

# Anàlisi descriptiva de les variables: nivell d'activitat física, depressió i riscos cardiovasculars en treballadors i docents d'una institució universitària a Medellín (Colòmbia)

ELKIN EDUARDO ROLDÁN AGUILAR<sup>a</sup>, MARÍA HELENA LOPERA ZAPATA<sup>b</sup>, FRANCISCO JAVIER LONDOÑO GIRALDO<sup>c</sup>, JOSÉ LUÍS CARDEÑO TEJADA<sup>d</sup> I SANTIAGO ALBERTO ZAPATA VIDALES<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Metge especialista en Medicina Esportiva. Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte.

<sup>b</sup>Estadística. Facultad de Ciencias Básicas, Sociales y Humanas.

<sup>c</sup>Nutricionista. Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte.

<sup>d</sup>Professional en Esport. Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte.

<sup>e</sup>Estudiant de professional en Esport. Facultad de Educación Física, Recreación y Deporte.

Institución Universitaria Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. Departamento de Antioquia. Medellín. Colombia.

## RESUM

**Objectiu:** Identificar els nivells d'activitat física, depressió i riscos cardiovasculars dels empleats i docents d'una Institució Universitària a Medellín, Colòmbia (Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid).

**Mètode:** De la població de docents i treballadors nascuts a partir del 1955, es va seleccionar una mostra aleatòria estratificada segons escala d'edat de Framingham, a la qual es van fer: exàmens de laboratori per mesurar perfil lipídic i glicèmia; avaluació mèdica i antropomètrica; Qüestionari Internacional d'Activitat Física (IPAQ curt) i escala de depressió de Hamilton.

**Resultats:** El 45,4% dels avaluats eren sedentaris; el 40,5% van presentar depressió lleu o moderada; el 10,5% consumien 22 o més grams d'alcohol a la setmana; el 7% eren hipertensos; el 75,6% tenien dislipidèmia; el 3,5% eren diabètics; el 18,6% eren obesos; el 19,8% tenien l'hàbit de fumar; pel que fa a la qualificació de colesterol unit a lipoproteïnes de baixa densitat (cLDL) i d'alta densitat (cHDL), el 79,1% estaven al límit o amb un risc alt i el 75,6% estaven al límit o amb un risc alt o moderat, respectivament; el 43% tenien risc en la qualificació d'índex arterial; el 31,4% van presentar risc mitjà, moderat o alt de patir infart els pròxims 10 anys segons l'escala Framingham.

**Conclusions:** De l'anàlisi descriptiva es va concloure que les dislipidèmies i el sedentarisme eren els factors principals de risc cardiovascular trobats en la població. A més, es va observar que els nivells menors de cLDL i depressió van aparèixer en persones físicament actives o molt actives.

**PARAULES CLAU:** IPAQ. Nivell d'activitat física. Risc cardiovascular. Depressió.

## ABSTRACT

**Objective:** To identify levels of physical activity, depression and cardiovascular risk in the teaching and other staff of a university in Medellín, Colombia (Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid).

**Method:** A random sample was selected of teachers and other staff born since 1955, stratified by the Framingham age range. Lipid profile and glycemia levels were measured and medical and anthropometric evaluations were carried out. The International Physical Activity Questionnaire (Short-IPAQ) and the Hamilton depression scale were administered.

**Results:** A total of 45.4% of the participants were sedentary, 40.5% had mild or moderate depression, 10.5% consumed 22 or more grams of alcohol per week, 7% were hypertensive, 75.6% had dyslipidemia, 3.5% had diabetes, 18.6% were obese, and 19.8% were smokers. Low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) levels were classified as borderline or high risk in 79.1% and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) as borderline, high or moderate risk, respectively, in 75.6%. The total/HDL cholesterol ratio showed risk in 43% of the participants. According to the Framingham scale, 31.4% had a medium, moderate or high risk of having a heart attack within the next 10 years.

