació.

Precisament el programa "CAMINEM" ha estat escollit com un dels exemples d'iniciatives locals dins del programa PAAS concretament dins de l'àmbit sanitari.

No oblidem que el caminar és la forma més universal d'activitat física i que ha arribat el moment de millorar la salut d'aquesta activitat física.

Per aquest motiu volem endegar una quarta part d'aquest conjunt de treballs de recerca que tenen com a denominador comú el fet de caminar centrant-nos, en aquest cop, en acabar els objectius no assolits en el projecte anterior i afegint unes noves pretensions d'objectivació de les millores de determinats perfils biològics gràcies al simple fet d'incrementar l'activitat física de la persona, caminant. Intentarem també quantificar l'estalvi en medicació que això suposa (en dues patologies cròniques concretes) i quantificar també la freqüentació que fan els pacients als diferents centres de Salut. Tot això serà possible si s'ha aconseguit introduir una nova eina de registre dins de l'e-cap



(programa informàtic que recull tots els historials sanitaris del servei públic de salut). Pel que sembla podria estar operativa abans de l'estiu.

Aquesta proposta de treball de recerca al nostre entendre resulta complementària amb el desenvolupament i desplegament del programa PAFES (Programa d'Activitat Física Esport i Salut) endegat pel departament de Salut i la Secretaria General de l'Esport de la Generalitat de Catalunya ja que ajudarà a incrementar la pràctica de l'activitat física de la població catalana i permetrà registrar variables com les anteriorment citades. Programa que es basa en la Guia PEFS (Guia de prescripció de l'exercici físic per a la Salut) presentada per la Generalitat de Catalunya el passat mes d'octubre del 2007 i en la qual hem tingut el plaer de participar com a redactors i coordinadors de la mateixa.

Els hàbits de la població catalana són bàsicament sedentaris ja que prop d'un 60% dels catalans de 15 a 65 anys declara que no fa exercici físic en el temps de lleure (VVAA, 1991). El sedentarisme s'incrementa amb l'edat, i l'edat mitjana d'abandonament es situa als 24,5 anys. D'altra banda, en algunes de les persones que es declaren actives, el nivell d'activitat és massa baix per evitar els factors de risc. Així, en el nostre país encara un 80% de la població no fa prou activitat física per a que aquesta repercuteixi en una millora representativa. Es indiscutible que es podrien aconseguir millores de la salut a nivell comunitari incrementant el nombre de persones actives, i sensibilitzant les que són poc actives o totalment sedentàries. No oblidem tampoc que les persones de 65 anys encara viuen uns 20 anys més en el nostre entorn (21 anys més les dones i 17 els homes) el que significa que aquest sector de la població pot beneficiar-se ampliament de la proposta que nosaltres farem aconseguint una millora de la seva qualitat de vida

Actualment els professionals sanitaris reconeixen el valor de l'activitat física en relació a la salut i a partir del mes d'octubre del 2007 disposen d'una eina per aconsellar als seus pacients, com és la Guia PEFS

No obstant, diversos estudis assenyalen que tot i l'efecte positiu que el consell i les recomanacions del metge exerceixen sobre els canvis de l'estil de vida dels seus





INEFC

Institut Nacional
d'Educació Física
de Catalunya

pacients, la realitat demostra que aquest tipus d'actuació no és suficient. És per aquest motiu que volem objectivar les millores que la utilització correcta d'aquests circuits poden produir en quatre paràmetres biològics que estudiarem (tensió arterial, heoglobina glicosilada, perímetre de cintura i index de masa corporal). De fet són paràmetres utilitzats en l'estudi de la hipertensió arterial, la diabetes tipus 2 i la obesitat que com ja hem dit en un inici és veuen influenciades per un important factor de risc com és el dèficit d'activitat física.



2. Antecedents

En convocatòries específiques per a l'INEFC d'avaluació de projectes per part de l'AGAUR:

- 2004/2005 “*Exercici Físic i Salut: un projecte d’aproximació de l’exercici físic saludable a la població*” amb l’objectiu de dissenyar uns itineraris per realitzar a peu per la ciutat de Lleida.
Avaluació FINANÇABLE.
Periodicitat Anual.
- 2005/2006 “*Activitat física, qualitat de vida i salut: propostes de promoció i intervenció*” amb l’objectiu de quantificar l’exigència física i la durada per a diferents edats dels itineraris dissenyats per la ciutat de Lleida”.
Avaluació 6,8.
Periodicitat Anual.
- 2006/2008 “*Determinació de l’adherència en la pràctica d’Activitat Física en persones adultes i estratègies per la seva millora*” amb l’objectiu principal d’analitzar la temporalitat i freqüència en la realització dels itineraris i de comptabilitzar el nombre d’abandonaments/seguiments del programa.
Avaluació 6.5
Periodicitat Bial. Actualment s’està en el 2on any de desenvolupament.

