

Conhecimento, percepção e nível da atividade física dos cidadãos de Santa Fé de Bogotá, 1999

Conocimiento, percepción y nivel de actividad física de los ciudadanos de Santa Fe de Bogotá, 1999

Rocio Gámez, Alba Sofía Venegas, Haroldo Yepes Barón,
Ana Marcela Ardila Pinto, Angela Tatiana Rincón Rodríguez

Introducción

El I.D.R.D. ha diseñado un programa de actividad física para los ciudadanos de Santa Fe de Bogotá con el objetivo de promover el incremento de la actividad física la mayoría de los días de la semana, mínimo 30 minutos diarios en forma continua o acumulada con el fin de generar efectos benéficos para la salud y la recreación. Estas recomendaciones han sido resultado de las investigaciones realizadas por el grupo de expertos del Colegio americano de Medicina del deporte (ACSM), el Centro de Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos en Atlanta (CDC), el Consejo Internacional para la educación física y el deporte (ICSSPE), la Federación Internacional de Medicina del deporte (FIMS),

Dentro del marco de este programa se diseñó esta investigación, que tiene como objetivo establecer el nivel de actividad física de los ciudadanos de Santa Fe de Bogotá y el conocimiento respecto de la forma adecuada para realizarla.

Objetivos de la investigación

General

Establecer el conocimiento, la actitud, la percepción, el tipo y el nivel de la actividad física que realizan los ciudadanos de Santa Fe de Bogotá mayores de 18 años.

Objetivos específicos

- Determinar el conocimiento de los ciudadanos alrededor de la intensidad, frecuencia, distribución por jornada y hábitos que se deben realizar para tener una vida saludable.
- Determinar la percepción de riesgo de los ciudadanos por tener hábitos sedentarios en su vida cotidiana
- Establecer la disposición de los ciudadanos para realizar actividades físicas, así como los factores psicológicos, sociales, físicos y de condiciones logísticas que impiden en su realización.
- Determinar el nivel de actividad física realizado por los ciudadanos de Santa Fe de Bogotá

Metodología

La investigación tiene un alcance descriptivo, con base en un diseño metodológico de carácter cuantitativo. Con el fin de hacer comparables los resultados con otros estudios internacionales se retomaron algunas de las variables utilizadas para el programa Agita de São Paulo y el estudio desarrollado por el profesor James F. Sallis¹ del Departamento de Psicología de la Universidad Estatal de San Diego.

Las hipótesis planteadas para el estudio son de tipo descriptivo, con base en los resultados de la investigación realizada por el CDC de Atlanta en 1993, a partir de los cuales se plantean la siguiente hipótesis general y las hipótesis de trabajo:

Instituto Distrital de Cultura y Turismo IDRD - Bogotá – Colombia- Programa Muévete Bogotá

Tradução
Vagner Raso
Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São
Caetano do Sul - Celafiscs

Hipótesis general:

El nivel de sedentarismo durante el tiempo libre de las personas mayores de 18 años en la ciudad de Santa Fe de Bogotá será alto.

Hipótesis de trabajo:

- Mayor tendencia al sedentarismo en la población femenina
- Mayor tendencia al sedentarismo en la población mayores de 65 años
- Mayor tendencia al sedentarismo en la población con bajos niveles de escolaridad.
- Bajo conocimiento respecto a frecuencia, intensidad, modo y duración de la actividad física
- Bajo percepción de riesgo sobre hábitos sedentarios en el tiempo libre
- Bajo nivel de importancia de la actividad física como hábito saludable
- Percepción de no-realización de actividad física y disposición de realizarla (La mayoría de los ciudadanos son contemplativos)
- El principal factor para la no-realización de actividad física es la falta de tiempo

Se diseño una muestra estratificada por grupos de edad, para personas mayores de 18 años, distribuidos de la siguiente manera:

CUADRO I: Distribución muestral

Grupos Etários	Número Amostral
Entre 18 e 24 anos	340
Entre 30 e 44 anos	335
Entre 45 e 64 anos	359
Acima de 64 anos	326
Total	1360

La confiabilidad del estudio es del 95% y el error de muestreo del 2,49%

La encuesta fue aplicada en hogares seleccionados proporcional por estrato socioeconómico.

Se distribuyó la muestra proporcionalmente con el género de los entrevistados, de manera tal que el 49% corresponde al género masculino y el 51% al género femenino. El 42% han alcanzado estudios básicos secundarios, el 49% se dedica a labores del hogar y el 38% trabaja. El 49% vive

en hogares cuyo estrato socioeconómico es tres y el 33% dos.

Se retomó el estudio de Sallis de una encuesta de siete días, en la cual se recordaban y registraban todas aquellas actividades físicas realizadas durante la semana anterior a la aplicación del cuestionario, cuya duración fuera superior a 10 minutos continuos, en los cuales los entrevistados sintieran como si estuviera caminando a un paso normal. No se consideraron actividades muy suaves, como caminar y parar en un supermercado; sentado en un escritorio, de pie normalmente o tranquilamente, mirar vitrinas o oficios domésticos suaves. Para el registro de las actividades se diferenciaron los contextos en los cuales se realizaban, la jornada durante el día y la duración de cada actividad en minutos.

Para la prueba del formulario se realizaron dos aplicaciones pilotos en las cuales se corrigió el diseño de la metodología de medición de tiempo, así como los errores en el planteamiento de las preguntas y el diseño de las respuestas. Posteriormente a la corrección, se elaboró un manual de recolección para la capacitación del grupo de auxiliares bachilleres de la policía, que colaboraron en el proceso. La recolección se llevó a cabo entre los meses de marzo y mayo del presente año. La crítica, codificación y digitación se realizaron durante los meses de junio a agosto. El procesamiento y análisis de la información se llevaron a cabo durante el período comprendido entre agosto a octubre.

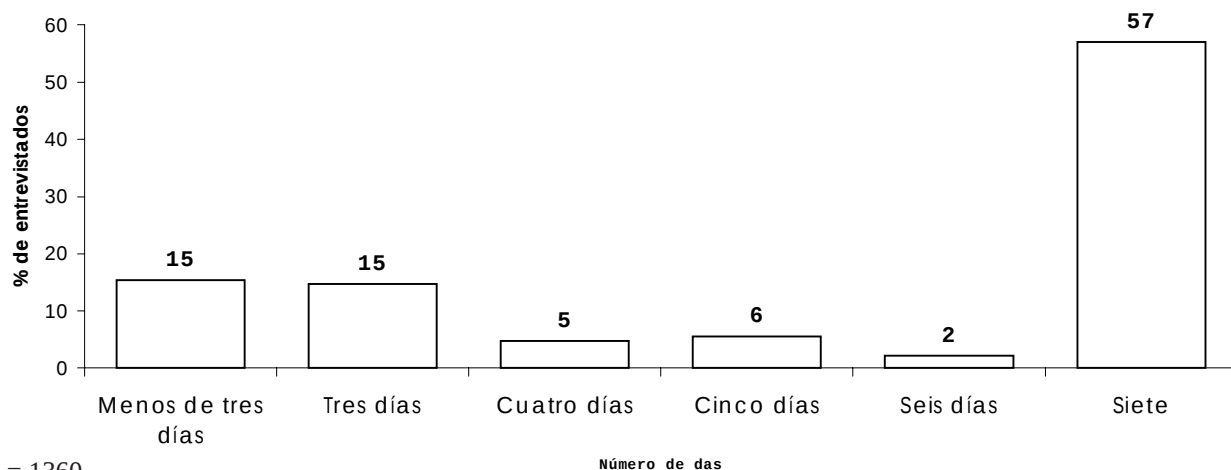
Resultados

Conocimiento

De acuerdo con las recomendaciones del CDC la actividad física debe realizarse la mayoría de días de la semana, 30 minutos diarios, de manera continua o en periodos cortos, con una intensidad moderada.

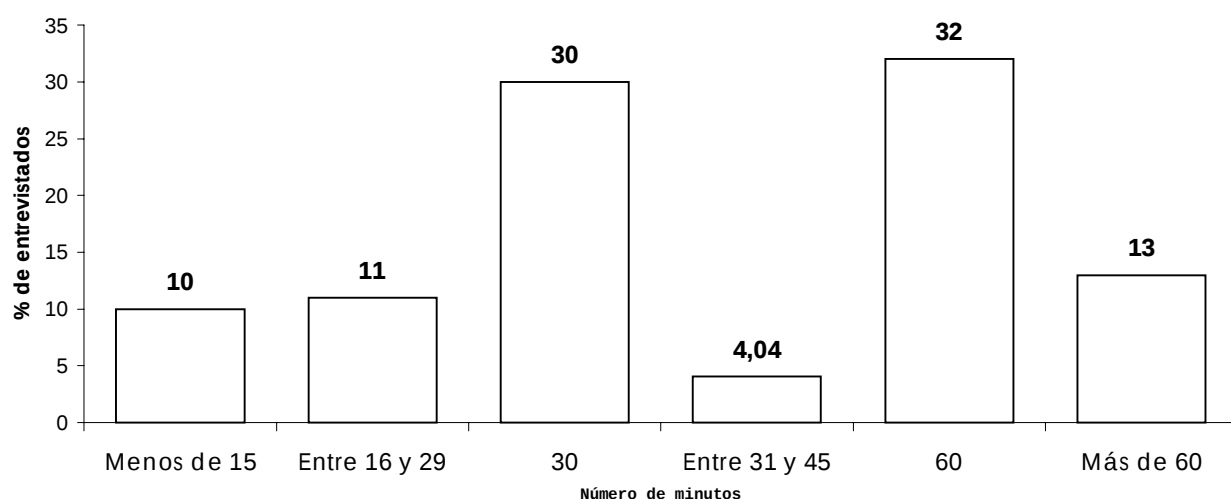
De manera desagregada los resultados muestran que el 30% de los entrevistados considera que se debe realizar actividad física durante 30 minutos y el 32%, 60 minutos. El 63% afirma que se debe realizar actividad de manera continua y el 71% con una intensidad moderada. El 57% afirma que se debe realizar actividad 7 días de la semana, el 15% tres días y el 15% menos de tres días.