**Conclusions:** This descriptive analysis reveals that the main cardiovascular risk factors in this population were lipid disorders and physical inactivity. Lower levels of LDL-C and depression were found in physically active or highly active participants.

**KEY WORDS:** IPAQ. Physical activity level. Cardiovascular risk. Depression

Treball patrocinat pel Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid i per COLMENA Riesgos Profesionales.

Correspondència: Dr. Elkin Eduardo Roldán Aguilar. Transversal 38 N° 73° 27 Apto 206. Bloque 3. Medellín, Colòmbia.  
Correu electrònic: eeroldan@elpoli.edu.co

## INTRODUCCIÓ

L'OMS informa que la manca d'activitat física és responsable de més de 2 milions de morts cada any. El sedentarisme duplica el risc de malalties cardiovasculars, diabetis i obesitat i augmenta substancialment el risc d'hipertensió arterial, entre altres patologies<sup>1</sup>. No obstant això, hi ha altres factors o condicions presents en la persona o població que en edat primeirenca s'associen amb un risc més alt de desenvolupar la malaltia en el futur. Entre els factors que hi predisposen hi ha: la hipertensió, la diabetis, l'obesitat, el tabaquisme, i els increments de colesterol i triglicèrids sanguinis<sup>2</sup>. A aquests factors de risc associats, s'hi pot donar un valor, el qual determina el risc absolut de patir infart en 10 anys a través de l'escala de Framingham<sup>3</sup>.

Existeixen altres condicions que poden afectar la salut de l'individu, com la depressió, que als EUA té una prevalença del 17,1%, i és considerada un problema de salut pública<sup>4</sup>. Aquesta es pot valorar per mitjà de l'escala de depressió de Hamilton<sup>5</sup>, la qual conté 17 preguntes sobre símptomes que l'individu respon subjectivament, tot generant una puntuació qualitativa.

Alguns autors<sup>6</sup> han trobat associació entre consum de begudes alcohòliques i risc cardiovascular, amb 2 efectes antagònics: si es consumeixen menys de 32 grams d'alcohol setmanal, es disminueix la mortalitat per malaltia coronària del 23 al 42%; però si se supera aquesta quantitat, s'incrementa el risc cardiovascular.

L'IPAQ es va desenvolupar a Ginebra el 1998 i és una de les maneres de mesurar el nivell d'activitat física. En el 2000 es van obtenir estudis de confiabilitat i validesa a 12 països, per la qual cosa se'n va aprovar l'ús per a recerques de prevalença de participació en activitat física a diversos països<sup>7</sup>.

Hi ha dues versions del qüestionari. La curta s'empra en sistemes de vigilància nacional i regional, mentre que la llarga proporciona informació més detallada necessària per a objectius d'avaluació. En aquest estudi se'n va utilitzar la versió curta, la qual està validada per a Colòmbia i es pot obtenir en: [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se). Aquest qüestionari està dividit en 4 sessions, en què es demana la freqüència i la durada de la pràctica d'activitat física durant més de 10 min: en la primera sessió amb activitats vigoroses; en la segona, moderades; en la tercera, caminada, i en l'última el temps total setmanal d'inactivitat.

L'objectiu d'aquest estudi és determinar: nivell d'activitat física per mitjà de l'IPAQ<sup>8</sup>, nivell de depressió segons escala de Hamilton, consum de licor setmanal i factors de risc cardiovascular, com la hipertensió arterial, diabetis mellitus, disli-

pidèmia, tabaquisme, i la qualificació del risc segons taules de Framingham<sup>9</sup>.

## MATERIALS I MÈTODES

Estudi transversal, descriptiu explicatiu, no experimental, amb un univers de 231 treballadors i docents. Per mitjà d'un mostreig probabilístic, es van triar aleatòriament 131 individus distribuïts per edats i sexe segons el que recomana l'escala de Framingham.