Aquests projectes es vertebraren sobre la difusió i ús de circuits en la ciutat de Lleida; un cop validats i establerts els temps de realització en funció de l’edat del participant s’han distribuït pels diferents CAPs de la ciutat de Lleida per facilitar als professionals de salut la prescripció d’Activitat Física per a persones adultes .

No cal dir que aquest ambiciós projecte no s’hagués pogut dur a terme sense la col·laboració de diverses institucions com el Departament de Salut de la Generalitat, La



Paeria, la Diputació de Lleida, l'INEFC de Lleida, etc. convergint en el que actualment es coneix per "Programa Caminem". A més del disseny i distribució de díptics i pòsters, es va realitzar la corresponent presentació en els mitjans de difusió locals (TV i premsa) i la informació degudament documentada als responsables i metges dels CAPs de la ciutat de Lleida per tal d'utilitzar aquests circuits com a un element més en les seves prescripcions.

BENEFICIS DE CAMINAR

- Ajuda a mantenir i millorar el nostre nivell de salut.
- Controla la pressió arterial i millora la circulació de la sang
- Millora la mobilitat de les cames, manté els ossos forts, tonifica la musculatura i ajuda a controlar l'excés de pes.
- Disminueix el nivell de tensions, ansietats, estrès i insomni
- Si caminem en grup afavoreix les relacions socials

COL·LABOREM :

- Col·legi Oficial de Metges de Lleida
- Col·legi Oficial de Llicenciats en Ciències de l'activitat física i l'esport (COLEFC)
- Col·legi Oficial de Diplomats en Infermeria de Lleida
- Amer Sports i Suunto
- Unió Esportiva Lleida
- Catalonia Qualitat
- SCMFIC

CAMINEM

FEM SALUT I
DESCOBRIM LLEIDA



RECOMANACIONS I CONSELLS

- Utilitzar sabates còmodes i roba adequada.
- Tenir una alimentació equilibrada i mantenir-se hidratat.
- Beure abans de sentir set
- Començar a caminar lentament, per anar augmentant fins a assolir una mitjana adequada
- Caminar no vol dir córrer.
- Caminar a una velocitat en que sigui possible parlar normalment
- Practicar exercicis d'estiraments abans i després de caminar
- Estar atén al trànsit. No utilitzar auriculars en zones per on circulen vehicles.

ORGANITZA :







CAMINAR ÉS BO, BARAT I UNA
MANERA

DE FER SALUT I ESPORT



Un exemple del díptic distribuït





INEFC

Institut Nacional
d'Educació Física
de Catalunya

UN PROGRAMA D'APROXIMACIÓ DE L'EXERCICI FÍSIC SALUDABLE A LA POBLACIÓ

Us presentem un programa que hem elaborat conjuntament des de l'INEFC, l'ICS i la Regidoria d'Esports de l'Ajuntament de Lleida i que convida a caminar per fer salut.

El programa CAMINEM us proposa passejades per la ciutat, d'una durada mitja de 30 minuts amb una exigència física baixa o moderada i que si els realitzen tres caps per setmana milloraran la vostra qualitat de vida.



Caminar és una activitat esportiva que no necessita ni equipaments ni material específic i que ens permet alhora que fem salut conèixer la vostra ciutat.

A la pàgina web www.paeria.es/esport/ hi trobareu tota la informació que pugueu necessitar.

Els circuits o passejades s'han elaborat tenint com a punt de referència els diferents CAPS de la Ciutat. Tots ells discurreixen per carrers amplis i transitats, incloent parades d'autobús per possibles ajuts.



Si tens algun problema de salut, consulta amb el metge abans de començar a caminar

