

I Cumbre de Programas Gubernamentales de Actividad Física de las Américas

Medición de actividad física en pre-escolares y escolares

Actividad física en Parques de Bucaramanga



Paula Camila Ramírez Muñoz
Diana Marina Camargo Lemos
Escuela de Fisioterapia
Universidad Industrial de Santander



PRESENTACIÓN

1. Medición y propiedades psicométricas.
2. Medición de la actividad física.
3. Clasificación de los métodos de medición.
4. Cuestionarios en niños mayores de 10 años.
5. Cuestionarios en niños menores de 10 años.
6. Actividad física en Parques de Bucaramanga



¿POR QUÉ HAY QUE MEDIR LA ACTIVIDAD FÍSICA?



Estudios Observacionales:

1. Determinar su frecuencia y distribución en grupos poblacionales definidos.
2. Establecer las relaciones entre actividad física y salud.
3. Identificar los factores psicosociales y ambientales que la influncian.

Estudios Experimentales:

1. Evaluar la eficacia y efectividad de los programas que la promueven, dentro y fuera del colegio.

Pate RR, Ross R, Dowda M, Trost SG, Sirard JR. Validation of a 3Day physical activity recall instrument in female youth. *Pediatr Exerc Sci* 2003; 15: 257-65.
Trost SG. Measurement of physical activity in children and adolescents. *Am J Lifestyle Med* 2007; 1: 299-314. 16.



SIGNIFICA QUE...

Con el mismo metro, se pueden medir las tallas de personas de diferentes poblaciones, de cualquier edad y género, así como establecer la altura de diferentes objetos.





René Descartes (1596-1650)

**“Si algo existe, también
existe en una cierta
cantidad y si existe en
una cierta cantidad, es
posible medirlo”**

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA MEDICIÓN

1. Reproducibilidad:

Responde a la pregunta:

¿Al repetirse la prueba se obtienen los mismos datos?

Prueba – re prueba (Test - retest), intra – evaluador (Intra – rater), entre – evaluadores (Inter – rater).

Condición *sine qua non*: Independencia de las mediciones

2. Validez:

Proviene de válido, del latín *validus* = robusto fuerte, que vale o debe valer legalmente, algo que tiene que ver con la “verdad”.

Mide lo que tiene que medir.



¿CÓMO HACER MEDIBLE LA ACTIVIDAD FÍSICA?

1. Definición del constructo (unidimensional).
2. Operacionalización del constructo.
3. Validez facial (implicados).
4. Validez de contenido (expertos).
5. Validez de criterio.
6. Validez de constructo
7. Reproducibilidad.
8. Sensibilidad al cambio



Hipótesis construidas por los científicos, para explicar las relaciones entre los fenómenos observables, que no son obvios.

Depresión, capacidad funcional, discapacidad, comportamiento, calidad de vida, etc.

ACTIVIDAD FÍSICA



1. Comportamiento humano.
2. Afectada por una serie de factores llamados determinantes.
3. Compleja.
4. Cambiante.



“Cualquier movimiento corporal realizado por el sistema músculo-esquelético y que provoca un gasto de energía superior al nivel basal, como por ejemplo caminar, subir y bajar escaleras, levantar objetos, entre otros. Estas actividades, son consideradas actividades de tipo aeróbico, en las cuales se emplean gran cantidad de músculos y de energía, favoreciendo el aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, así como la capacidad de transporte del oxígeno celular”.¹

I. Sallis J, Owen N. Physical activity and behavioral medicine. Sage publications. California, 1999.

CARACTERÍSTICAS



DIMENSIONES

Frecuencia

Duración

Intensidad

DOMINIOS

En la escuela

**Fuera de la
escuela - TL**

**Ámbitos
específicos**

Trost SG. Measurement of physical activity in children and adolescents. Am J Lifestyle Med 2007; 1: 299-314. 16.

CARACTERÍSTICAS



Fines de
semana



Entre
semana



MÉTODOS DE MEDICIÓN



Sirard JR, Pate RR, Physical activity assessment in children and adolescents. Sports Med 2001; 31: 439-54.