A cadascun dels elegits en la mostra, se li va fer una història clínica cardiovascular completa, examen físic i exàmens de laboratori (glicèmia i perfil lipídic). Es va determinar el risc de cada persona mitjançant el programa Cardiotest<sup>10</sup>, el qual processa els riscos trobats i els categoritza segons les taules de Framingham per determinar el risc absolut de patir malaltia coronària en 10 anys<sup>11</sup>.

L'avaluació clínica es va fer mitjançant una revisió mèdica de 45 min de durada, en la qual es van valorar: pressió arterial, sistema cardiopulmonar, estatura, massa corporal, nivell de depressió i nivell d'activitat física.

Els exàmens de sang es van fer al mateix laboratori, després de 12 h de dejuni, i en una mostra de sang venosa de 5 ml es van determinar glicèmia, colesterol total, cHDL, cLDL, cVLDL i triglicèrids. La qualificació dels resultats es va fer segons l'NCEP<sup>12</sup>.

Variables tingudes en compte:

- Edat, sexe, tabaquisme, nivell d'activitat física.<sup>a</sup>
- Glicèmia en dejú (valors normals entre 70 i 115 mg/dl).
- Colesterol total (valor normal < 220 mg/dl). Triglicèrids (valor normal < 200 mg/dl).<sup>b</sup>
- cHDL (homes: sense risc > 55 mg/dl, risc moderat entre 35-55 mg/dl, i risc alt < 35 mg/dl; dones: sense risc > 65 mg/dl, risc moderat entre 45-65 mg/dl, i risc alt < 45 mg/dl).<sup>b</sup>
- Índex arterial (relació entre colesterol total i cHDL): sense risc < 4, risc baix = 4 i risc alt > 4.
- cLDL. Òptim de 0-129, límit 130-159 i alt > 159.<sup>b</sup>
- cVLDL. Normal < 40.
- Xifres de pressió arterial sistòlica i diastòlica.
- Massa corporal (kg), estatura (m), índex de massa corporal (IMC): obesos, valors superiors a 30 kg/m<sup>2</sup>.<sup>c</sup>
- Quantitat de grams d'alcohol consumits setmanalment, calculat per mitjà del Cardiotest<sup>10</sup>.<sup>a</sup>
- Nivell de depressió: resultat total, menor o igual a 12 es qualifica sense cap o mínima depressió; entre 13-17, depressió lleu, i superior a 17, depressió moderada.<sup>c</sup>

– Nivell d'activitat física: per facilitar la tabulació de les dades i l'encreuament de variables, es va classificar així: molt actiu (freqüència setmanal d'activitat física superior o igual a 4, amb durada mínima de 60 min, sense importar la intensitat); sedentari (freqüència setmanal d'activitat física menor o igual a 1, sense importar la intensitat ni la durada de l'activitat) i actiu (està entre les dues condicions anteriors).<sup>c</sup>

– La valoració del risc absolut en 10 anys es va qualificar de la manera següent: baix < 5%, mitjà 5-9%, moderat 10-19%, alt 20-39%, i molt alt > 40%<sup>10, c</sup>.

Després de les valoracions es va explicar a cadascun dels avaluats els factors de risc susceptibles de modificar i es va remetre al metge de seguiment per fer-ne el control.

### Anàlisi estadística

Amb el paquet estadístic SPSS es va analitzar la informació descriptiva i es va adaptar a termes percentuals.

### RESULTATS

Dels 128 avaluats, només 86 van complir del tot els qüestionaris IPAQ i Hamilton, tot donant una taxa de retorn del 67,2%.

L'edat mitjana dels participants en l'estudi va ser de 43,1 anys, amb una desviació estàndard de 6,4 i un coeficient de variació relativa de 14,85%, fet que indica poca variabilitat en les edats de la mostra i amb una tendència alta en la freqüència per a les edats superiors.