Més informació a: www.paeria.es/esport



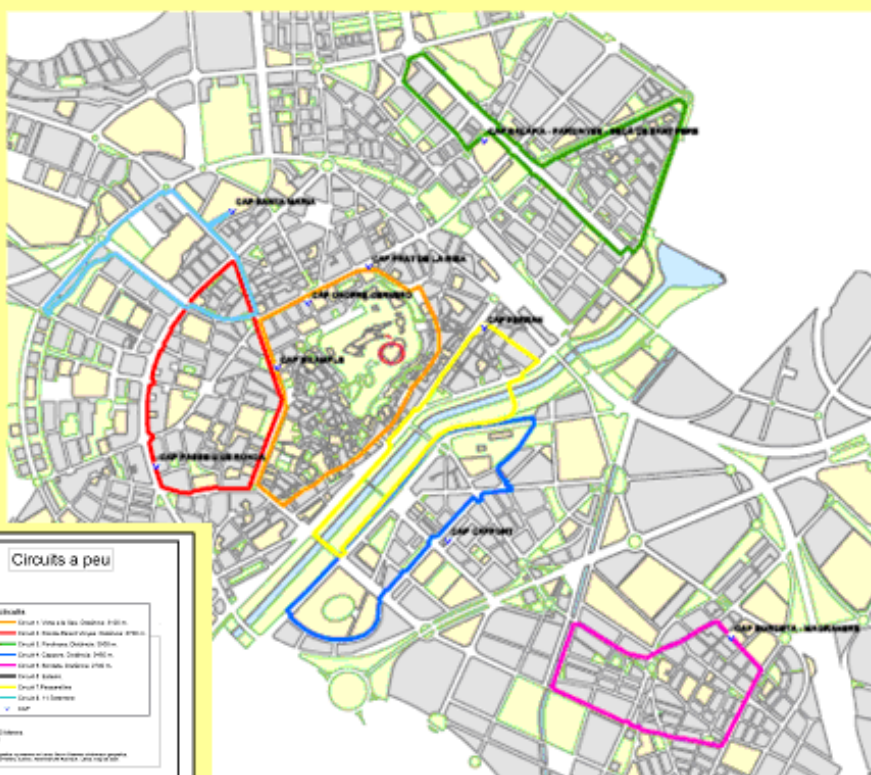


INEFC

Institut Nacional
d'Educació Física
de Catalunya

CAMINEM

FEM SALUT I DESCOBRIM LLEIDA

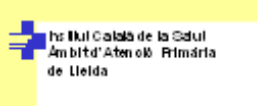


Mes informació a: www.paeria.es/esp01/

COL·LABOREN :

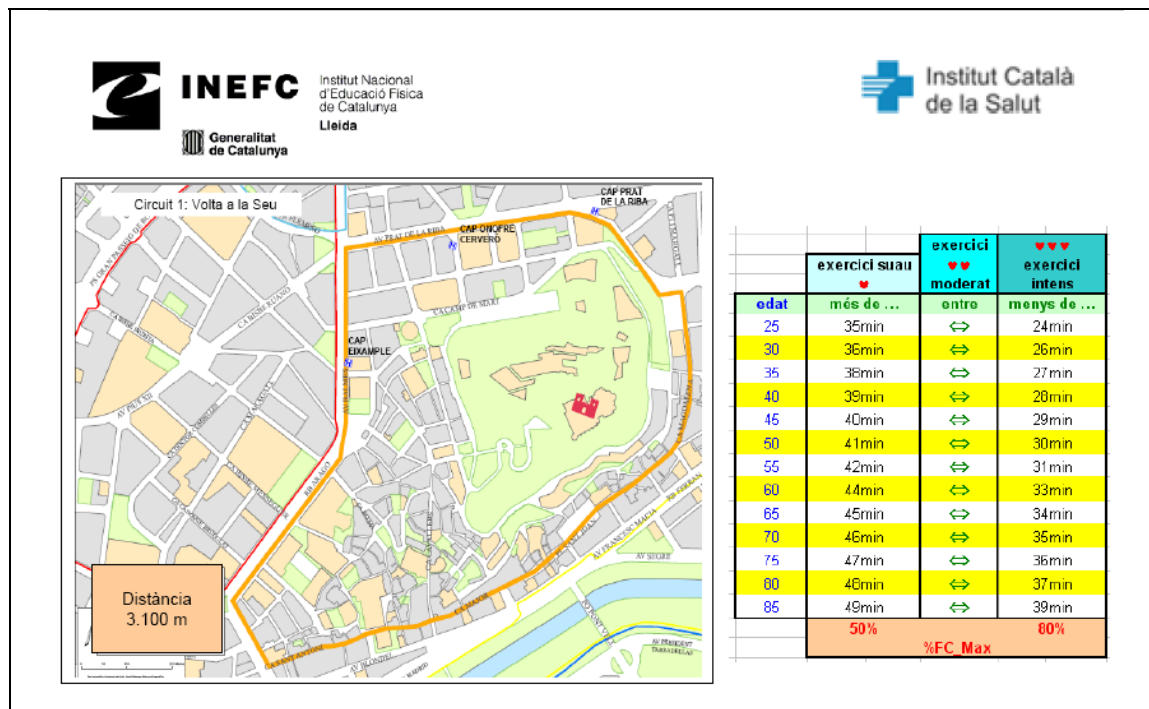
Col·legi Oficial de Metges de Lleida - Col·legi Oficial de Llicenciats en Ciències de l'activitat física i l'esport (COPLEFC) - Col·legi Oficial de Diplomats en Infermeria de Lleida - Amer Sports i Suunto - Unió Esportiva Lleida - Catalonia Qualitat-SCMFIC

ORGANITZA :



Un exemple dels pòsters distribuïts





Un exemple del díptic lliurat als CAPs
per facilitar la “prescripció” d’Activitat Física als responsables de Salut

Divulgacions públiques del treball realitzat fins ara:

- Ponència: “Aproximación del ejercicio físico saludable a la población” 1r Congreso Internacional de cultura Física, Deporte y Recreación. Universidad de Santo Tomás. Bucaramanga (Colombia). Septiembre 2006
- Comunicació: “Let’s walk” presentada al International Student Scientific Conference “Let the Science Move” . 16-17 Abril Praga. 2008
- En aquest moment (febrer 2008) s’ha enviat l’article titulat "Validation of Urban itineraries for the prescription of physical exercise" a la revista “Quality of Life Research” i restem pendents de contesta.