Aspectos a considerar...

Características del Estudio

Presupuesto	Genero
Recursos personales	Estaciones
Diseño de Estudio	Tamaño de la Muestra
Población	Objetivos de Estudio
Localización Geográfica	

Características de la Población

Edad	Genero
Raza	Etnicidad
Lenguaje Primario	Estatus Socio-Económico
Estado de Salud	Cognición
Estado de Discapacidad	Capacidad Funcional

Autoreporte Directo

Intensidad de la Actividad	Modo de Administración
Propiedades Psicométricas	Tiempo de Recuerdo
Constructos medidos	

Características del Instrumento

Aeróbica	Caminata
Vigorosa	Moderado
Flexibilidad	Fuerza Muscular
Sedentario	Coordinación/Balance
Deportes	

Características de la Actividad



CUESTIONARIOS

NIÑOS > 10 AÑOS

CUESTIONARIOS DE AUTOREPORTE (>10 años)



Universidad
Industrial de
Santander



V E N T A J A S

Bajo costo.

Fáciles de administrar en poblaciones grandes.

Pueden registrar el tipo de actividad y el contexto.

Sirard JR, Pate RR, Physical activity assessment in children and adolescents. Sports Med 2001; 31: 439-54.

CUESTIONARIOS DE AUTOREPORTE (>10 años)

D E S V E N T A J A S

Reproducibilidad

Variada: pobre – excelente (edad, T' de recuerdo, género, procedencia).

Validez

Variada: pobre – buena (Sobre-estimación de la AF).

Sirard JR, Pate RR, Physical activity assessment in children and adolescents. Sports Med 2001; 31: 439-54.



CLASIFICACIÓN



PERÍODO DE RECUERDO:

Día anterior

Tres días

Siete días

FORMATO DE APLICACIÓN:

Físico (lápiz y papel)

Digital (computador)

Camargo DM, Ortíz CJ. Actividad física en niños y adolescentes: Determinantes y medición. Salud UIS 2010; 42: 439-54.



DÍA PREVIO – FORMATO FÍSICO

PDPAR Previous Day Physical Activity Recall ^{1,2}

Activities Scale

On the next page is a scale which records the **main** activities you did yesterday. Please be certain to write on the scale **the day of the week** that "yesterday" was.

- For each time period write in the number (s) of the main activities you actually did * in the boxes on the time scale.
- Then rate how physically hard these activities were- Place an "X" on the rating scale to indicate if the activities for each time period were:
 - Very Light** - Slow breathing, little or no movement.
 - Light** - Normal breathing, regular movement.
 - Medium** - Increased breathing, moving quickly for short periods of time.
 - Hard** - Hard breathing, moving quickly for 20 minutes or more.

Please be as accurate as possible but fill out the scale quickly.

2. Put an "X" to rate how hard these activities were

Put Activity Numbers in this column.

Circle the day of the week that you did these activities

M T W T h F S a Su

Activity Numbers

Very Light Light Medium Hard

Afternoon

Supper

Evening

Night

	Activity Numbers	Very Light	Light	Medium	Hard
Afternoon	3:00				
	3:30				
	4:00				
	4:30				
Supper	5:00				
	5:30				
	6:00				
	6:30				
Evening	7:00				
	7:30				
	8:00				
	8:30				
Night	9:00				
	9:30				
	10:00				
	10:30				
	11:00				

Frecuencia
Intensidad
Duración

- Trost S, Ward D, McGraw B, et al.. Validity of the previous day physical activity recall (PDPAR) in fifth- grade children. Ped Exerc Sci 1999; 11:341-348.
- Trost S, Marshall A, Miller R, et al. Validation of a 24-h physical activity recall in indigenous and non-indigenous Australian adolescents. J Sci Med Sport 2006;

DÍA PREVIO – FORMATO FÍSICO

GEMS Activity Questionnaire (GAQ)^{1,2}.