D'acord amb els resultats de l'IPAQ, es va trobar que el 20,9% de les persones de la mostra eren molt actives, el 33,7% actives i el 45,3% sedentàries. Es va trobar, a més, que el 40,5% dels avaluats presentaven depressió de lleu a moderada per l'escala de Hamilton, el 10,5% tenien un consum de begudes alcohòliques setmanals equivalents en grams igual o superior a 22, el 7% presentaven hipertensió, el 75,6% tenien dislipidèmia, el 3,5% eren diabètics, el 18,6% eren obesos, el 19,8% fumaven, el 79,1% estaven al límit o amb un risc alt segons la qualificació per a cLDL, el 75,6% tenien un risc alt o moderat segons la qualificació per a cHDL, el 43% tenien un risc alt segons la qualificació per a l'índex arterial i el 31,4% presentaven risc mitjà, moderat i alt de patir infart en 10 anys segons les taules de Framingham.

<sup>a</sup>Variables obtingudes de l'interrogatori inicial al pacient.

<sup>b</sup>Variables obtingudes mitjançant proves de laboratori.

<sup>c</sup>Variables obtingudes per mesurament directe.

**Taula I** Relació entre el sexe i l'IPAQ

	Molt actiu (%)	Actiu (%)	Sedentari (%)	Total (%)
Masculí	6 (18,8)	13 (40,6)	13 (40,6)	32 (37,2)
Femení	12 (22,2)	16 (29,6)	26 (48,1)	54 (62,8)
Total	18 (20,9)	29 (33,7)	39 (45,3)	86 (100)

IPAQ: Qüestionari Internacional d'Activitat Física.

Dels 86 qüestionaris d'IPAQ respostos complets, 33 (38%) van ser d'homes i 54 (62%) de dones. En la taula I s'encreuen les variables sexe i qualificació de l'IPAQ. En la categoria molt actiu, ambdós sexes tenen un comportament amb molt poca diferència, per als homes el 18,8% i per a les dones el 22,2 %. S'observen diferències importants en les categories actius i sedentaris: 40,6% dels homes i 29,6% de les dones se situen en la categoria d'actius. En la categoria de sedentaris, el 40,6% correspon a homes i el 48,1% a dones.

Com s'ha esmentat anteriorment, l'escala de depressió de Hamilton dona un mesurament del nivell de depressió de les persones. En comparar aquests resultats amb el nivell d'activitat física a través de l'IPAQ, s'observa una relació directa entre l'estat de depressió i l'escala d'activitat física. Les troballes mostren que el 36% de les persones que segons l'escala de Hamilton no presenten o tenen una mínima depressió, són sedentàries; entre els que presenten depressió lleu, el percentatge és del 57,7%, i entre els que tenen depressió moderada, el percentatge és del 75%. Aquest últim valor, comparat amb el primer nivell de depressió, el supera en una mica més del doble (taula II).

A fi d'explorar si hi ha alguna relació entre l'escala d'activitat física i la tendència del consum de begudes alcohòliques, mesurat en grams per setmana i classificat d'acord amb els rangs recomanats per alguns autors<sup>5</sup>, es va trobar que el 94,9% dels sedentaris, el 86,2% dels actius i el 83,3% dels molt actius consumien un màxim de 21 grams setmanals. No es van analitzar els altres percentatges per les freqüències tan baixes i no és prudent fer-lo perquè les conclusions queden afeblides. En el grup de persones que consumien begudes alcohòliques entre 1 i 21 g, la majoria eren sedentaris, amb el 48,1%, el 32,5% actius i 19,5 % molt actius.

En encreuar les variables de la hipertensió arterial i nivells de glicèmia amb el nivell de l'activitat física proporcionat per l'IPAQ, només es van trobar 6 persones hipertenses i el 50% d'aquestes eren sedentàries. També es va trobar que només el 3,5% dels avaluats tenien diabetis tipus 2. Per tant, en fer la comparació amb l'IPAQ, el resultat no és conclouent.