FIGURA 1 : Conocimiento del número de días que se debe realizar actividad física para que sea benéfica para la salud física y psicológica



n = 1360

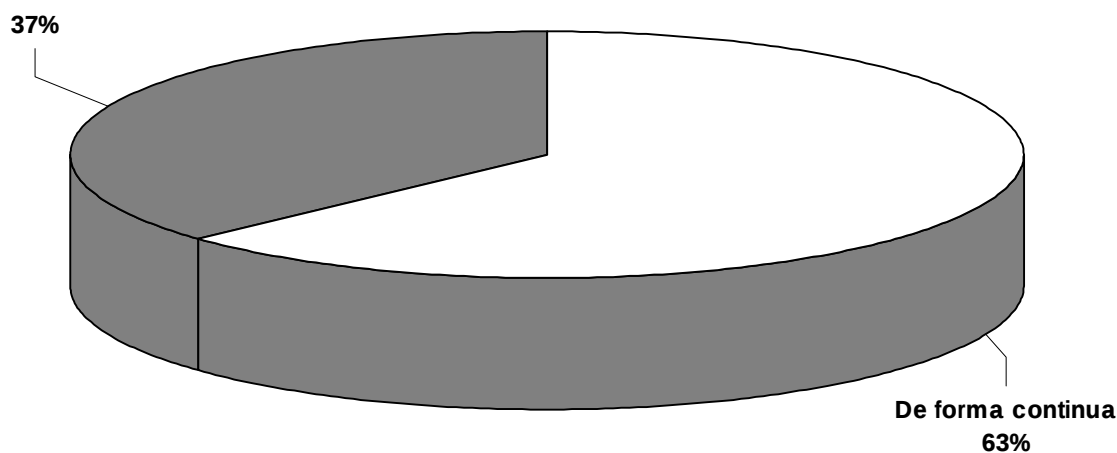
FIGURA 2 : Conocimiento del número de minutos que se debe realizar actividad física para que sea benéfica para la salud física y psicológica



n = 1360

FIGURA 3 : Conocimiento sobre la distribución diaria de la actividad física para que sea benéfica para la salud física y psicológica

En períodos cortos



n = 1360

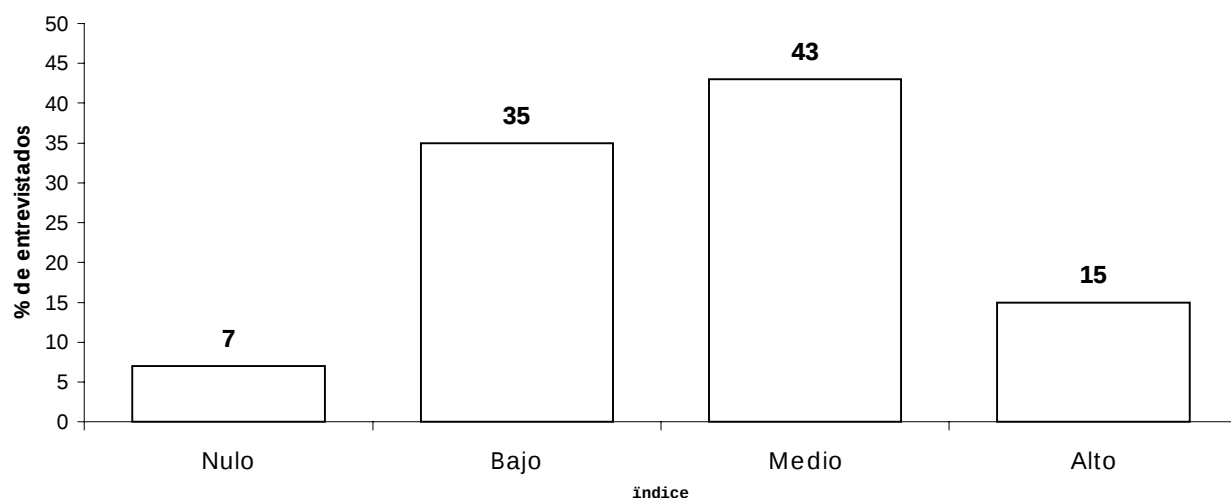
FIGURA 4 : Conocimiento de la intensidad con la cual se debe realizar actividad física para que sea benéfica para la salud física y psicológica



n = 1360

Con el fin de evaluar el nivel de conocimiento se creó un índice tomando como base las variables: conocimiento de la frecuencia, duración e intensidad. De acuerdo con los resultados, se observa que el 43% de los entrevistados tiene un nivel medio de conocimiento y el 35% un conocimiento bajo. Solo el 15% tiene un conocimiento alto y el 7% ningún tipo de conocimiento.

FIGURA 5 : Índice de conocimiento de la forma como se debe realizar actividad física, construido con base en las variables número de días, tiempo e intensidad

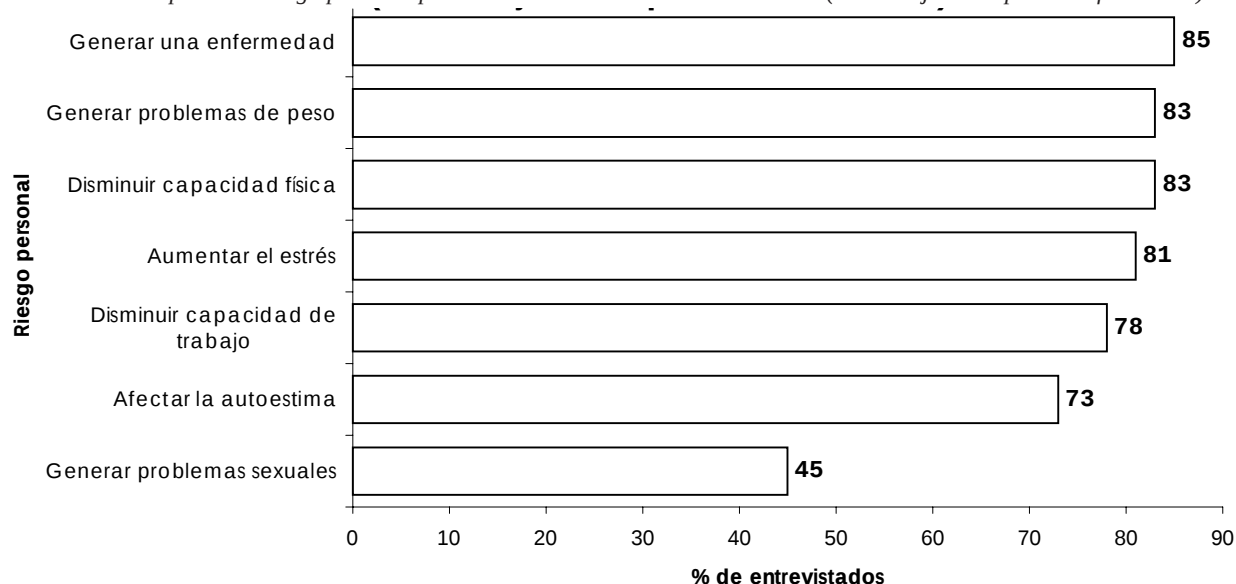


n = 1360

Percepción de riesgo, hábitos para una vida saludable y factores que inciden en la no realización de actividad física:

En general la percepción de riesgo por tener hábitos sedentarios es alta. Más del 72% considera que puede generar una enfermedad, disminuir la capacidad de trabajo, afectar la autoestima, generar problemas de peso, disminuir capacidad física y aumentar el estrés; sin embargo, esta percepción disminuye frente a la relación entre sedentarismo y problemas sexuales, donde sólo el 45% considera que su sexualidad puede verse afectada.

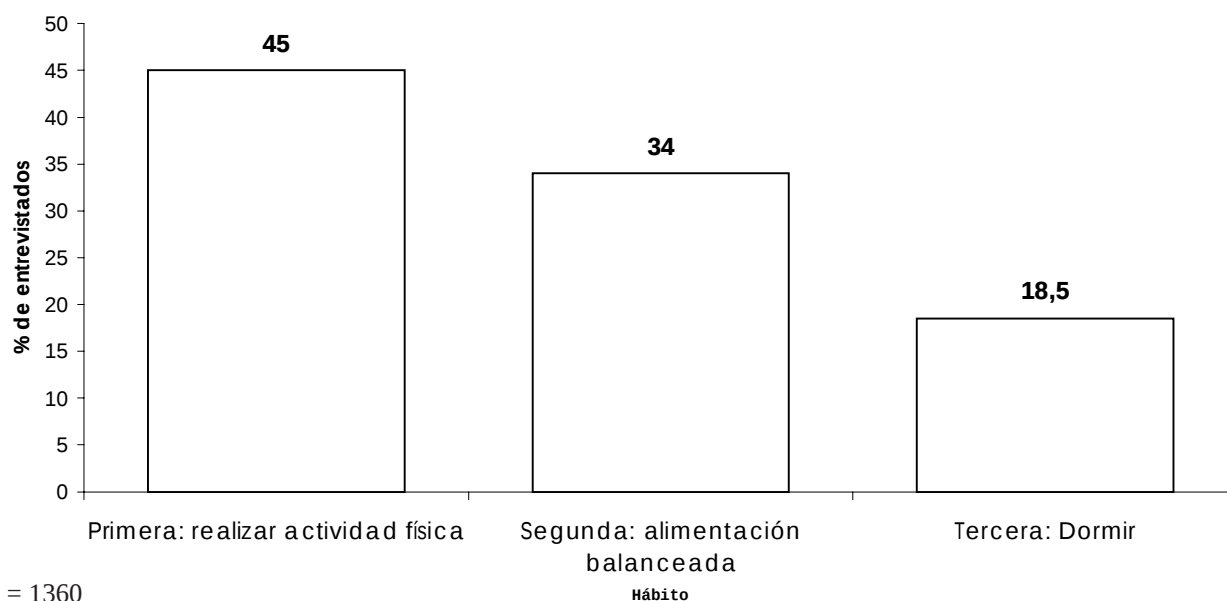
FIGURA 6 : Percepción de riesgo personal por hábitos sedentarios en la vida diaria (Porcentaje de respuestas afirmativas)



n = 1360

El primer hábito mencionado por los entrevistados, que contribuye a tener una vida saludable, fue la realización de actividad física; el 2do. hábito fue mantener una alimentación balanceada y el 3er. hábito en mención fue dormir bien.

FIGURA 7 : Hábitos de mayor respuesta según orden de mención para una vida saludable



n = 1360

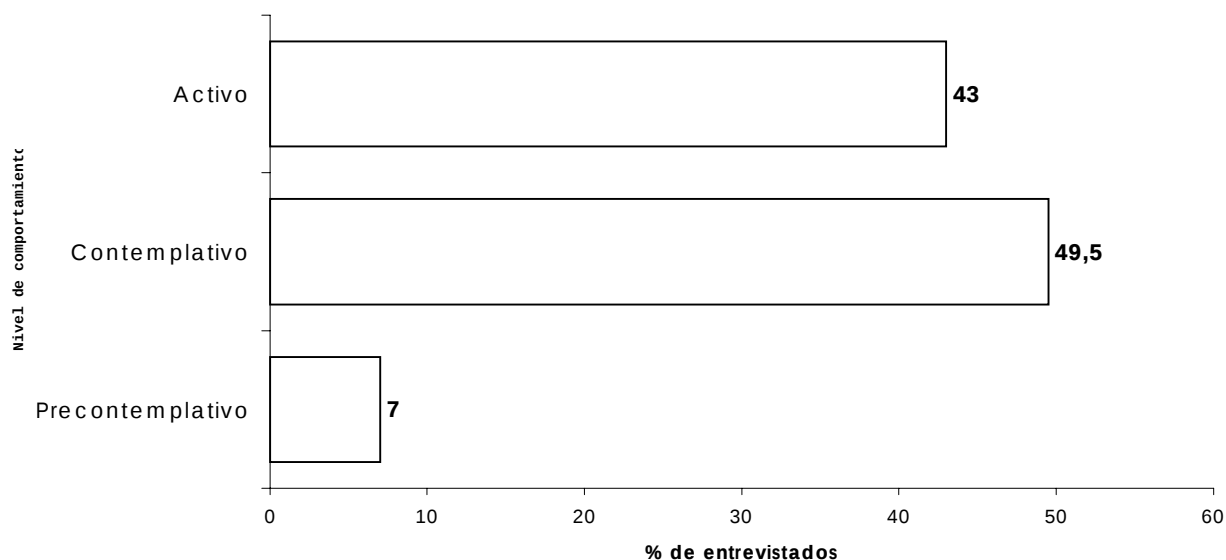
Nivel de comportamiento

Con base en los estudios del CDC y Celafiscs el nivel de comportamiento en relación con la actividad física es uno de los indicadores más importantes para realizar el seguimiento y la evaluación de los programas creados para la promoción de dicha actividad. En términos generales este indicador permite determinar la actitud del entrevistado y la percepción de necesidad e interés de realizar actividad física. Para el efecto se definieron las siguientes tres categorías de comportamiento:

- Precontemplativo: Sedentarios que no tienen ningún interés en hacer actividad física.
- Contemplativo: Personas que no son activas pero que están interesados en hacer actividad física.
- Activo: Personas activas que quieren mantener o aumentar su nivel de actividad.