GEMS ID: [] [] [] [] Initials: [] [] Date of Evaluation: [] [] [] [] [] [] [] []
 month day year
 GEMS Activity Form
 December 18, 2000
 Page 1 of 6

Available at [http://kidsnutrition.org/faculty/Survey_documents/GEMS\(2001-2\).htm](http://kidsnutrition.org/faculty/Survey_documents/GEMS(2001-2).htm)

GEMS Activity Questionnaire

Part I INSTRUCTIONS: For each activity listed below, think about whether you did that activity yesterday and check the correct box. Then, think how often you usually do that activity and check the box that best fits how you usually do that activity.

A. YESTERDAY, I ...		B. USUALLY, I ...	
Activity			
1. Bicycling		None ☐	Less than 15 minutes ☐
2. Exercise: push-ups, sit-ups, jumping jacks		None ☐	Less than 15 minutes ☐
3. Climbing on playground equipment		None ☐	Less than 15 minutes ☐
4. Basketball		None ☐	Less than 15 minutes ☐
5. Baseball, Soft-ball		None ☐	Less than 15 minutes ☐
6. Football		None ☐	Less than 15 minutes ☐

GEMS ID: [] [] [] [] Initials: [] [] Date of Evaluation: [] [] [] [] [] [] [] []
 month day year
 GEMS Activity Form
 December 18, 2000
 Page 5 of 6

Part II INSTRUCTIONS: For each activity listed below, think about whether you did that activity yesterday and, if so, how much time you spent doing the activity. Please check the box that best fits how much time you spent doing each activity **YESTERDAY**.

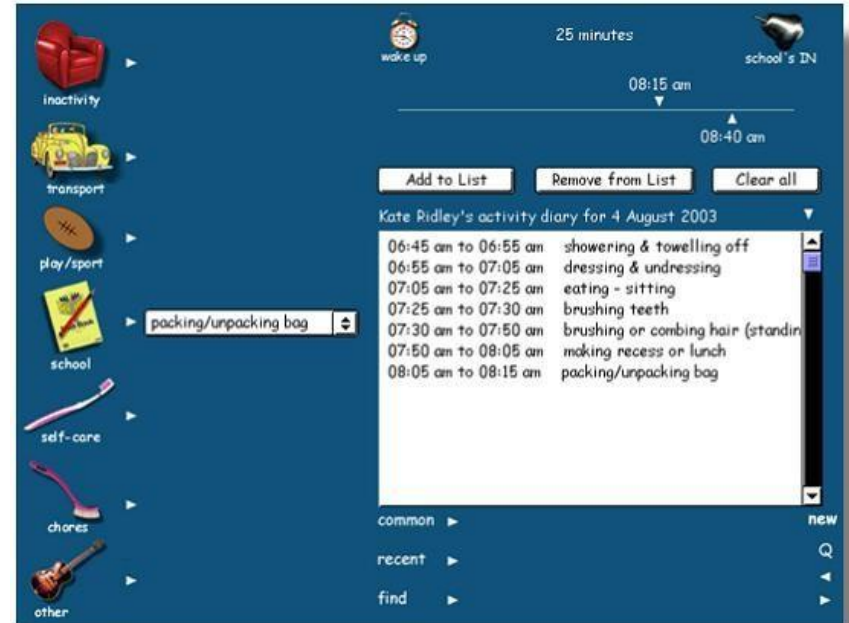
Activity						
30. Watch TV, Videos		None ☐	Less than 30 minutes ☐	30 minutes – 1 hour ☐	1-3 hours ☐	More than 3 hours ☐
31. Computer Games, Video games		None ☐	Less than 30 minutes ☐	30 minutes – 1 hour ☐	1-3 hours ☐	More than 3 hours ☐
32. Arts and Crafts		None ☐	Less than 30 minutes ☐	30 minutes – 1 hour ☐	1-3 hours ☐	More than 3 hours ☐
33. Play Board Games		None ☐	Less than 30 minutes ☐	30 minutes – 1 hour ☐	1-3 hours ☐	More than 3 hours ☐
34. Homework, Reading		None ☐	Less than 30 minutes ☐	30 minutes – 1 hour ☐	1-3 hours ☐	More than 3 hours ☐
35. Talking on the phone, hanging out with friends		None ☐	Less than 30 minutes ☐	30 minutes – 1 hour ☐	1-3 hours ☐	More than 3 hours ☐
36. Listening to Music, playing an Instrument		None ☐	Less than 30 minutes ☐	30 minutes – 1 hour ☐	1-3 hours ☐	More than 3 hours ☐