**Taula II** Escala de Hamilton vers IPAQ

	Molt actiu (%)	Actiu (%)	Sedentari (%)	Total (%)
Sense o mínima depressió	9 (18)	23 (46)	18 (36)	50 (59,5)
Depressió lleu	7 (26,9)	4 (15,4)	15 (57,7)	26 (31)
Depressió moderada	1 (12,5)	1 (12,5)	6 (75)	8 (9,5)
Total	17 (20,2)	28 (33,3)	39 (46,4)	84 (100)

IPAQ: Qüestionari Internacional d'Activitat Física.

En la taula III s'observen les variables activitat física i tabaquisme. S'hi constata que el 76,9% dels sedentaris, el 89,7% dels actius i el 72,2% dels molt actius no fumen.

Quant al comportament de l'IMC i la seva relació amb l'IPAQ, es va trobar que el 81,4% de les persones de l'enquesta no eren obeses i el 18,6% presentaven obesitat (taula IV). Fent una lectura horitzontal de la taula, es va trobar que el comportament dels obesos i no obesos era molt semblant en les diverses escales d'activitat física. Criden l'atenció, pel valor percentual, les dades següents: per a les persones no obeses, la probabilitat de ser sedentari és del 45,71%; mentre que per als obesos, la probabilitat de ser sedentari és del 43,75%.

En la taula V es mostren els resultats qualitius del perfil lipídic, comparats amb el nivell d'activitat física. Es va trobar que el 75,6% dels avaluats presentaven algun trastorn en els lípids sanguinis (dislipidèmia). De les persones que no tenien dislipidèmia, el 57,1% eren sedentàries, mentre que les persones que presentaven la dita patologia, el 41,5% eren sedentàries. Una altra dada que cal tenir en compte en la categoria actiu, és que les persones amb dislipidèmia corresponien al 26,9%, tot doblant en proporció els no dislipidèmics. A més, es va observar que els individus amb un risc alt segons la qualificació dels nivells de cLDL, són sedentaris el 87,5%, en canvi en l'escala molt actius no es van trobar persones amb un risc alt. Crida l'atenció que en l'escala d'activitat física, dels molt actius el 83,3% estan al límit de la qualificació de cLDL. Quant a la qualificació de risc segons els nivells de cHDL, independent de l'activitat física, el 62,8% en la qualificació cHDL tenen un risc moderat i en la categoria molt actius només el 5,6% tenen un risc alt, essent el menor percentatge comparat amb els actius i sedentaris. Comparant l'índex arterial i el nivell d'activitat física, es va trobar que el 44,4% dels classificats com a molt actius queden qualificats en l'índex arterial de risc alt i el 55,6% no presenten risc; el 48,3% dels actius es qualifiquen en l'índex arterial de risc alt i el 51,7% no presenten risc. Per als sedentaris, aquests percentatges són, respectivament, de 38,5 i 59%. Cal destacar que en la categoria molt actiu és més gran el percentatge amb un risc alt que no

**Taula III** Hàbit de fumar vers IPAQ

	Molt actiu (%)	Actiu (%)	Sedentari (%)	Total (%)
No fuma	13 (18,8; 72,2)	26 (37,7; 89,7)	30 (43,5; 76,9)	69 (100; 80,2)
Fuma	5 (29,4; 27,8)	3 (17,6; 10,3)	9 (52,9; 23,1)	17 (100; 19,8)
Total	18 (20,9; 100)	29 (33,7; 100)	39 (45,3; 100)	86 (100; 100)

IPAQ: Qüestionari Internacional d'Activitat Física.