De acuerdo con esta clasificación, pudo establecerse que el 7% de los entrevistados es precontemplativos, el 49% contemplativo y el 43% activo.

FIGURA 8 : Nivel de comportamiento frente a la actividad física

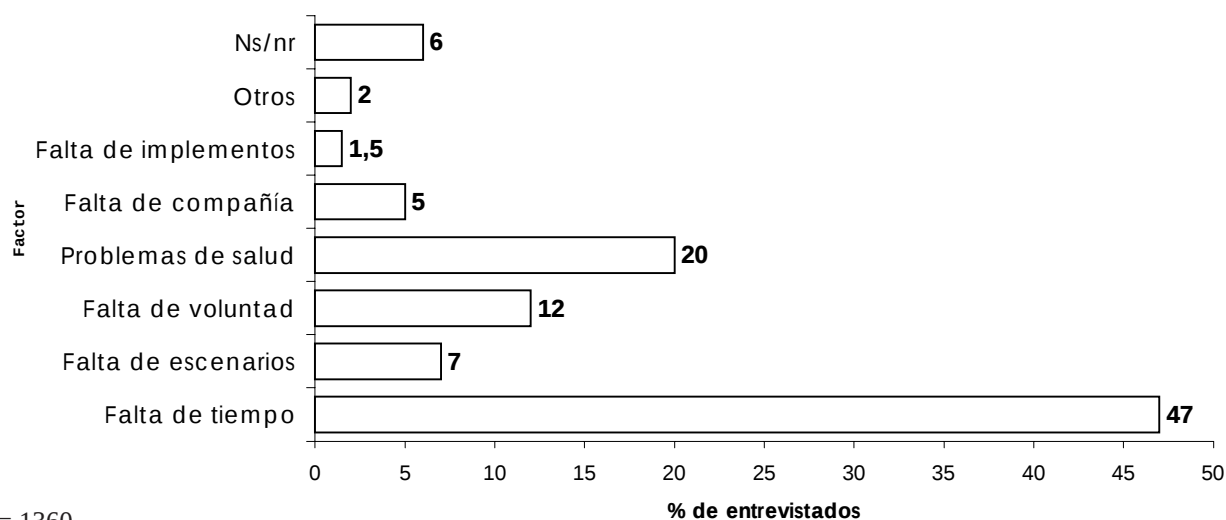


n = 1360

Factores que inciden en la no realización de actividad física

Puede señalarse que el factor que más incide en la no-realización de actividad física de acuerdo con la opinión de los entrevistados es la falta de tiempo con el 47%, seguido por los problemas de salud con el 20% y la falta de voluntad con el 12%.

FIGURA 9 : Factores que inciden con mayor frecuencia en la no realización de actividad física de manera regular



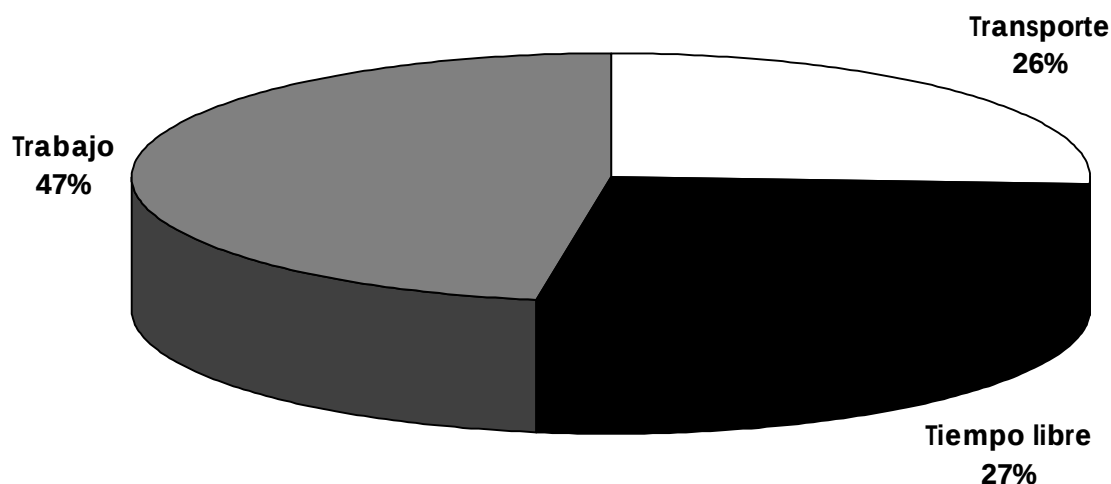
n = 1360

Nivel de actividad física

Se calculó un indicador general de actividad física en el cual se tomaron en cuenta todas aquellas actividades en las cuales el entrevistado se sintiera similar como si estuviera caminando a un paso normal, por más de 10 minutos, de manera continua, en un segmento del día¹, durante los últimos siete días anteriores a la aplicación del instrumento.

De acuerdo con las recomendaciones del CDC, a pesar de que toda actividad física disminuye el riesgo de enfermedades de diversos tipos, las actividades físicas que realmente generan bienestar físico y psicológico a los individuos son aquellas que se realizan durante el tiempo libre. Sin embargo, con el fin de establecer un nivel general de actividad física y en contextos diferentes al del tiempo libre, se calculó el nivel de actividad física en el trabajo y en el transporte.

FIGURA 10 : Distribución porcentual del tiempo promedio de realización de actividad física según contexto



n = 1360

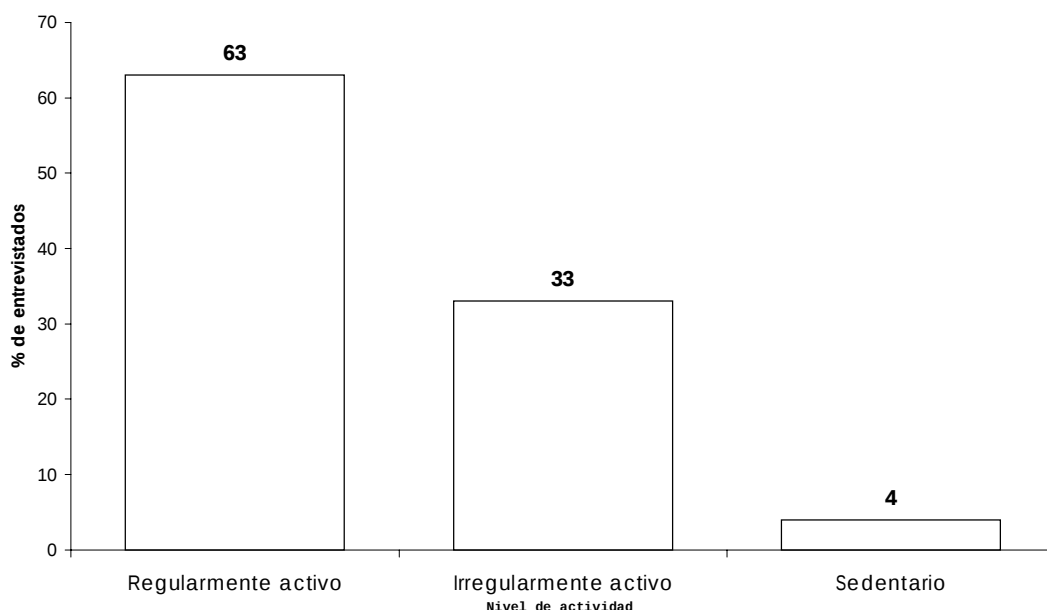
Este indicador se calculó con base en los criterios técnicos suministrados por el CDC de Atlanta a partir de la relación entre la frecuencia semanal (días) y la duración diaria (minutos) que el entrevistado realiza actividad física. Las categorías utilizadas fueron las siguientes:

- Físicamente inactivo, quien no reporta ningún tipo de actividad física en el tiempo libre.
- Irregularmente activo, quienes reportan actividades de cualquier intensidad de 4 o menos días por semana y/o menos de 30 minutos por día o ambos
- Regularmente activo, quienes reportan actividades de cualquier intensidad de más de 4 días por semana y más de 30 minutos por día.

El indicador de nivel de actividad general calculado muestra que el 63% de los entrevistados es regularmente activo, el 33% irregularmente activo y el 4% sedentario. Este resultado fue obtenido teniendo en cuenta toda actividad física realizada por los entrevistados durante una semana.

Al examinar la distribución del nivel de actividad de acuerdo con cada contexto, se muestran que, a pesar de que los entrevistados reportan un alto nivel de actividad general, el nivel de actividad durante el tiempo libre es bajo y solamente el 15% realiza actividades físicas que benefician su calidad de vida. Estos resultados resultan coherentes con el hecho de que solamente el 9% de los entrevistados realizan con mayor frecuencia durante su tiempo libre actividades que requieren algún esfuerzo físico.

FIGURA 11 : Nivel de actividad física total



n = 1360

CUADRO II: Nivel de actividad según contexto

Nível de Atividade	Contexto		
	Tempo livre	Trabalho	Transporte
Sedentário	39	45	35
Irregularmente ativo	45	31	45
Regularmente ativo	15	24	20

Con base en los criterios establecidos por el CDC de Atlanta, la medición del sedentarismo está asociada al nivel de actividad durante el tiempo libre o de ocio. De acuerdo con las variables sociodemográficas los resultados muestran que existe una mayor tendencia al sedentarismo durante el tiempo libre en los entrevistados del género femenino (57%); en personas que han alcanzado estudios básicos primarios (43%) y estudios secundarios (42%); que viven en hogares con estratos tres (46%), uno y dos (46%).

CUADRO III: Nivel de actividad según género

Gênero	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Feminino	57	47	46
Masculino	43	53	54

En relación con la variable edad, se encontró que a partir de los treinta años el porcentaje de sedentarismo supera el 40% en cada uno de los grupos de edad (30 – 44, 45 – 64 y más de 64 años).

CUADRO IV: Nivel de actividad según grupos de edad

Grupos etários	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Entre 18 e 29	31	55	14
Entre 30 e 44	42	46	11
Entre 45 e 64	41	43	16
Acima de 64	45	38	17

CUADRO V: Nivel de actividad según estrato socioeconómico

Estrato	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Um	10	5	3
Dois	36	32	28
Três	46	50	52
Quatro	6	7	8
Cinco	1	3	5

En relación con el nivel de conocimiento sobre la forma de realizar actividad física los sedentarios son en su mayoría entrevistados que reportaron un nivel medio y bajo sobre la manera de realizar actividad física (79%).

CUADRO VI: Nivel de actividad según escala de nivel de conocimiento sobre actividad física

Nível de conhecimento (Escala)	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Alto	14	17	11
Médio	45	37	52
Baixo	34	37	31
Nulo	7	8	5

Al relacionar el nivel de comportamiento y el nivel de actividad física se encontró que el 54% de los sedentarios percibe que usualmente no hacen actividad física, pero manifiestan su disposición de realizarla (contemplativos).

CUADRO VII: Nivel de actividad según nivel de comportamiento

Nível de comportamento	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Pré-contemplativo	8	7	6
Contemplativo	54	49	33
Ativo	35	44	61
Não sabe, não respondeu	2	0	0

Al observar la correspondencia entre la percepción de realización de actividad física (nivel de comportamiento) y el nivel de actividad calculado se encontró que solamente en el 34% de los casos coincide la percepción y la actividad; mientras que en el 66% no existe correspondencia, dado que el 35% manifestó que realiza más actividad física que la real; y el 31% dijo realizar menos actividad que la que hace realmente. De otro lado, se estableció que el 66% de los entrevistados que reportaron un nivel de actividad física regular durante su tiempo libre son sedentarios durante su trabajo.