3. Objectius

L'equip investigador se centra en comprovar per una banda l'acolliment i seguiment que té aquesta proposta en la població en general, l'ús que en fa el col·lectiu mèdic i per l'altra els beneficis fisiològic i de qualitat de vida que comporta; per tant es pretén comprovar l'eficàcia de la implantació del “Programa Caminem”.

Per assolir aquesta missió ens plantegem els següents objectius:

- Dur un seguiment dels paràmetres biològics i dels pacients que fan d'aquesta prescripció una pràctica quotidiana. Centrant-nos en els nivells de T.A, Hemoglobina Glicosilada, Index de Masa Corporal i perímetre de cintura.
- Identificar possibles modificacions en la presa de medicaments per part dels usuaris dels circuits (antihipertensius i antidiabètics)
- Comptabilitzar el nombre de vegades que els usuaris dels circuits van al CAP en un període de temps concret.
- Comptabilitzar el nombre de vegades que els no usuaris dels circuits acudeixen al CAP en un període concret de temps
- Quantificar el nivell d'AF dels usuaris dels diferents CAPs de la ciutat de Lleida
- Quantificar i avaluar la influència de la realització dels circuits en la qualitat de vida del subjecte utilitzant el qüestionari SF-12
- Esbrinar els motius pels quals es produeixen abandonaments.
- Dissenyar i aplicar estratègies que millorin la adherència al programa: reforçar als practicants i intentar recuperar els abandonaments.



4. Metodologia

Per tal d'aconseguir l'assoliment dels objectius cal estructurar acuradament els processos a realitzar, diferenciant diverses parts:

1. Abordatge teòric: necessàriament cal justificar des d'un punt de vista teòric perquè ens centrem en aquests quatre paràmetres biològics i l'ús de les dues eines que ens permetran quantificar el nivell d'AF. (Classaf) i identificar el nivell de qualitat de vida de la persona (SF-12).
 - 1.1. Definir la temporalitat més adient per a efectuar controls de pràctica d'activitat física.
 - 1.2. Fer un recull i escollir dels diversos instruments de percepció de la qualitat de vida i quantificació dels nivells d'activitat física de la població, més adequat per a la població objecte d'estudi.
 - 1.3. Recull teòric sobre estratègies per a la millora diària de la gestió d'aquests pacients practicants per part del metge.
2. Fase d'observació: que faciliti la obtenció de dades rellevants sobre els processos implantats amb la finalitat de conèixer més a fons les activitats proposades i les seves repercussions. Per tant resulta necessari:
 - 2.1. Dissenyar un procediment per identificar el total de practicants en períodes concrets.
 - 2.2. Establir els instruments i procediments adequats pel registre i avaluació dels paràmetres biològics dels pacients. (Autorització per extreure dades de la història clínica del pacient)
 - 2.3. Aplicar el qüestionari escollit (SF-12) a la població de referència.
 - 2.4. Aplicar el registre informatitzat de la quantitat d'AF (Classaf) a la població de referència.





3. Fase d'intervenció: amb la clara voluntat d'aconseguir que la implantació del Programa Caminem resulti exitosa minimitzant els abandonaments i reforçant als practicants amb dades objectives respecte al seu estat de benestar. Les accions dutes a terme en aquesta fase es poden resumir en:

- 3.1. Demanar l'autortització a les persones participants a l'estudi.
- 3.2. Distribuir el questionari SF-12 i registrar el nivell d'AF del pacient a l'inici i final del programa.
- 3.3. Registrar els parametres biològics (TA, HB glicosilada, pes, talla i perímetre de cintura a l'inici i al final de l'estudi).
- 3.4. Registrar la medicació presa pels participants de relacionada amb els paràmetres controlats per l'estudi.
- 3.5. Registrar la freqüentació als CAPS dels participants a l'estudi relacionada amb les dades estudiades, en dos períodes concrets de temps. Abans i després de recomanar els itineraris.
- 3.6. Analitzar les dades que s'extreuen dels questionaris i dels registres de dades efectuats.