**Taula IV** Obesitat vers IPAQ

	Molt actiu (%)	Actiu (%)	Sedentari (%)	Total (%)
No obesos	14 (20; 77,8)	24 (34,3; 82,8)	32 (45,7; 82,1)	70 (100; 81,4)
Obesos	4 (25; 22,2)	5 (31,3; 17,2)	7 (43,8; 17,9)	16 (100; 18,6)
Total	18 (20,9; 100)	29 (33,7; 100)	39 (45,3; 100)	86 (100; 100)

IPAQ: Qüestionari Internacional d'Activitat Física.

**Taula V** Variables de lípids en sang

Variables		Molt actiu (%)	Actiu (%)	Sedentari (%)	Total (%)
Dislipidèmia	Sense dislipidèmia	4 (19; 22,2)	5 (23,8; 17,2)	12 (57,1; 30,8)	21 (100; 24,4)
	Amb dislipidèmia	14 (21,5; 77,8)	24 (36,9; 82,8)	27 (41,5; 69,2)	65 (100; 75,6)
	Total dislipidèmia	18 (20,9; 100)	29 (33,7; 100)	39 (45,3; 100)	86 (100; 100)
Qualificació cLDL	Alt	0 (0; 0)	1 (12,5; 3,4)	7 (87,5; 17,9)	8 (100; 9,3)
	Límit	15 (25; 83,3)	21 (35; 72,4)	24 (40; 61,5)	60 (100; 69,8)
	Òptim	3 (16,7; 16,7)	7 (38,9; 24,1)	8 (44,4; 20,5)	18 (100; 20,9)
	Total cLDL	18 (20,9; 100)	29 (33,7; 100)	39 (45,3; 100)	86 (100; 100)
Qualificació cHDL	Risc alt	1 (9,1; 5,6)	5 (45,5; 17,2)	5 (45,5; 12,8)	11 (100; 12,8)
	Moderat	11 (20,4; 61,1)	19 (35,2; 65,5)	24 (44,4; 61,5)	54 (100; 62,8)
	Sense risc	6 (28,6; 33,3)	5 (23,8; 17,2)	10 (47,6; 25,6)	21 (100; 24,4)
	Total cHDL	18 (20,9; 100)	29 (33,7; 100)	39 (45,3; 100)	86 (100; 100)
Qualificació índex arterial	Risc alt	8 (21,6; 44,4)	14 (37,8; 48,3)	15 (40,5; 38,5)	37 (100; 43)
	Risc baix	0 (0; 0)	0 (0; 0)	1 (100; 2,6)	1 (100; 1,2)
	Sense risc	10 (20,8; 44,6)	15 (31,3; 51,7)	23 (47,9; 59)	48 (100; 55,8)
	Total índex arterial	18 (20,9; 100)	29 (33,7; 100)	39 (45,3; 100)	86 (100; 100)
Risc de patir infart en 10 anys	Alt	0 (0; 0)	0 (0; 0)	1 (100; 2,6)	1 (100; 1,2)
	Baix	11 (18,6; 61,1)	23 (39; 79,3)	25 (42,4; 64,1)	59 (100; 68,6)
	Mitjà	2 (12,5; 11,1)	5 (31,3; 17,2)	9 (56,3; 23,1)	16 (100; 18,6)
	Moderat	5 (50; 27,8)	1 (10; 3,4)	4 (40; 10,3)	10 (100; 11,6)
	Total risc d'infart en 10 anys	18 (20,9; 100)	29 (33,7; 100)	38 (45,3; 100)	85 (100; 100)

cHDL: colesterol lligat a lipoproteïnes d'alta densitat; cLDL: colesterol lligat a lipoproteïnes de baixa densitat.

pas en els sedentaris. Per últim, dels resultats presentats en la qualificació de risc de patir infart, es va observar que els molt actius (61,1%), els actius (79,3%) i els sedentaris (64,1%) tenen un risc baix de patir infart. Una altra dada que cal considerar és que les persones molt actives tenen un risc moderat de patir infart, que és del 27,8%.