Conclusiones y discusión de resultados

En general puede decirse que el estudio realizado permitió establecer de manera descriptiva el nivel de actividad de los ciudadanos, el conocimiento sobre la actividad, los factores de riesgo por hábitos sedentarios, la percepción y disposición para realizar actividad física.

Se determinó que los entrevistados presentaron en su mayoría un nivel medio y bajo de conocimiento sobre la forma como se debe realizar actividad física, siendo la frecuencia, el tiempo y la intensidad los aspectos sobre los cuales existe mayor información; mientras que la gran mayoría desconoce que se debe realizar actividad física de manera acumulada.

De manera contraria a la esperada en las hipótesis iniciales se encontró que existe una alta percepción de riesgo por hábitos sedentarios para la salud física y psicológica. De manera opuesta a la planteada inicialmente, los entrevistados consideran que la actividad física es el principal hábito para una vida saludable. Se confirmó que el principal factor que impide a los bogotanos realizar actividad física es la falta de tiempo.

Por otro lado se confirmó la hipótesis inicial en la cual se consideraba que los ciudadanos eran activos en su rutina diaria, pero presentaban altos niveles de sedentarismo durante su tiempo libre. Del mismo modo se encontró que la mayoría de las actividades físicas realizadas durante la semana se llevaban a cabo durante el período laboral, mientras que las actividades en el tiempo libre y transporte alcanzaban una proporción significativamente inferiores.

Al examinar el nivel de actividad física en el tiempo libre con base en las variables sociodemográficas se confirmaron las hipótesis iniciales en relación con el género, la escolaridad y el estrato socioeconómico. De este modo se encontró una mayor tendencia al sedentarismo en las mujeres, con baja escolaridad, que viven en hogares de estrato tres, uno y dos. En relación con la variable edad se encontró que los entrevistados mayores de 30 años tienen una mayor tendencia a ser sedentarios en su tiempo libre. Sin embargo, no se confirmó la hipótesis inicial en la cual se consideraba que los mayores de 64 años presentaban una mayor tendencia a ser inactivos o sedentarios.

Discusión

Puede decirse en términos generales que la metodología empleada en este estudio ofrece múltiples posibilidades y algunas limitaciones para la medición de la actividad física.

Entre las ventajas puede decirse que permite al entrevistado identificar de manera más adecuada lo que se considera como una “actividad física” susceptible de ser registrada, además de una mejor recordación de las actividades y el tiempo gastado en cada una de ellas durante la semana, frente a otras metodologías en las cuales los períodos evaluados son superiores.

Sin embargo, puede presentar limitaciones para el entrevistado cuando trata de determinar con exactitud el tiempo y la frecuencia real de realización de actividad física, dado que tiende a sobrestimar o subestimar los tiempos. Este hecho se evidenció en la alta variabilidad que presentaron, en muchos casos muy superiores a la media. La causa de este fenómeno puede estar asociada al concepto de “tiempo relativo”, propio de la percepción del sujeto, que impide a este tipo de metodologías basadas en la entrevista, “medir” con precisión los tiempos destinados a la realización de una actividad concreta.

Sería necesario realizar algunos estudios de validación mediante otras metodologías que puedan tener una visión más aproximada al tipo, tiempo y frecuencia de realización de actividad, como por ejemplo, estudios experimentales, con un número reducido de sujetos de observación y mediciones controladas de los tiempos de actividad. Del mismo modo pueden implementarse grupos pilotos en los diferentes grupos etáreos, incluyendo variables básicas antropométricas como el peso, la talla, perímetros, composición corporal y control del gasto calórico por frecuencia cardíaca y consumo de oxígeno durante la actividad.

Implicaciones del estudio en la construcción de políticas públicas

El estudio demuestra que el sedentarismo no es un asunto solamente de los países desarrollados. Cada día los procesos de industrialización y la urbanización de los países en desarrollo traen como consecuencia la disminución del tiempo destinado al ocio, el aumento en los tiempos de transporte y la intensificación de las jornadas laborales.

Los costos de estos cambios no son solamente económicos. Dichos procesos han traído consigo no solamente el aumento del número de enfermedades degenerativas, el incremento del alcoholismo, drogadicción, estrés, enfermedades del orden psicoafectivo, sino también han incrementado la inactividad física como una forma de vida generalizada.

Frente a estas problemáticas, la promoción de la actividad física constituye uno de los pilares para la formulación e implementación de políticas públicas dirigidas al fomento de alternativas saludables para el

aprovechamiento del tiempo libre y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

El estudio demuestra que para la población resulta de vital importancia la realización de actividad física para mejorar su calidad de vida y manifiestan su voluntad de participar en programas que la fomenten. En consecuencia, programas de promoción de la actividad física dejan de ser una preocupación solamente de las políticas públicas internacionales y nacionales diseñadas en los ámbitos institucionales, y comienzan a constituirse en uno de los componentes principales de los estilos de vida saludables para la mayoría de los ciudadanos.

Implicaciones del estudio para el programa Muévete

Los resultados arrojados por la investigación permiten identificar de manera más precisa las deficiencias en información para el conjunto de la población en relación con la forma como se debe realizar la actividad física, particularmente en temas relacionados con la posibilidad de incluir la actividad física en la rutina diaria sin afectar la distribución del tiempo, o los costos económicos.

En la medida en que el tiempo constituye el factor que impide con mayor frecuencia la realización de actividad física, el programa Muévete buscará generar estrategias dirigidas a las entidades públicas o privadas, en las cuales se promueva la creación y mantenimiento de espacios locativos y de tiempo, dedicados exclusivamente a la realización de la actividad física, como un mecanismo adecuado para aumentar la productividad laboral y la calidad de vida de los trabajadores.

Referencias Bibliograficas

- 1) PAFFENBARGER RS, HYDE RT, WING AL, HSIEH C-C. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med*. 1986;314:605-613.
- 2) AGITA SAO PAULO. Cuestionario base investigación sobre actividad física y salud, 1997.
- 3) MUEVETE BOGOTA. Encuesta estudio piloto sobre nivel de actividad física en habitantes de Santa Fe de Bogotá. 1998.
- 4) MORRIS JN, CLAYTON DG, EVERITT MG, SEMMENCE AM, BURGESS EH. Exercise in leisure time: coronary attack and death rates. *Br Heart J*. 1990;63:325-334.
- 5) POWELL KE, THOMPSON PD, CASPERSEN CJ, FORD ES. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annu Rev Public Health*. 1987;8:253-287.
- 6) USDHHS/CDC. Promoting Physical Activity. A Guide for Community Action. Human Kinetics 1999.
- 7) GETCHELL Bud, Condición Física . Como mantenerse en forma Uteha Noriega Editores, 1997.

- 8) SALLIS, James and OWEN, Neville, *Physical activity & Behavioral Medicine*, Sage Publications. 1998.
- 9) PEREIRA, FITZGERALD et al. A Collection of Physical Activity Questionnaires for Health-related Research, Medicine and Science in sports and Exercise. June 1997.
- 10) HAGBERG JM. Exercise, fitness, and hypertension. In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD, eds. *Exercise, Fitness, and Health*. Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers; 1990:455-566.
- 11) KING AC, TAYLOR CB, HASKELL WL, DEBUSK RF. Influence of regular aerobic exercise on psychological health. *Health Psychol*. 1989;8:305-324.
- 12) CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Prevalence of sedentary lifestyle - behavioral risk factor surveillance system, United States, 1991. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1993;42:576-579.
- 13) US DEPT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *Healthy People 2000: National Health Promotion and Disease Prevention Objectives*. Washington, DC: US Dept of Health and Human Services; 1991. DHHS publication PHS 91-50212.
- 14) AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position stand on the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardio respiratory and muscular fitness in healthy adults. *Med Sciences Sports Exert*. 1990;22:265-274.
- 15) BOUCHARD C, SHEPHARD R J, STEPHENS T, eds. *Physical Activity, Fitness, and Health*. Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers; 1994.
- 16) TAYLOR HL, JACOBS DR, SCHUCKER B, KNUDSEN J, LEON AS, DEBACKER G. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis*. 1978;31:741-755.
- 17) MORRIS JN, KAGAN A, PATTISON DC, CHAVE SPW, SEMMENCE AM. Incidence and prediction of ischemic heart disease in London busman. *Lancet*. 1966; 2:533-559.
- 18) TAYLOR CB, SALLIS JF, NEEDLE R. The relationship of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Rep*. 1985;100:195-201.
- 19) HASKELL WL. The influence of exercise training on plasma lipids and lipoproteins in health and disease. *Acta Med Scand*. 1986;711 (suppl): 25-37.
- 20) CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Public health focus: physical activity and the prevention of coronary heart disease. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1993;42:669-672.
- 21) CASPERSEN CJ, CHRISTENSON GM, POLLARD RA. The status of the 1990 Physical Fitness Objectives — evidence from NHIS 85. *Public Health Rep*. 1986; 101:587-592.
- 22) CASPERSEN C J, MERRITT RK. Trends in physical activity patterns among older adults: the Behavioral Risk Factor Surveillance System, 1986-1990. *Med Sci Sports Exerc*. 1992;24 (suppl):S26.

23) SALLIS JF, HOVEIL MF, HOFSTETTER CR. Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. *Prev Med.* 1992;21:237-251.

24) SALLIS JF, HOVEIL MF. Determinants of exercise behavior. *Exerc Sport Sci Rev.* 1990;18:307-330.

25) TUCKER LA. Television viewing and physical fitness in adults. *Res Q Exerc Sport.* 1990;61:315-320.

26) MCCARDLE WD, KATCH FI, KATCH VL. *Exercise Physiology, Energy Nutrition Performance.* 2nd ed. Philadelphia, Pa: Lea & Febiger; 1986:642.

27) AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *Guidelines for Exercise Testing and Prescription.* 4th ed. Philadelphia, Pa: Lea & Febiger; 1991.

Introdução

O D.R.D. desenvolveu um programa de atividade física para a população de Santa Fé de Bogotá (Colômbia) com o objetivo de promover o incremento da atividade física, na maioria dos dias da semana, no mínimo 30 minutos diários, de forma contínua ou acumulada, com o propósito de propiciar lazer e induzir efeitos benéficos sobre a saúde. Essas recomendações são resultantes das investigações realizadas por especialistas do American College of Sports Medicine (ACSM), Center for Disease Control and Prevention (CDC), International Council ... (ICSSPE) e Federation International of Medicine Sports (FIMS). De acordo com essas recomendações, este estudo teve como objetivo estabelecer o nível de prática e de conhecimento sobre atividade física, na população de Santa Fé de Bogotá.

Objetivo geral

Estabelecer o conhecimento, atitude, percepção, tipo e nível de atividade física realizada pela população, acima de 18 anos de idade, de Santa Fé de Bogotá.

Objetivos específicos

1) Determinar o conhecimento da população sobre a intensidade, frequência, forma (contínua e/ou acumulada) e os hábitos para se ter uma vida saudável;

2) Determinar a percepção da população do risco dos hábitos sedentários, no dia-a-dia;

3) Estabelecer o interesse da população para realizar atividade física, assim como os fatores psicológicos, sociais, físicos e as condições logísticas que impedem a sua prática;

4) Determinar o nível de atividade física da população de Santa Fé de Bogotá.