5. Pla de treball i calendari d'execució

| | 2009-1er trimestre | 2009-2on trimestre | 2009-3er trimestre | 2009-4at trimestre | 2010-1er trimestre | 2010-2on trimestre | 2010-3er trimestre | 2010-4at trimestre |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| TEORIA | | | | | | | | |
| Recull teòric dels diversos instruments de percepció de la qualitat de vida i quantificació dels nivells d'activitat física de la població | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Recull teòric sobre estratègies específiques d'actuació sobre practicants d'activitat física | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Definir la temporalitat més adient per a efectuar controls de pràctica d'activitat física | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |





| | 2009-1er trimestre | 2009-2on trimestre | 2009-3er trimestre | 2009-4at trimestre | 2010-1er trimestre | 2010-2on trimestre | 2010-3er trimestre | 2010-4at trimestre |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| OBSERVACIÓ | | | | | | | | |
| Dissenyar un procediment per identificar el total de practicants en períodes concrets | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Establir els instruments i procediments adequats pel registre i avaluació dels paràmetres biològics dels pacients | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Aplicar el qüestionari escollit (SF-12) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Aplicar el registre informatitzat de la quantitat d'AF (Classaf) | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |





| | 2009-1er trimestre | 2009-2on trimestre | 2009-3er trimestre | 2009-4at trimestre | 2010-1er trimestre | 2010-2on trimestre | 2010-3er trimestre | 2010-4at trimestre |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| INTERVENCIÓ | | | | | | | | |
| Registrar els parametres biològics i medicacions | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Registrar la freqüentació als CAPS | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| Anàlisi de dades | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |



6. Bibliografia relacionada

- Adams, J., & White, M. (2003). Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 37(2), 106.
- Adams, J., & White, M. (2005). Why don't stage-based activity promotion interventions work? *Health Education Research*, 20(2), 237-243.
- Ainsworth BE., Haskell WL., Leon AS., Jacobs Jr, Monoye HJ., Sallis JF., Paffenbarger RSjr. Compendium of Physical Activities: classification of energy costs of human physical activities. *The American Journal of Sports Medicine*, 1993; 25: 71-80.
- Albert WJ., Bonneau J. Stevenson JM. Gledhill N. Back fitness and back health assessment considerations for the Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal. *Canadian Journal Applied Physiology*, . 2001; 26 (3): 291-317.
- American College of Sports Medicine. Position stand: The recommended quantity and quality for older adults. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 1998; 30: 992-1008
- American College of Sports Medicine. Position stand: The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 1990; 22: 265-271
- Andersen KL, Masironi R, Rutenfranz J. Selinger V. Habitual physical activity and health. *World Health Organization*. Copenhagen 1978
- Annesi, J. (2004). Relationship of perceived health and appearance improvement, and self-motivation, with adherence to exercise in previously sedentary women. *European Journal of Sport Science*, 4(2), 1 - 13.
- Annesi, J. J. (2005). Relationship between before-to-after-exercise feeling state changes and exercise session attendance over 14 weeks: Testing principles of Operant Conditioning. *European Journal of Sport Science*, 5(4), 159 - 163.
- Bañuelos F. *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca nueva, 1996
- Blair SN. Exercise prescription for health. *Quest* 1995; 47: 338-353
- Blair SN. How to assess exercise habits and physical fitness. In: Matarazzo JD, Miller NE, Weiss Sm & Herd JA (eds). *Behavioral health: a handbook of health and enhancement and disease prevention*. NY: John Wiley & Sons, 1984



- Blair, S. N. (1984). How to assess exercise habits and physical fitness. In J. D. Matarazzo, Miller, N.E., Weiss, S.M., Herd, J.A. (Ed.), Behavioral health: a handbook of health and enhancement and disease prevention. New York: John Wiley & Sons.
- Blair, S. N. (1995). Exercise Prescription for Health. *Quest*, 47(3), 338-353.
- Bouchard C. Physical activity and health: introduction to the dose-response symposium. *Medicine Science in Sports and Exercise* 2001: S347-350
- Bouchard C., Shephard R.J. Physical activity fitness and health. Champaign, Illinois: Human Kinetics 1994
- Bouchard, C., Shepard, R.J. (1994). Physical activity fitness and health. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Bridle, C., Riemsma, R. P., Pattenden, J., Sowden, A. J., Mather, L., Watt, I. S., et al. (2005). Systematic review of the effectiveness of health behavior interventions based on the transtheoretical model. *Psychology and Health*, 20(3), 283 - 301.
- Bulley, C., Donaghy, M., Payne, A., & Mutrie, N. (2007). A critical review of the validity of measuring stages of change in relation to exercise and moderate physical activity. *Critical Public Health*, 17(1), 17 - 30.
- Bunton, R., Baldwin, S., Flynn, D., & Whitelaw, S. (2000). The 'stages of change' model in health promotion: Science and Ideology. *Critical Public Health*, 10(1), 55 - 70.
- Calfas, K. J., Long, B. J., Sallis, J. F., Wooten, W. J., Pratt, M., & Patrick, K. (1996). A Controlled Trial of Physician Counseling to Promote the Adoption of Physical Activity. *Preventive Medicine*, 25(3), 225-233.
- Calfas, K. J., Sallis, J. F., Zabinski, M. F., Wilfley, D. E., Rupp, J., Prochaska, J. J., et al. (2002). Preliminary Evaluation of a Multicomponent Program for Nutrition and Physical Activity Change in Primary Care: PACE+ for Adults. *Preventive Medicine*, 34(2), 153-161.
- Capdevila, L. (1999). Actividad física y estilo de vida saludable. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Cardinal, B. J., Tuominen, K. J., & Rintala, P. (2003). Psychometric Assessment of Finnish Versions of Exercise-Related Measures of Transtheoretical Model Constructs. *International Journal of Behavioral Medicine*, 10(1), 31 - 43.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Report* 1985: 100:126-31
- Chakravarthy, M. V., Joyner, M. J., & Booth, F. W. (2002). An obligation for primary care physicians to prescribe physical activity to sedentary patients to