Frecuencia
Intensidad
Duración

- Klesges LM, Baranowski T, Beech B. et al. Social desirability bias in self-reported dietary, physical activity and weight concerns measures in 8- to 10-year-old African-American girls: results from the Girls Health Enrichment Multisite Studies (GEMS). *Prev Med* 2004; 38:S78-S87.
- Treuth M, Sherwood N, Baranowski T, et al. Physical activity self-report and accelerometry measures from the girls health enrichment multi-site studies. *Preventive medicine* 2004; 38:43-9.

DÍA PREVIO – FORMATO DIGITAL

MARCA (Multimedia Activity Recall for Children and Adolescents)¹



Registra tipo, frecuencia, intensidad y duración en períodos de 5 minutos.

Día anterior

- I. Ridley K, Olds T, Hill A. The Multimedia activity recall for children and adolescents (MARCA): Development and evaluation. Int J Behav Nutr Phys Activity 2006; 3: 1-11.

TRES DÍAS PREVIOS – FORMATO FÍSICO

3-Day Physical Activity Recall

Activities Scale

This purpose of this questionnaire is to estimate the amount of physical activity that you perform. The name of each day (Tuesday, Monday, and Sunday) that you will describe is located in the top right hand corner of each time sheet.

1. For **each** time period, write in the activity number that corresponds to the **main** activity you actually performed during that particular time period.
2. Then rate how physically **hard** each activity was. Place a "✓" in the timetable to indicate one of the following intensity levels for each activity.

• **Light** - Slow breathing, little or no movement.



• **Moderate** - Normal breathing and some movement.



• **Hard** - Increased breathing and moderate movement.



• **Very Hard** - Hard breathing and quick movement.



Activity Numbers

Eating

- 1.) Eating a meal
- 2.) Snacking

Work

- 3.) Working (e.g., part-time job, child care) (list)
- 4.) Doing house chores (e.g., vacuuming, dusting, washing dishes, animal care, etc.)
- 5.) Yard Work (e.g., mowing, raking)

After School/Spare Time/Hobbies

- 6.) Church
- 7.) Hanging around
- 8.) Homework
- 9.) Listening to music
- 10.) Marching band/flag line/drill team
- 11.) Music lesson/playing instrument
- 12.) Playing video games/surfing Internet
- 13.) Reading
- 14.) Shopping
- 15.) Talking on phone
- 16.) Watching TV or movie

Transportation

- 17.) Riding in a car/bus
- 18.) Travel by walking
- 19.) Travel by bicycling

Sleep/Bathing

- 20.) Getting dressed
- 21.) Getting ready (hair, make-up, etc.)
- 22.) Showering/bathing
- 23.) Sleeping

School

- 24.) Club, student activity
- 25.) Lunch/free time/study hall
- 26.) P. E. Class
- 27.) ROTC
- 28.) Sitting in class

Physical Activities and Sports

- 29.) Aerobics/aerobic dancing
- 30.) Basketball
- 31.) Bicycling
- 32.) Bowling
- 33.) Calisthenics (i.e., jumping jacks, sit-ups)
- 34.) Cheerleading
- 35.) Dancing (social, recreational)
- 36.) Dancing (ballet, jazz, modern, tap)
- 37.) Field hockey
- 38.) Frisbee
- 39.) Golf
- 40.) Horseback riding
- 41.) Ice/roller skating
- 42.) Jogging/running
- 43.) Karate/judo/martial arts/ self-defense
- 44.) Rollerblading
- 45.) Skateboarding
- 46.) Soccer
- 47.) Softball/baseball
- 48.) Stationary exercise machines (e.g., cycle, ski machine, stair climber, treadmill)
- 49.) Street hockey
- 50.) Swimming, water exercise
- 51.) Tennis
- 52.) Volleyball
- 53.) Walking (briskly)
- 54.) Weight/circuit training
- 55.) Gymnastics/tumbling
- 56.) Kickboxing/Tae Bo
- 57.) Track and field
- 58.) Trampoline
- 59.) Other

Sample activity time sheet:

The table below shows the correct way to fill out the activity time sheets. Note that only **one** intensity level is checked for each activity.