Material & métodos

A investigação é descritiva, baseada em um desenho metodológico quantitativo. No intuito de fazer comparações com os resultados obtidos por outros estudos internacionais, foram utilizadas algumas variáveis do Programa Agita São Paulo e de um estudo desenvolvido pelo Dr. James F. Sallis, do Departamento de Psicologia da San Diego State University.

As hipóteses do estudo são do tipo descritivas, baseadas nos resultados da investigação realizada pelo CDC de Atlanta em 1993, a partir das quais se elaboram as seguintes hipóteses gerais e de trabalho:

Hipótese geral

O nível de sedentarismo da população, com idade acima de 18 anos, residentes na cidade Santa Fé de Bogotá será alto.

Hipótese de trabalho

- 1) Maior tendência ao sedentarismo na população feminina;
- 2) Maior tendência ao sedentarismo na população maior de 65 anos;
- 3) Maior tendência ao sedentarismo na população com baixo nível de escolaridade;
- 4) Baixo conhecimento sobre a frequência, intensidade, forma e duração da atividade física;
- 5) Baixa percepção de risco sobre hábitos sedentários no tempo livre;
- 6) Baixo nível de importância da atividade física como comportamento saudável;
- 7) Percepção de inatividade física e o interesse em realizar atividade física (a maioria da população é contemplativa);
- 8) O principal fator para a inatividade física é a falta de tempo.

TABELA I: Distribuição da amostra

Grupos Etários	Número Amostral
Entre 18 e 24 anos	340
Entre 30 e 44 anos	335
Entre 45 e 64 anos	359
Acima de 64 anos	326
Total	1360

A amostra foi estratificada por grupos etários acima de 18 anos (tabela I). A confiabilidade do estudo é de 95% e o erro amostral de 2,5%. O levantamento foi feito em lugares selecionados de acordo com o nível sócio-econômico.

A amostra foi proporcionalmente distribuída de acordo com o gênero dos entrevistados, sendo 49% do sexo masculino e 51% do feminino; 42% tinha estudos básicos secundários, 49% se dedicava a serviços domésticos e 38% trabalhava. O nível sócio-econômico de 49% foi três e de 33%, dois.

O estudo de Sallis utilizou um questionário de 7 dias, no qual se recordava e registrava todas aquelas atividades físicas realizadas durante a semana anterior à aplicação do questionário, cuja duração foi superior a 10 minutos contínuos; os indivíduos deveriam registrar como se estivessem caminhando com passo normal. Não foram consideradas atividades muito suaves, como caminhar e parar em um supermercado; sentado em um escritório, em pé, normal ou tranquilamente, ver vitrines ou atividades domésticas suaves. Para o registro das atividades se diferenciaram os contextos nos quais se realizavam, a jornada durante o dia e a duração de cada atividade, em minutos.

Para testar o formulário, realizaram-se duas aplicações-piloto nas quais se corrigiu o desenho da metodologia de medição de tempo, assim como os erros no planejamento das perguntas e o desenho das respostas. Posteriormente à correção, elaborou-se um manual de capacitação do grupo de auxiliares cadetes da polícia, que colaboraram no processo. A coleta se efetuou nos meses de março a maio. A crítica, codificação e digitação se realizaram nos meses de junho a agosto. O processamento e análise da informação foram efetuados durante o período compreendido entre agosto e outubro.

Resultados

Conhecimento

De acordo com as recomendações do CDC, a atividade física deve ser realizada na maioria dos dias da semana, 30 minutos por dia, de maneira contínua ou em períodos curtos (acumulada), com intensidade moderada.

De maneira isolada, os resultados mostram que 30% dos entrevistados consideraram que se deve realizar atividade física durante 30 minutos, e 32%, por 60 minutos. Em relação à forma, 63% dos entrevistados afirmam que deve ser contínua e 71%, de intensidade moderada. A maioria dos indivíduos registrou frequência de 7 dias na semana (57%), enquanto 15% reportou três ou menos que três dias.

FIGURA 1 : Conhecimento sobre o número de dias em que se deve fazer atividade física para obter benefícios físicos e psicológicos

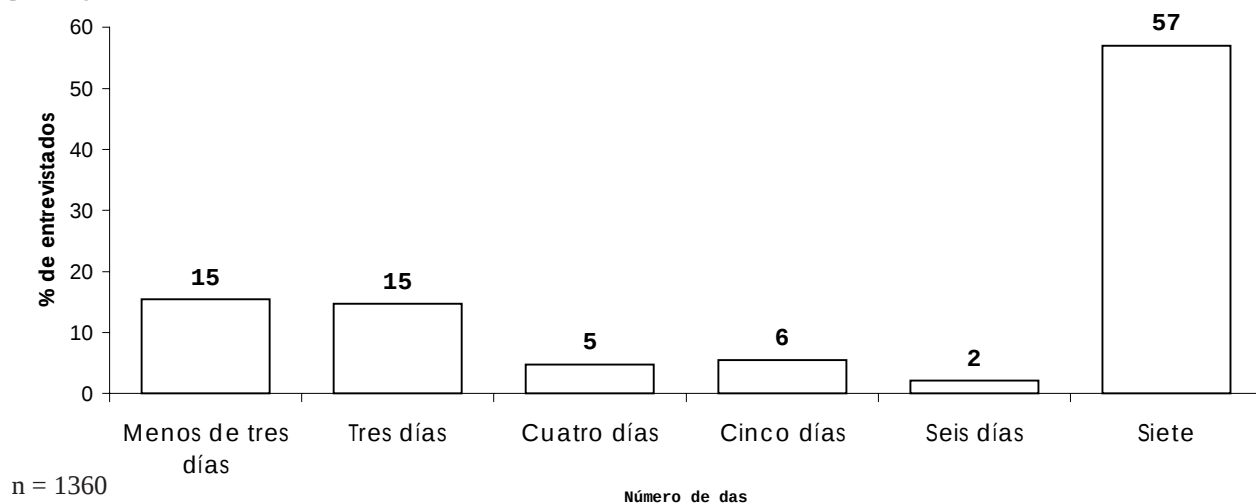


FIGURA 2 : Conhecimento sobre o número de minutos em que se deve fazer atividade física para que seja benéfica para a saúde física e psicológica

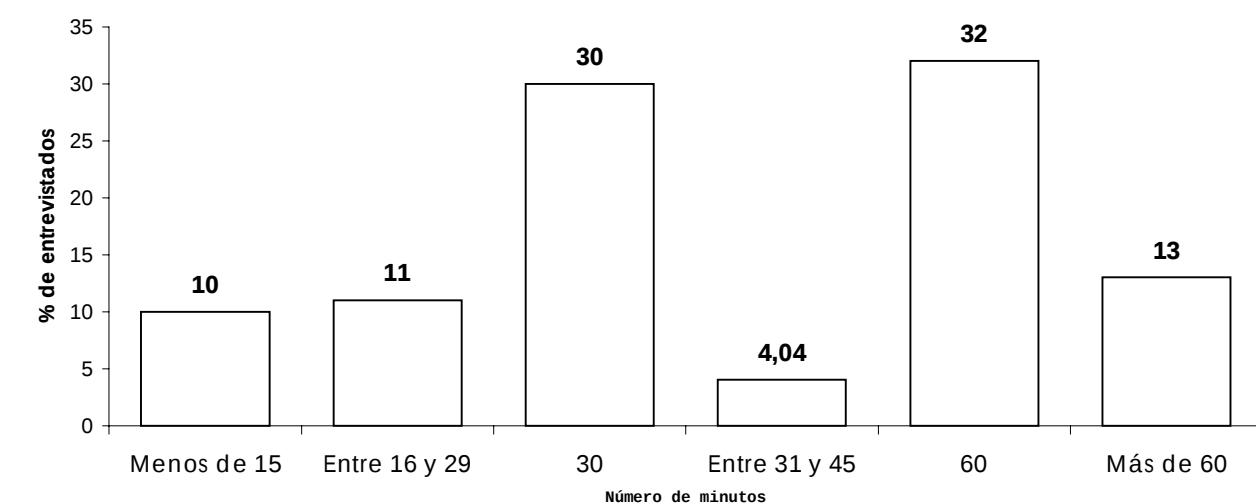


FIGURA 3 : Percepção sobre a distribuição diária da atividade física, para que seja benéfica à saúde física e psicológica

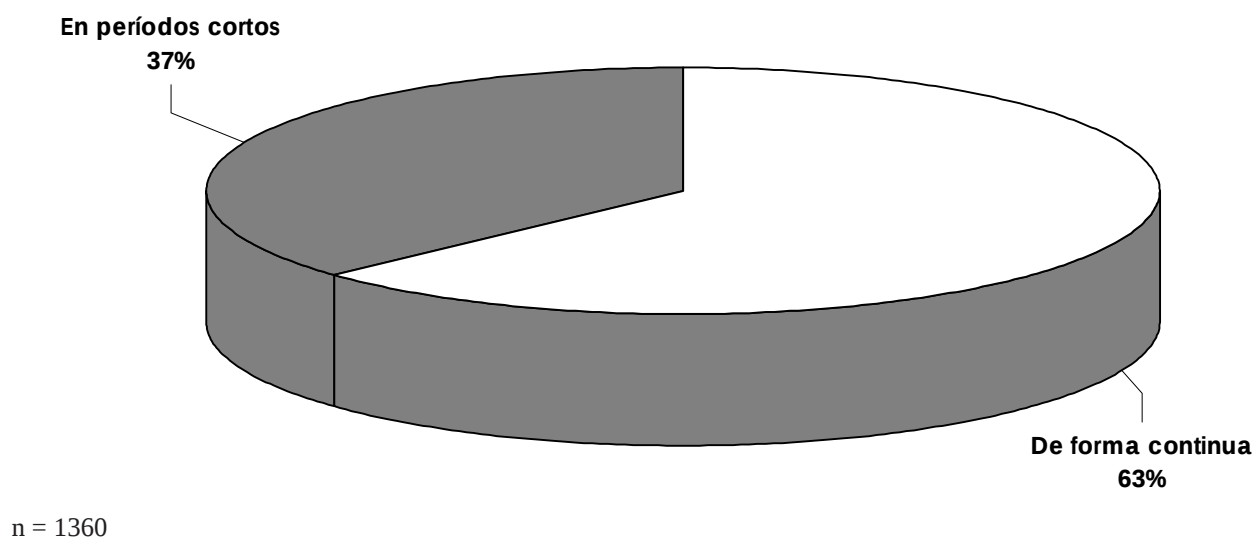
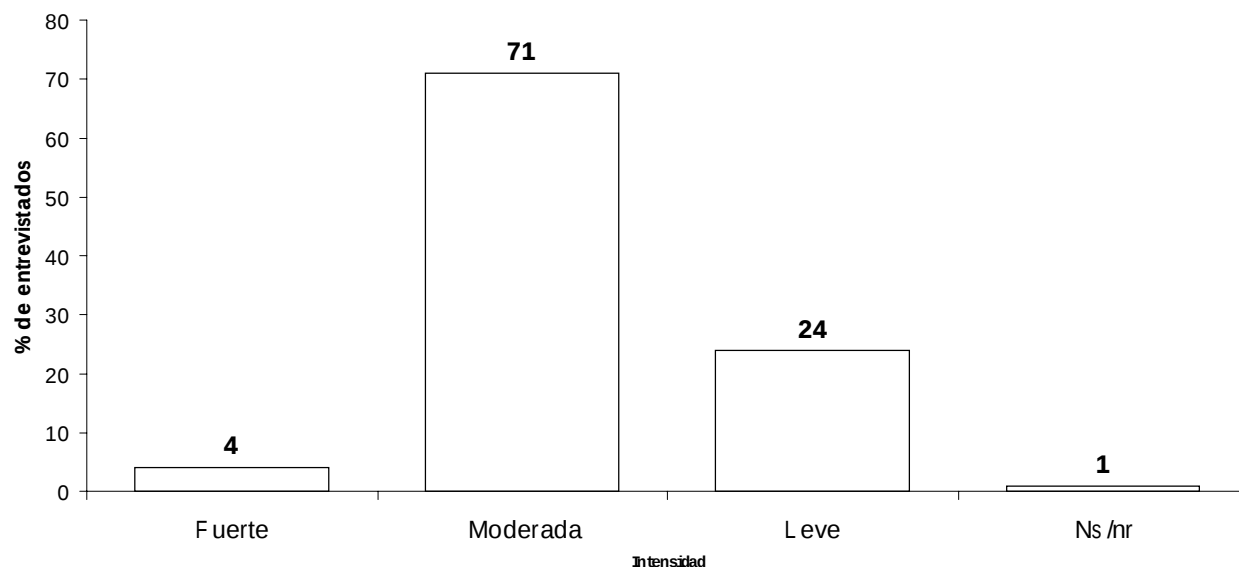