- reduce the risk of chronic health conditions. *Mayo Clinic Proceedings*, 77(2), 165.
- Chamarro, A., Blasco, T., Palenzuela, D. (2000). Modelos teóricos de adherencia al ejercicio: algunas consideraciones críticas. *Revista de Psicología Social Aplicada*, 10(1), 31-50.
- Chao, D., Foy, C. G., & Farmer, D. (2000). Exercise Adherence among Older Adults: Challenges and Strategies. *Controlled Clinical Trials*, 21(5, Supplement 1), S212-S217.
- Courneya, K. S., & Bobick, T. M. (2000). Integrating the theory of planned behavior with the processes and stages of change in the exercise domain. *Psychology of Sport & Exercise*, 1(1), 41-56.
- Cox, K. L., Burke, V., Gorely, T. J., Beilin, L. J., & Puddey, I. B. (2003). Controlled Comparison of Retention and Adherence in Home- vs Center-Initiated Exercise Interventions in Women Ages 40-65 Years: The S.W.E.A.T. Study (Sedentary Women Exercise Adherence Trial). *Preventive Medicine*, 36(1), 17-29.
- Cropley, M., Ayers, S., & Nokes, L. (2003). People don't exercise because they can't think of reasons to exercise: an examination of causal reasoning within the Transtheoretical Model. *Psychology, Health & Medicine*, 8(4), 409 - 414.
- Cyarto, E. V., Brown, W. J., & Marshall, A. L. (2006). Retention, adherence and compliance: important considerations for home- and group-based resistance training programs for older adults. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(5), 402.
- Daley, A. J., & Duda, J. L. (2006). Self-determination, stage of readiness to change for exercise, and frequency of physical activity in young people. *European Journal of Sport Science*, 6(4), 231 - 243.
- Dennison, D., & Golaszewski, T. (2002). The activated health education model: Refinement and implications for school health education. *The Journal of School Health*, 72(1), 23.
- Devis, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud Barcelona: INDE*.
- Dishman RK, Dunn A. Exercise adherence in children and youth: Implications for adulthood. En Dishman (Ed) *Exercise adherence: its impact in public health*. Champaign. Human Kinetics 1998: 155-200.
- Dishman RK, Sallis JF. Determinants of participation in physical activity. In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR et al. (Eds) *Exercise fitness and health: A consensus of current knowledge*. Champaign, Human Kinetics 1990:75-102
- Dishman, R. K. (1994). *Advances in Exercise Adherence*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.





- Dishman, R. K. (1998). Exercise adherence: its impact in public health. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Dunn, A. L., Marcus, B. H., Kampert, J. B., Garcia, M. E., Kohl, H. W., & Blair, S. N. (1997). Reduction in Cardiovascular Disease Risk Factors: 6-Month Results from ProjectActive. *Preventive Medicine*, 26(6), 883-892.
- Eaton CB., Menard IM. A systematic review of promotion of physical activity in primary care. En: MacAuley D (ed) *Benefits and Hazards of Exercise*. London 1999: 46-64.
- Fallon, E. A., Hausenblas, H. A., & Nigg, C. R. (2005). The transtheoretical model and exercise adherence: examining construct associations in later stages of change. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(6), 629-641.
- Ferrieres, J. (2004). Facteurs de risque, lipoproteines et activite physique et sportive. *Science & Sports*, 19(3), 118-123.
- Findorff, J. M., Stock, H. H., Gross, C. R., & Wyman, J. F. (2007). Does the Transtheoretical Model (TTM) Explain Exercise Behavior in a Community-Based Sample of Older Women? *Journal of Aging and Health*, 19(6), 985.
- Garay Plaza, J.O., Hernández Mendo, A. (2005). La actividad física y el deporte en el marco científico. *Revista digital efdeportes.com*. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd85/afd.htm>
- García-Ferrano, M. (2001). Los españoles y el deporte: prácticas y comportamientos en la última década del siglo XX. Encuesta sobre los hábitos deportivos de los españoles , 2000. Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte. Consejo Superior de deportes
- Gaynor, P., Rose, E. A., & Burgess, W. M. (2006). The psychological and physiological responses of sedentary individuals to prescribed and preferred intensity exercise. *British Journal of Health Psychology*, 11, 39.
- Glasgow, R. E., Eakin, E. G., Fisher, E. B., Bacak, S. J., & Brownson, R. C. (2001). Physician advice and support for physical activity: Results from a national survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 21(3), 189-196.
- Hardage, J., Peel, C., Morris, D., Graham, C., & et al. (2007). Adherence to Exercise Scale for Older Patients (AESOP): A Measure for Predicting Exercise Adherence in Older Adults after Discharge from Home Health Physical Therapy. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 30(2), 69.
- Hausenblas, H. A., Nigg, C. R., Dannecker, E. A., Downs, D. S., Gardner, R. E., Fallon, E. A., et al. (2001). A missing piece of the transtheoretical model applied to exercise: Development and validation of the temptation to not exercise scale. *Psychology and Health*, 16(4), 381 - 390.
- Hausenblas, H. A., Nigg, C. R., Downs, D. S., Fleming, D. S., & Connaughton, D. P. (2002). Perceptions of Exercise Stages, Barrier Self-Efficacy, and Decisional