	Activity Number	Light	Moderate	Hard	Very Hard
7:00-7:30	22	✓			
7:30-8:00	21	✓			
8:00-8:30	18		✓		
8:30-9:00	28	✓			
9:00-9:30	28	✓			
9:30-10:00	26			✓	
10:00-10:30	26			✓	

TRES DÍAS PREVIOS – FORMATO FÍSICO

3-Day Physical Activity Recall

Write activity numbers in this column.

Put a "✓" to rate the intensity of each activity.

TUESDAY

Put a "✓" to rate the intensity of each activity.

MONDAY

Put a "✓" to rate the intensity of each activity.

SUNDAY

Frecuencia
Intensidad
Duración

36 bloques de 30 min.
58 actividades. Segmentos de una jornada diaria
Dos días entre semana (martes y lunes) y un día de fin de semana (domingo).
Actividades:
Actividades de tipo activo y sedentarias.
En la casa, en el colegio y tiempo libre.

	Activity Number	Light	Moderate	Hard		Light	Moderate	Hard	Very Hard
before school	7:00-7:30								
	7:30-8:00								
during school	8:00-8:30								
	8:30-9:00								
	9:00-9:30								
	9:30-10:00								
	10:00-10:30								
lunch time	10:30-11:00								
	11:00-11:30								
	11:30-12:00								
	12:00-12:30								
	12:30-1:00								
after school	1:00-1:30								
	1:30-2:00								
	2:00-2:30								
	2:30-3:00								
	3:00-3:30								
supper time	3:30-4:00								
	4:00-4:30								
	4:30-5:00								
	5:00-5:30								
	5:30-6:00								
evening	6:00-6:30								
	6:30-7:00								
	7:00-7:30								
	7:30-8:00								
	8:00-8:30								
	8:30-9:00								
	9:00-9:30								
9:30-10:00									
	10:00-10:30								
	10:30-11:00								
	11:00-11:30								

11:30-12:00

Snok K, Trost S. Validity and reliability of 3-day physical activity recall in Singaporean adolescents. Res Qua Exerc Sport 2005; 76:101-106.

7 DÍAS PREVIOS – FORMATO FÍSICO

School Health Action, Planning and Evaluation System (SHAPES)

SHAPES - Physical Activity

For each question, mark your answer by making a dark pencil mark in the circle completely. Fill in only one (1) circle for each question unless the instructions say otherwise. This survey is anonymous, so please do not put your name on it.

Frecuencia
Intensidad
Duración



Improper Marks

Use

45 Items

Entre semana y fin de semana

Participación en clase de EF

Actividades sedentarias

Ej. Fortalecimiento y Resistencia

Influencias sociales

Medio ambiente escolar

The name of my school is: _____

1. What grade are you in?

- ☐ 5 ☐ 9
☐ 6 ☐ 10
☐ 7 ☐ 11
☐ 8 ☐ 12

2. How old are you?

- ☐ 11 or younger ☐ 15

- ☐ 14 ☐ 18 or older

- ☐ Encourage
☐ Do not encourage or discourage
☐ Discourage
☐ Strongly discourage

I. Wong S, Leatherdales S, Manske S. Reliability and validity of a school-based physical activity questionnaire. Med Sci Sport Exerc 2006; 38; 9:1593-1600.

MODERATE physical activities are lower intensity activities such as walking, biking to school, and recreational swimming.

27. Mark how many minutes of **MODERATE** physical activity you did in the last 7 days. This includes physical activity during physical education class, lunch, recess, after school, evenings, and spare time.