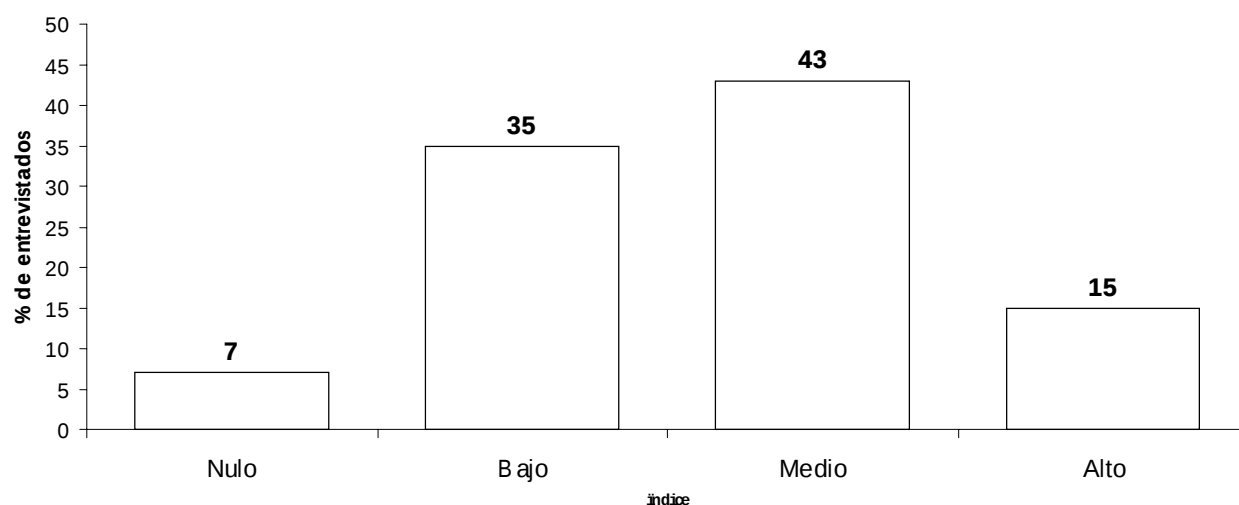
FIGURA 4 : Conhecimento da intensidade com a qual se deve realizar a atividade física para que seja benéfica à saúde física e psicológica



n = 1360

Foi criado um índice baseado nas variáveis frequência, duração e intensidade, no intuito de avaliar o nível de conhecimento. De acordo com os resultados, foi observado que 43% dos entrevistados têm nível médio de conhecimento e 35%, baixo. Apenas 15% tem conhecimento alto e 7%, nenhum tipo de conhecimento.

FIGURA 5 : Índice de conhecimento da forma como se deve realizar a atividade física, construído com base nas variáveis número de dias, tempo e intensidade

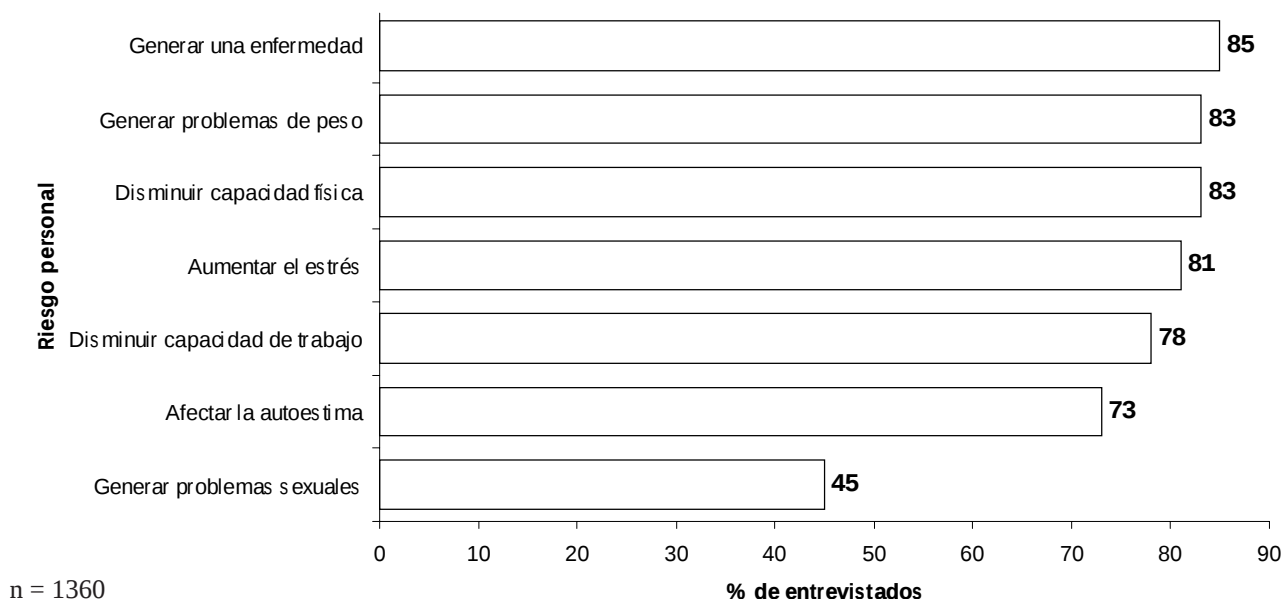


n = 1360

Percepção do risco, hábitos para uma vida saudável e fatores que interferem na realização da atividade física

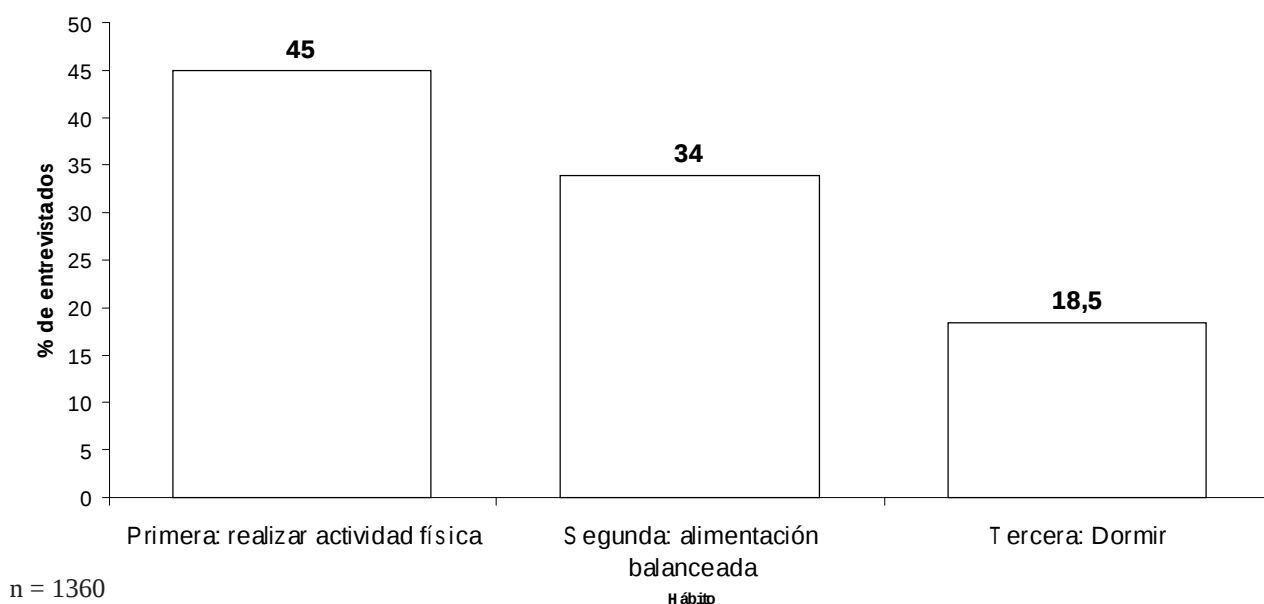
Em geral, a percepção de risco, por ter hábitos sedentários é alta. Mais de 72% consideram que o sedentarismo pode gerar algum tipo de enfermidade, diminuir a capacidade de trabalho, afetar a auto-estima, induzir problemas relacionados ao peso corporal, diminuir a capacidade física e aumentar o estresse. No entanto, esta percepção decresce quando se considera a relação entre sedentarismo e problemas sexuais, na qual somente 45% acredita que a sexualidade pode ser afetada.

FIGURA 6 : Percepção de risco pessoal em função de hábitos sedentários na vida diária (Porcentagem de respostas afirmativas)



A realização de atividades físicas foi o primeiro hábito registrado, que pode contribuir para uma vida saudável, seguido pela alimentação equilibrada e boas noites de sono.

FIGURA 7 : Hábitos de maior resposta, segundo a ordem de menção para uma vida saudável



Comportamento

Segundo o CDC e o Celafiscs, o comportamento em relação à atividade física é um dos indicadores mais importantes para realizar o acompanhamento e a avaliação dos programas elaborados para a promoção da atividade física. Em geral, esse indicador permite determinar a atitude e a percepção do indivíduo, em relação à necessidade da atividade física. Foram consideradas as seguintes categorias de comportamento:

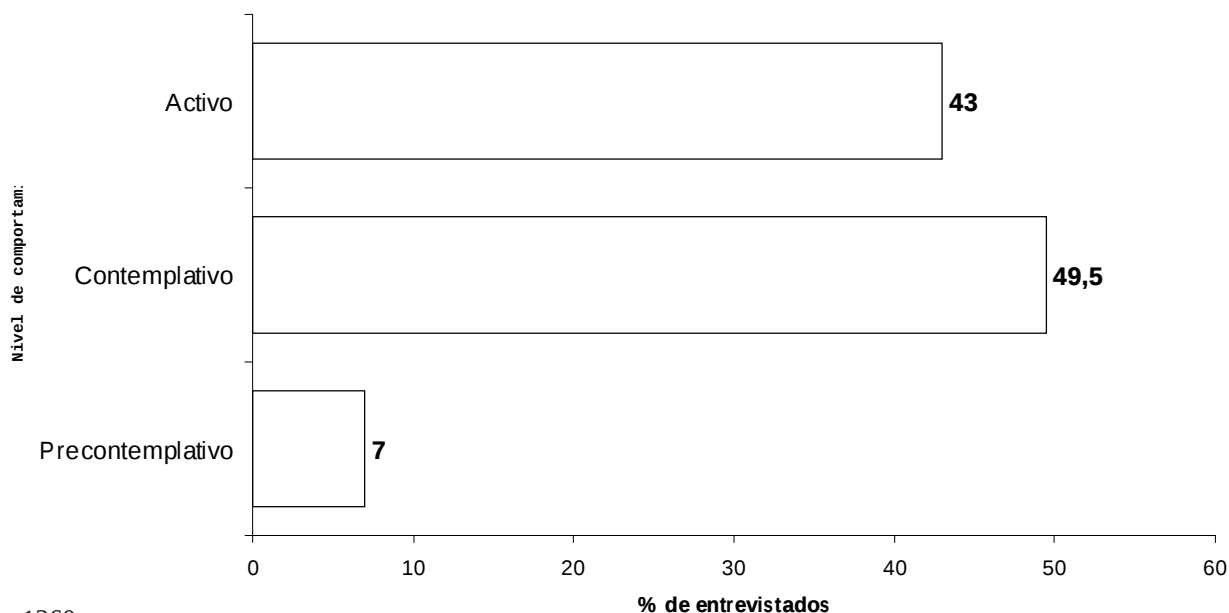
- Pré-contemplativo: pessoas que não rea-

lizam e não têm interesse em praticar qualquer tipo de atividade física;

- Contemplativo: pessoas que não são ativas, mas têm interesse em fazer atividades físicas;
- Ativo: pessoas ativas que querem manter ou aumentar seu nível de atividade física.