## Discussió

L'IPAQ s'utilitza per mesurar el nivell d'activitat física respecte de la salut en la població. Malgrat que la versió curta de l'IPAQ s'ha provat extensivament i és utilitzada en molts estudis internacionals<sup>13</sup>, són pocs els estudis de la bibliografia que relacionin les seves troballes amb els factors de risc cardiovascular trobats en una població i menys encara amb els estats de

depressió i consum de licor, com es va fer en aquest estudi. Després d'una recerca a la base de dades de Medline, només es van trobar 2 estudis que el relacionen amb l'obesitat<sup>14,15</sup>.

Quant a l'associació entre les variables activitat física i tabaquisme, caldria esperar que les persones de la categoria molt actiu presentessin un percentatge de no fumadors superior al de la categoria actius, i el percentatge en aquesta categoria també hauria de ser superior al de la categoria sedentari; però això no es va produir, en la investigació, tot manifestant-se una contradicció: el percentatge de no fumadors és més gran entre els sedentaris que no entre els molt actius, la qual cosa suggereix que tractant-se d'una mostra seleccionada d'una població adulta i amb uns nivells educatius i culturals satisfactoris, siguin uns altres els factors que incideixin en l'hàbit de fumar.

Crida l'atenció en les troballes el fet de no observar que els sedentaris tinguin els nivells de cHDL més baixos i, a més, tampoc l'índex arterial, la qual cosa és contradictòria amb la bibliografia i pot suggerir que hi ha altres factors no avaluats en aquest estudi, com el component genètic, tal com abonen troballes recents que indiquen que la raça pot exercir un efecte independent sobre la relació entre la ingesta en la dieta de greixos i els valors de lípids sanguinis<sup>16</sup>. Tampoc no es va avaluar l'alimentació, que igualment pot influir en els resultats, ja que diversos estudis epidemiològics han demostrat la relació entre l'alimentació i les malalties cardiovasculars, tot observant-se que les dislipidèmies són un dels factors principals de risc relacionats amb una dieta inadequada<sup>17,18</sup>.

Les troballes d'aquesta recerca no mostren associació entre el nivell d'activitat física i el risc cardiovascular determinat per les taules de Framingham<sup>10</sup>. Amb tot, l'estudi Caerphilly<sup>19</sup> mostra que l'activitat física vigorosa pot prevenir la mort prematura per malaltia cardiovascular en homes d'edat mitjana que no tenen evidència de malaltia coronària prèvia. Això anterior ratifica que hi ha molts altres factors que influeixen, els quals no van ser avaluats en aquest estudi. A més, els factors de risc de les malalties cardiovasculars es caracteritzen per l'ano-

menat "efecte retardat", és a dir, les taxes de mortalitat actuals són conseqüència d'una exposició anterior a factors comportamentals de risc, com una alimentació inadequada i una activitat física insuficient<sup>20</sup>, la qual cosa és difícil d'avaluar en un estudi transversal.

Quant al percentatge més elevat de nivell de depressió en la població amb un nivell baix d'activitat física, ja altres autors<sup>21</sup> havien esmentat que la manca d'exercici és un factor important per a l'aparició de símptomes de depressió. Fins i tot, alguns comparen l'exercici amb diversos tipus de psicoteràpies tradicionals, i demostren que tant l'exercici aeròbic com l'anaeròbic presenten un valor semblant a qualsevol procediment de psicoteràpia tradicional.

## CONCLUSIÓ

D'acord amb els resultats de l'IPAQ, es va trobar que el percentatge més gran (45,3%) són sedentaris, seguits dels actius (33,7%) i per últim els molt actius (20,9%); el factor principal de risc van ser les dislipidèmies, i els valors més baixos de cLDL i de depressió, els van presentar les persones físicament actives o molt actives.