- Balance for Middle-Level School Students. *The Journal of early adolescence*, 22(4), 436-454.
- Heesch, K. C., Mâsse, L. C., Dunn, A. L., & Frankowski, R. F. (2006). The Association Between Number of Homework Assignments Completed during a Lifestyle Physical Activity Intervention and Scores on Transtheoretical Measures. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18(2), 83 - 96.
- Hu F, Sigal RJ, Rich-Edwards JW., Colditz GA., Solomon CG. Willet WC et al. Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women. *The Journal of the American Medical Association* 1999; 22(15): 1433-39.
- Jones, F., Harris, P., Waller, H., & Coggins, A. (2005). Adherence to an exercise prescription scheme: The role of expectations, self-efficacy, stage of change and psychological well-being. *British Journal of Health Psychology*, 10, 359.
- Jones, N. D., Della Corte, M. R., Nigg, C. R., Clark, P. G., Burbank, P. M., Padula, C., et al. (2001). Senior cise: a print exercise intervention for older adults. *Educational Gerontology*, 27(8), 717 - 728.
- Julie, W., Sharon, H., Linda, H., Stacey, F., & et al. (1999). Physical activity and stages of change in fifth and sixth graders. *The Journal of School Health*, 69(7), 285.
- Kim, Y., Cardinal, B. J., & Lee, J. (2006). Understanding Exercise Behavior Among Korean Adults: A Test of the Transtheoretical Model. *International Journal of Behavioral Medicine*, 13(4), 295 - 303.
- Kleppinger, A., Litt, M., Kulldorff, M., Unson, C., & Judge, J. (2003). Health Perceptions As Predictors of Exercise Adherence in Older Women. *European Journal of Sport Science*, 3(4), 1 - 15.
- Knauper, B., Cheema, S., Rabiau, M., & Borten, O. (2005). Self-set dieting rules: Adherence and prediction of weight loss success. *Appetite*, 44(3), 283-288.
- Kraft, P., Sutton, S. R., & Reynolds, H. M. (1999). The transtheoretical model of behaviour change: Are the stages qualitatively different? *Psychology and Health*, 14(3), 433 - 450.
- Lippke, S., Nigg, C. R., & Maddock, J. E. (2007). The Theory of Planned Behavior Within the Stages of the Transtheoretical Model: Latent Structural Modeling of Stage-Specific Prediction Patterns in Physical Activity. *Structural Equation Modeling*, 14(4), 649 - 670.
- López Mojares y cols . *Actividad Física y Salud para ejecutivos y profesionales*. Die Inversiones Editoriales Dossat 2000. S.L.
- Lowther, M., Mutrie, N., & Scott, E. M. (2002). Promoting physical activity in a socially and economically deprived community: a 12 month randomized