Cerca de 7% dos entrevistados foram classificados como pré-contemplativos, 49%, como contemplativos e 43%, ativos.

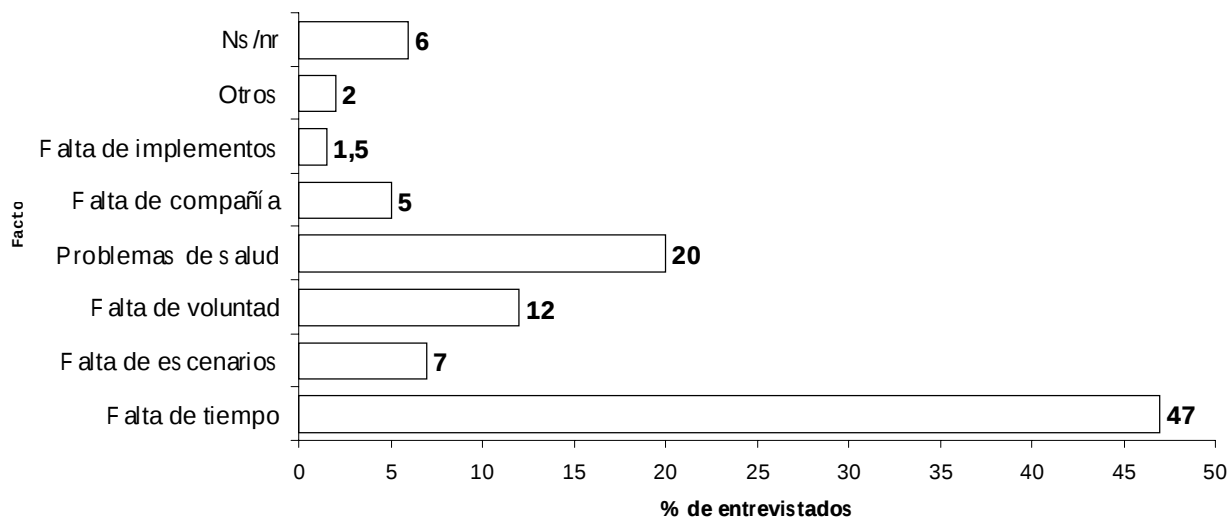
FIGURA 8 : *Nível de comportamento frente à atividade física*



Fatores que influenciam na inatividade física

Falta de tempo (47%), problemas de saúde (20%) e falta de vontade (12%) foram as barreiras mais citadas pelos entrevistados para o não engajamento em atividades físicas.

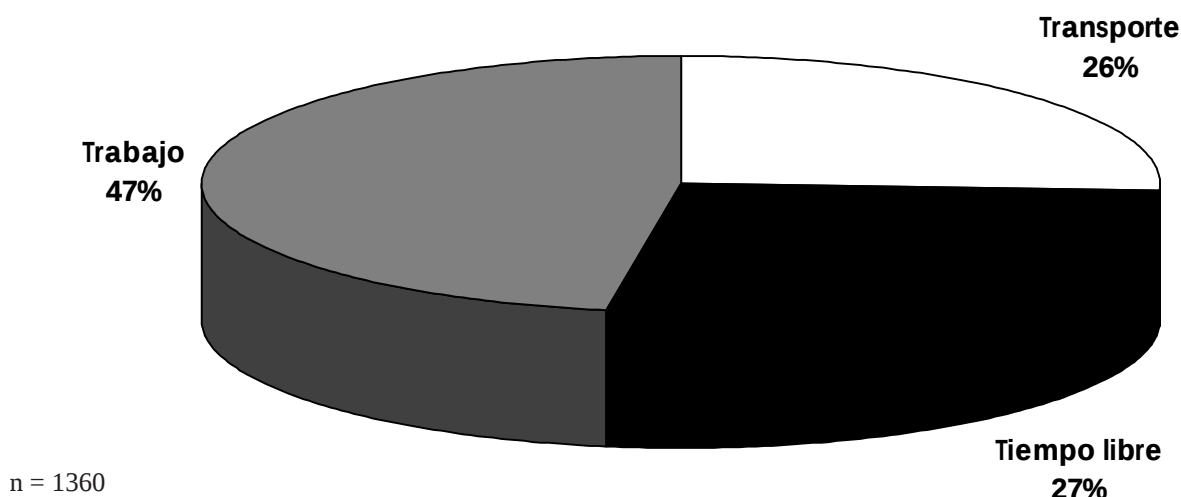
FIGURA 9 : *Fatores que incidem, com maior frequência, na realização de atividade física de maneira regular*



Tempo de realização da atividade física de acordo com o contexto em que é realizada

Também foi estimado o tempo médio de atividade física e a distribuição percentual em três contextos (tempo livre, de trabalho e em transporte). Os resultados demonstraram que a atividade ocupacional foi o tipo de atividade física com maior tempo gasto (47%), seguida pelo tempo livre (27%) e tempo de transporte (26%).

FIGURA 10 : Distribuição percentual do tempo por meio da realização de atividade física, segundo o contexto



Nível de atividade física

Foi calculado um indicador geral de atividade física, no qual se consideram todas as atividades físicas realizadas durante os últimos sete dias anteriores à aplicação do instrumento. Para tanto, foram utilizadas, como parâmetro, atividades similares a uma caminhada em passo normal, por mais de 10 minutos, de maneira contínua e em um segmento do dia.

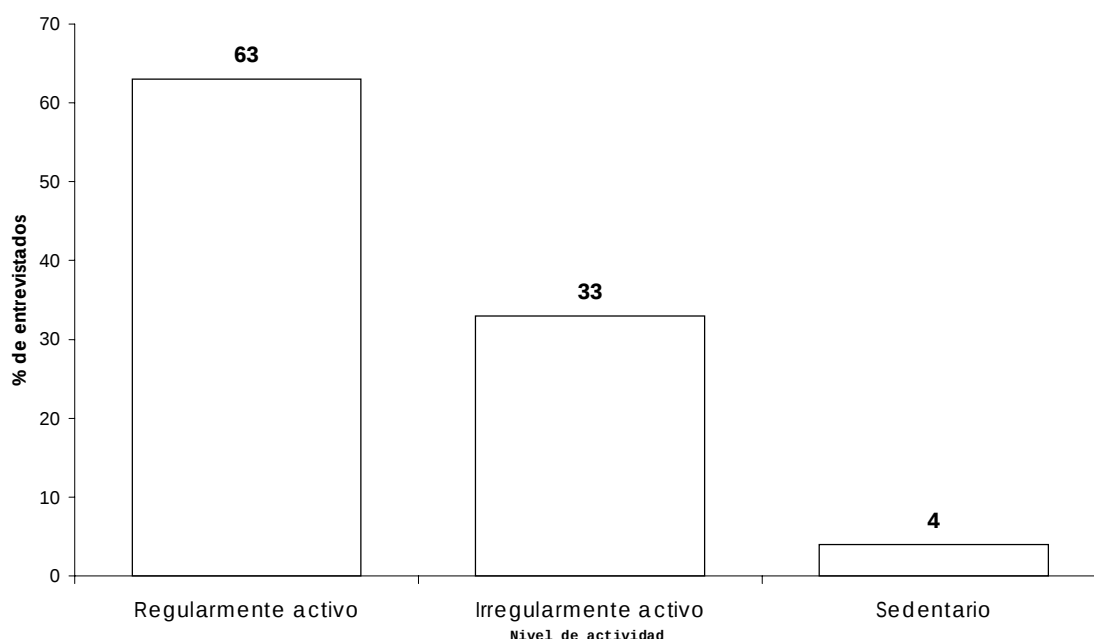
De acordo com as recomendações do CDC, apesar de toda atividade física diminuir o risco de diversos tipos de enfermidades, as atividades físicas que realmente induzem ao bem-estar físico e psicológico são aquelas realizadas no tempo livre. No entanto, com o objetivo de estabelecer um nível geral de atividade física, nos diferentes contextos, foi calculado o nível de atividade física no trabalho e no transporte.

Este indicador foi calculado de acordo com os critérios técnicos fornecidos pelo CDC de Atlanta, a partir da relação entre a frequência semanal (dias) e a duração diária (minutos) em que cada indivíduo realiza atividades físicas. Foram utilizadas as seguintes categorias:

- Fisicamente inativo: não registra nenhum tipo de atividade física menor que 10 minutos;
- Irregularmente ativo: registra atividades de qualquer intensidade realizadas 4 ou menos vezes por semana e/ou menos de 30 minutos por dia (ou ambos);
- Regularmente ativo: registra atividades de qualquer intensidade, com frequência superior a 4 vezes por semana e acima de 30 minutos por dia.

Baseado no critério do nível de atividade física, 63% foram classificados como regularmente ativos, 33%, irregularmente ativos e 4%, sedentários. Este resultado foi obtido mediante todas as atividades físicas realizadas pelos indivíduos, durante uma semana.

FIGURA 11 : Nível da atividade física total



Ao examinar a distribuição do nível de atividade física, de acordo com cada contexto, foi verificado que, apesar dos entrevistados reportarem alto nível de atividade, o nível no tempo livre foi baixo e somente 15% realizavam atividades físicas que beneficiavam sua qualidade de vida. Estes resultados estão em concordância com os 9% de indivíduos que realizavam atividades que necessitavam de algum esforço com maior frequência, durante o tempo livre.

TABELA II: *Nível de atividade física, de acordo com o contexto*

Nível de Atividade	Contexto		
	Tempo livre	Trabalho	Transporte
Sedentário	39	45	35
Irregularmente ativo	45	31	45
Regularmente ativo	15	24	20

Com base nos critérios estabelecidos pelo CDC de Atlanta, o sedentarismo está associado ao nível de atividade, durante o tempo livre ou de ócio. De acordo com as variáveis sócio-demográficas, os resultados demonstram que existe maior tendência ao sedentarismo, durante o tempo livre, no sexo feminino (57%), nos indivíduos com nível primário básico (43%) e secundário de escolaridade (42%), e para indivíduos nos níveis sócio-econômicos um, dois e três (46%).