## Bibliografia

1. Kalil M. Prevención de la hipertensión arterial: importancia de un estilo de vida saludable. Departamento de Hipertensión Arterial y Aterosclerosis. Servicio de Cardiología del Hospital Semper. Belo Horizonte, Brasil. Disponible en: [http://www.msdc.com.co/msdco/jsp/hcp/diseases/hyper/articles/articulos.jsp?id=originalArticle\\_1614\\_es](http://www.msdc.com.co/msdco/jsp/hcp/diseases/hyper/articles/articulos.jsp?id=originalArticle_1614_es)
2. Grundy S, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation*. 1999;100:1481-92.
3. Wilson PWF, Larson MG, Castelli WP. Triglycerides, HDL cholesterol and coronary artery disease: A Framingham update on their interrelations. *Can J Cardiol*. 1994;10 Suppl B:1-6.
4. APA. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
5. Williams, JB. Structured Interview Guide for the Hamilton Depression Rating Scale. *Archives of General Psychiatry, American Medical Association*. 1988;45:742-7.
6. ILADIBA (Santa fe de Bogotá) ¿Es factor de riesgo cardiovascular el consumo de alcohol? 1999;13:77-8.
7. Booth ML. Assessment of Physical Activity: An International perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2000;71: 114-20.
8. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al; and the IPAQ Consensus Group and the IPAQ Reliability and Validity Study Group. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35:1381-95.
9. Laeverton P, Sarlye P, Kleinman J. Representativeness of the Framingham risk model for CHD mortality: a comparison with national cohort. *J Chronic Dis*. 1987;4:775-84.
10. Mesa Londoño LA, Aristizabal Ocampo D. Software CARDIOTES. Marca registrada en la Dirección Nacional de Derechos de Autor Colombia. "Un sistema de manejo de información para la evaluación e intervención de los factores de riesgo cardiovascular." Presentado en el XV Congreso Colombiano de Medicina Interna, en Cartagena, 7 al 11 de octubre de 1998,

- donde ganó el premio al “Mejor Trabajo de Presentación en Cartel”.
11. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations. *Circulation*. 1999;100:1481-92.
  12. Froolkis JP. Do physicians follow NCEP guidelines? *Cardiology Review*. 1999;116:11-4.
  13. Hagstromer M, Oja P, Sjostrom M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public-Health-Nutr*. 2006;9:755-62.
  14. Bond DS, Evans RK, DeMaria EJ, Wolfe LG, Meador JG, Kellum JM, et al. Physical activity stage of readiness predicts moderatevigorous physical activity participation among morbidly obese gastric bypass surgery candidates. *Surg Obes Relat Dis*. 2006;2:128-32.
  15. Tehard B, Saris WH, Astrup A, Martinez JA, Taylor MA, Barbe P, et al. Comparison of two physical activity questionnaires in obese subjects: the NUGENOB study. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37:1535-41.
  16. Brahler CJ, Wilson C, Baer JT. La alta ingesta dietaria de grasas no está asociada con altos niveles circulantes de lipoproteínas o colesterol total. *PublICE Premium*. 20/06/2007. Disponible en: <http://www.sobrentrenamiento.com>.
  17. Kaiser GR. Manejo actual de las dislipidemias. En: *Memorias del 5 Congreso Médico Latinoamericano de Atención y Cuidado Primario*; Bogotá: 2004. Postgraduate Medicine P.L.A. Export Editores Ltda; 2004. p. 53-4.
  18. Ball M, Mann J. *Lípidos y cardiopatía: Orientación práctica*. Barcelona: Doyma; 1991. p. 179.
  19. Yu S, Yarnell JWG, Sweetnam PM, Murray L. What level of physical activity protects against premature cardiovascular death? The Caerphilly study. *Heart (London)*. 2003;89:502.
  20. OMS/FAO. *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Serie de Informes Técnicos 916. Ginebra: OMS; 2003. 181 p.
  21. Becker B Jr. El efecto del ejercicio y el deporte en el área emocional. Disponible en: [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com). Año 3, número 12. Buenos Aires. Diciembre de 1998.