- control trial of fitness assessment and exercise consultation. *Journal of Sports Sciences*, 20(7), 577 - 588.
- Marcos Becerro JF *Ejercicio Forma física y Salud*. Ediciones Eurobook S.L. Madrid 1994.
- Marcos-Becerro, J. F. (1994). *Ejercicio, forma física y salud*. Madrid: Ediciones Eurobook, S.L.
- Mondragon, C. D. (2002). *Adherence Issues in Sports & Exercise: Edited by Stephen Bull, Ph.D.* West Sussex, England: John Wiley and Sons 1999, 328 pp. US\$60.00. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(4), 274-275.
- Nigg, C. R., & Courneya, K. S. (1998). Transtheoretical model: Examining adolescent exercise behavior. *Journal of Adolescent Health*, 22(3), 214-224.
- Ortega R. *Medicina del Ejercicio Físico y del deporte para la atención a la salud*. De. Díaz de Santos. Madrid . 1992
- Osmotherly, P., & Higginbotham, N. (2004). Assessing patient intention to perform a home based exercise program for back and shoulder pain. *Physiotherapy Theory and Practice*, 20(1), 57 - 71.
- PaffenbargerRS, Hyde RT, Wing AL. Lee IM, Kampert JB. Some interrelations of physical activity, physiological fitness, health and longevity. In: *Physical activity, Fitness and health*. Bouchard C. Shephard RJ. Stephens T. (eds) Cahmpaign IL: Human Kinetics 1994: 119-133.
- Pate, R. R. (1995). Physical activity and health: Dose-response issues. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66(4), 313.
- Patten, C. A., Armstorng, C. A., Martin, J. E., Sallis, J. F., & Booth, J. (2000). Behavioral control of exercise in adults: Studies 7 and 8. *Psychology & Health*, 15(4), 571 - 581.
- Petrella, R. J., Koval, J. J., Cunningham, D. A., & Paterson, D. H. (2003). Can primary care doctors prescribe exercise to improve fitness?: The step test exercise prescription (STEP) project. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(4), 316-322.
- Plotnikoff, R. C., Blanchard, C., Hotz, S. B., & Rhodes, R. (2001). Validation of the Decisional Balance Scales in the Exercise Domain From the Transtheoretical Model: A Longitudinal Test. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5(4), 191 - 206.
- Pollock, M. L. (1998). Prescribing exercise for physical fitness and adherence. In R. K. Dishman (Ed.), *Exercise adherence. Its impact on public health*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Rhodes, R. E., Berry, T., Naylor, P.-J., & Higgins, S. J. W. (2004). Three-Step Validation of Exercise Behavior Processes of Change in an Adolescent





- Sample. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(1), 1 - 20.
- Rodriguez, F. A. (1995). Prescripció d'exercici per a la salut (I). resistència cardíoc-respiratòria. *Apunts d'Educació Física*(39), 87-102.
- Rodriguez, F. A. (1998). Valoració de la condició física saludable dels adults (i II): Fiabilitat, aplicabilitat i valors normatius de la bateria AFISAL-INEFC. *Apunts d'Educació Física*(54), 45-59.
- Rodriguez-Arregui, R. (1998). Procedimiento de intervención para el incremento de la adherencia a la actividad física (tesis doctoral). Universidad del Pais Vasco, Vitoria.
- Sánchez Bañuelos, F. (1996). *Actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Saris, W.H. et al (2003) How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement *Obes Rev.* 4 (2): 101-14.
- Segura Ortí, E., & Donaghy, M. (2004). A Cognitive-behavioural intervention to increase adherence of adult women exercisers. *Advances in Physiotherapy*, 6(2), 84 - 92.
- Serra-Grima, J. R. (1996). *Prescripción de Ejercicio Físico para la Salud*. Barcelona: Paidotribo.
- Sjösten, N. M., Salonoja, M., Piirtola, M., Vahlberg, T. J., Isoaho, R., Hyttinen, H. K., et al. (2007). A multifactorial fall prevention programme in the community-dwelling aged: predictors of adherence. *European Journal of Public Health*, 17(5), 464.
- Smith, R. A., & Biddle, S. J. H. (1999). Attitudes and exercise adherence: Test of the Theories of Reasoned Action and Planned Behaviour. *Journal of Sports Sciences*, 17(4), 269 - 281.
- Tercedor, P. (2001). *Actividad Física, Condición física y Salud*. Cádiz: Wanceulen editorial deportiva.
- van der Bij, A. K., Laurant, M. G. H., & Wensing, M. (2002). Effectiveness of physical activity interventions for older adults: a review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(2), 120-133.
- Vlachopoulos, S. P., & Neikou, E. (2007). A prospective study of the relationships of autonomy, competence, and relatedness with exercise attendance, adherence, and dropout. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47(4), 475.
- VVAA. (1991) *Llibre blanc d'Activitat Física i promoció de la Salut*. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona





INEFC

Institut Nacional
d'Educació Física
de Catalunya

- VVAA. (1994) MiniGuia per a promoció de la Salut per mitjà de l'activitat física. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Secretaria General de l'Esport.
- VVAA. (2003). Pla de Salut de Catalunya. Retrieved 28 FEB 2008, 2008, from <http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/plasalut/doc5216.html>
- VVAA. (2004). PdG Pla de Mover 2004-2007. Departament de la Presidència. Generalitat de Catalunya. Retrieved. from.
- VVAA. (2006). Pla d'implantació Progressiva en Activitat física i Salut a Catalunya (PIP). Retrieved 28 FEB 2008, 2006, from <http://www16.gencat.net/esport/centres/PIP.htm>
- Yackel, E. E. (2003). An activity calendar program for children who are overweight. *Pediatric Nursing*, 29(1), 17.





INEFC

Institut Nacional
d'Educació Física
de Catalunya

7. Currículum del grup investigador