TABELA III: *Nível de atividade física, de acordo com o gênero*

Gênero	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Feminino	57	47	46
Masculino	43	53	54

Em relação à variável idade cronológica, foi encontrado que, a partir dos trinta anos, a porcentagem de sedentarismo superou os 40% em cada um dos grupos (30 - 44, 45 - 64 e acima dos 64 anos).

TABELA IV: *Nível de atividade física, de acordo com a faixa etária*

Grupos etários	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Entre 18 e 29	31	55	14
Entre 30 e 44	42	46	11
Entre 45 e 64	41	43	16
Acima de 64	45	38	17

TABELA V : *Nível de atividade física, de acordo com nível sócio-econômico*

Estrato	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Um	10	5	3
Dois	36	32	28
Três	46	50	52
Quatro	6	7	8
Cinco	1	3	5

A maioria dos sedentários demonstrou nível baixo e médio sobre o conhecimento de como se realizar atividade física (79%).

TABELA VI : *Nível de atividade física, de acordo com o nível de conhecimento sobre atividade física*

Nível de conhecimento (Escala)	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Alto	14	17	11
Médio	45	37	52
Baixo	34	37	31
Nulo	7	8	5

Foi observado que 54% dos sedentários percebem que atualmente não fazem atividades físicas, mas manifestam disposição em realizá-las (contemplativos).

TABELA VII: Nível de atividade física de acordo com o comportamento

Nível de comportamento	Nível de Atividade Física		
	Sedentário	Irregularmente ativo	Regularmente ativo
Pré-contemplativo	8	7	6
Contemplativo	54	49	33
Ativo	35	44	61
Não sabe, não respondeu	2	0	0

Quando considerados o comportamento e o nível de atividade física, foi observado que somente 34% dos casos coincidiram. Enquanto em 66% não houve associação, visto que 35% manifestou realizar mais atividade física que o real, e cerca de 31% reportou realizar menos atividade do que realmente faz. Por outro lado, foi estabelecido que 66% dos entrevistados que registraram nível de atividade física regular, durante o tempo livre, são sedentários no trabalho.

Discussão

Os dados deste estudo permitiram estabelecer, de maneira descritiva, o nível e o conhecimento de atividade física, além dos fatores de risco dos hábitos sedentários, e percepção e disposição para realizar atividade física.

A maioria dos indivíduos apresentaram nível baixo e médio de conhecimento sobre a forma de realizar atividade física, sendo frequência, tempo e intensidade as variáveis que têm maior quantidade de informações. No entanto, a grande maioria desconhece a possibilidade de fazer atividade física de forma acumulada.

Ao contrário do que era hipotetizado, existiu alta percepção de risco dos hábitos sedentários sobre a saúde, física e psicológica. Da mesma forma, os entrevistados registraram que a atividade física é o principal hábito para uma vida saudável. Foi confirmada a falta de tempo como a principal barreira para a prática de atividades físicas.

Por outro lado, foi confirmada a hipótese inicial que considerava que os indivíduos eram fisicamente ativos no dia-a-dia, mas apresentavam altos níveis de sedentarismo no tempo livre. Do mesmo modo, foi observado que a maioria das atividades físicas realizadas durante a semana eram feitas durante o período laboral, enquanto que as atividades no tempo livre e transporte alcançavam proporções significativamente inferiores.

Ao examinar o nível de atividade física no tempo livre, de acordo com as variáveis sócio-demográficas, foi confirmada a hipótese inicial, em relação ao gênero, escolaridade e nível sócio-econômico. Deste modo, houve maior tendência ao sedentarismo nas mulheres com baixa escolaridade e que viviam em lugares de nível sócio-econômico 1, 2 e 3. Em relação à variável idade cronológica, os indivíduos maiores de 30 anos apresentaram maior tendência de serem sedentários no tempo livre. No entanto, o mesmo fenômeno não foi confirmado nos indivíduos maiores de 64 anos.

A metodologia utilizada no presente estudo oferece múltiplas possibilidades e algumas limitações para a mensuração da atividade física.

Entre as vantagens do instrumento, pode-se dizer que permite o entrevistado identificar de maneira mais adequada a que se considera como uma atividade física suscetível de ser registrada, além de uma melhor lembrança de atividades e tempo gastos em cada um delas, durante a semana, frente a outras metodologias nas quais os períodos avaliados são superiores.

No entanto, pode apresentar limitações para o entrevistado, quando trata de determinar com exatidão o tempo e a frequência real da realização de atividade física, dado que tende a super ou subestimar os tempos. Esta característica foi evidenciada na alta variabilidade com que ocorreram, na maioria dos casos muito superiores a média. A causa desse fenômeno pode estar associada ao conceito de “tempo livre”, próprio da percepção do sujeito, que impede esse tipo de metodologia, baseada na entrevista, “medir” com precisão os tempos destinados à realização de uma atividade de concreta.

Seria necessário realizar alguns estudos de validação, mediante outras metodologias que pudessem ter uma visão mais aproximada do tipo, tempo e frequência de realização da atividade, como, por exemplo, estudos experimentais, com número reduzido de sujeitos de observação e mensurações controladas dos tempos das atividades. Da mesma forma, podem ser implementados grupos-piloto nos diferentes grupos etários, incluindo variáveis antropométricas básicas, como peso, altura, perímetros, composição corporal e controle do gasto calórico pela frequência cardíaca e consumo de oxigênio, durante a atividade.

Implicações do estudo na construção das políticas públicas

O estudo demonstra que o sedentarismo não é um assunto somente dos países desenvolvidos. A cada dia, os processos de industrialização e urbanização dos países em desenvolvimento trazem, como consequência, a diminuição do tempo destinado ao ócio, o aumento nos tempos de transporte e a intensificação das jornadas laborais.

Os custos dessas mudanças não são apenas econômicos. Esses processos não acarretam somente o incremento do número de doenças degenerativas, aumento do alcoolismo, drogas, estresse, enfermidades psico-afetivas, mas também têm aumentado a inatividade física, como forma de vida generalizada.

De acordo com estes problemas, a promoção da atividade física constitui um dos pilares para a formação e implementação de políticas públicas, dirigidas ao fomento de alternativas saudáveis para o aproveitamento do tempo livre e o melhoramento da qualidade de vida da população.

O estudo demonstra que para a população é de vital importância a realização da atividade física para melhorar a qualidade de vida das pessoas, visto que foi manifestada a vontade de participar de programas que a promovem. Em consequência, os programas de promoção da atividade física deixam de ser uma preocupação apenas das políticas públicas internacionais, desenvolvidas nos âmbitos institucionais, e começam a fazer parte dos principais componentes do estilo de vida saudável da maioria dos cidadãos.

Implicações do estudo no programa Muévete

Os resultados da investigação permitem identificar, de maneira mais precisa, as diferenças na informação para o conjunto da população, em relação à forma de se realizar a atividade física, particularmente em temas relacionados com a possibilidade de incluir a atividade física na rotina diária, sem afetar a distribuição ou os custos econômicos.

Na medida em que o tempo constitui o fator que impede com maior frequência, a realização de atividade física, o programa Muévete tentará gerar estratégias dirigidas a entidades públicas ou privadas, nas quais se promove a criação e manutenção dos espaços públicos e de tempo, dedicados exclusivamente à realização da atividade física, como mecanismo adequado para incrementar a produtividade laboral e qualidade de vida dos trabalhadores.

Referências Bibliográficas

- 1) PAFFENBARGER RS, HYDE RT, WING AL, HSIEH C-C. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med*. 1986;314:605-613.
- 2) AGITA SAO PAULO. Cuestionario base investigación sobre actividad física y salud, 1997.
- 3) MUEVETE BOGOTA. Encuesta estudio piloto sobre nivel de actividad física en habitantes de Santa Fe de Bogotá. 1998.
- 4) MORRIS JN, CLAYTON DG, EVERITT MG, SEMMENCE AM, BURGESS EH. Exercise in leisure time: coronary attack and death rates. *Br Heart J*. 1990;63:325-334.
- 5) POWELL KE, THOMPSON PD, CASPERSEN CJ, FORD ES. Physical activity and the incidence of coronary heart disease. *Annu Rev Public Health*. 1987;8:253-287.
- 6) USDHHS/CDC. Promoting Physical Activity. A Guide for Community Action. Human Kinetics 1999.
- 7) GETCHELL Bud, Condición Física . Como mantenerse en forma Uteha Noriega Editores, 1997.
- 8) SALLIS, James and OWEN, Neville, Physical activity & Behavioral Medicine, Sage Publications. 1998.
- 9) PEREIRA, FITZGERALD et al. A Collection of Physical Activity Questionnaires for Health-related Research, Medicine and Science in sports and Exercise. June 1997.
- 10) HAGBERG JM. Exercise, fitness, and hypertension. In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD, eds. Exercise, Fitness, and Health. Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers; 1990:455-566.
- 11) KING AC, TAYLOR CB, HASKELL WL, DEBUSK RF. Influence of regular aerobic exercise on psychological health. *Health Psychol*. 1989;8:305-324.
- 12) CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Prevalence of sedentary lifestyle - behavioral risk factor surveillance system, United States, 1991. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1993;42:576-579.
- 13) US DEPT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. Healthy People 2000: National Health Promotion and Disease Prevention Objectives. Washington, DC: US Dept of Health and Human Services; 1991. DHHS publication PHS 91-50212.
- 14) AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position stand on the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardio respiratory and muscular fitness in healthy adults. *Med Sciences Sports Exert*. 1990;22:265-274.
- 15) BOUCHARD C, SHEPHARD R J, STEPHENS T, eds. Physical Activity, Fitness, and Health. Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers; 1994.
- 16) TAYLOR HL, JACOBS DR, SCHUCKER B, KNUDSEN J, LEON AS, DEBACKER G. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *J Chronic Dis*. 1978;31:741-755.
- 17) MORRIS JN, KAGAN A, PATTISON DC, CHAVE SPW, SEMMENCE AM. Incidence and prediction of ischemic heart disease in London busman. *Lancet*. 1966; 2:533-559.
- 18) TAYLOR CB, SALLIS JF, NEEDLE R. The relationship of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Rep*. 1985;100:195-201.
- 19) HASKELL WL. The influence of exercise training on plasma lipids and lipoproteins in health and disease. *Acta Med Scand*. 1986;711 (suppl): 25-37.
- 20) CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Public health focus: physical activity and the prevention of coronary heart disease. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 1993;42:669-672.
- 21) CASPERSEN CJ, CHRISTENSON GM, POLLARD RA. The status of the 1990 Physical Fitness Objectives — evidence from NHIS 85. *Public Health Rep*. 1986; 101:587-592.

22) CASPERSEN C J, MERRITT RK. Trends in physical activity patterns among older adults: the Behavioral Risk Factor Surveillance System, 1986-1990. *Med Sci Sports Exerc.* 1992;24 (suppl):S26.

23) SALLIS JF, HOVEIL MF, HOFSTETTER CR. Predictors of adoption and maintenance of vigorous physical activity in men and women. *Prev Med.* 1992;21:237-251.

24) SALLIS JF, HOVEIL MF. Determinants of exercise behavior. *Exerc Sport Sci Rev.* 1990;18:307-330.

25) TUCKER LA. Television viewing and physical fitness in adults. *Res Q Exerc Sport.* 1990;61:315-320.

26) MCCARDLE WD, KATCH FI, KATCH VL. *Exercise Physiology, Energy Nutrition Performance.* 2nd ed. Philadelphia, Pa: Lea & Febiger; 1986:642.

27) AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. *Guidelines for Exercise Testing and Prescription.* 4th ed. Philadelphia, Pa: Lea & Febiger; 1991.