For example: if you did 2 hours and 45 minutes of moderate activity on Monday, you will need to fill in the 2 hour circle and the 45 minute circle, as shown below:

	Hours					Minutes			
Monday	0	1	2	3	4	0	15	30	45
Tuesday	0	1	2	3	4	0	15	30	45
Wednesday	0	1	2	3	4	0	15	30	45
Thursday	0	1	2	3	4	0	15	30	45
Friday	0	1	2	3	4	0	15	30	45
Saturday	0	1	2	3	4	0	15	30	45
Sunday	0	1	2	3	4	0	15	30	45

28. Were the last 7 days a typical week in terms of the amount of **MODERATE** physical activity that you usually do?

- ☐ Yes
☐ No, I was more active in the last 7 days
☐ No, I was less active in the last 7 days

29. What do you think of the number of sports offered at your school?

7 DÍAS PREVIOS – FORMATO FÍSICO

Swedish Adolescent Physical Activity Questionnaire, SAPAQ¹

THE SWEDISH ADOLESCENT PHYSICAL ACTIVITY
QUESTIONNAIRE (SAPAQ)
(Translated from Swedish)



SWE
Stockholm Weight Development Study

Frecuencia
Intensidad
Duración

ACTIVITY QUESTIONNAIRE FOR SCHOOL-AGED ADOLESCENTS

... questions are about physical activity. The questions refer to the
... ent being physically active in the last 7 days. Use the calendar and

... the last 7 days. Please answer all

... e an active person. The
... questions about physical
... ce (during transportation),
... e time. Physical activities
... paid and unpaid work,

... take hard physical effort and
... levate your heart rate

... oderate physical effort and
... and elevate your heart rate

... TO THE LAST 7 DAYS.

Dominios: transporte (6 Items), escuela (8 Items) y tiempo libre (10 items).

Participación en clase de EF.

Actividades sedentarias (sentado en clase, recesos).

Transporte: colegio – otros lugares.

AF en TL: trabajo (pago o no pago), deportes, etc.

Dos preguntas sobre: AFM y AFV en TL.

Tiempo Sentado en TL.

AF: $\text{Tiempo} \times \text{Duración} \times \text{Intensidad (METS/Actividad)}$
METS min sem⁻¹.

1. Ekelund U, Neovius M, Rossner S. The criterion validity of a past 7-day physical activity questionnaire (SAPAQ) for use in adolescents with a wide variation in body fat: the Stockholm weight development study. Int J Obes 2006; 1:1-3.

7 DÍAS USUALES – FORMATO FÍSICO

Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire - APARQ¹

These are some questions about the organised sports and games that you do at school, before and after school and on weekends...

- 7 The following questions are about the **ORGANISED** sports and games that you do at school, before and after school and on weekends during the **SUMMER** school terms (terms 1 and 4). **DO NOT INCLUDE SCHOOL HOLIDAYS**. Please think about a normal week and write in the table below:

- ❖ the sports or games you usually do (including training),
- ❖ how many times per week you usually do them, and
- ❖ the usual amount of time you spend doing them.

If you do not do any organised activities, please write "zero" in the first row of the table.

Sport or game	Number of times per week you usually do this sport or game, including training	The usual amount of time you spend doing this activity each time you do it (you can write fractions like 1/2 hour or 2 1/4 hours)
1		

Frecuencia
Duración
Intensidad

AF: Antes, durante y después de la escuela.
Entre semana y fin de semana
Deporte
Organizado y No organizada
Estaciones (invierno/verano).

1. Booth M, Okely A, Chey T, Bauman. The reliability and validity of the adolescent physical activity recall questionnaire. Medi Sci Sports Exer 2002; 1:1986: 1995.

I SEMANA USUAL – FORMATO FÍSICO

Physical Activity Questionnaire for Adolescents - PAQA.

Part 1: Physical activity in official school and extra school classes

- Frequency and duration of activities during physical education classes during a habitual week with assessment of the intensity: sweating and raise of heart frequency highly above normal, intensities that induce slightly sweating and raise heart frequency slightly above normal, intensities that do not induce sweating or raise heart frequencies or rarely participate
- Number of days of extra-classes in a habitual week
- Duration of the gaps between lessons during one whole habitual school week, during official classes and extra school classes with assessment of intensity of activities during the gaps between classes (sitting or standing, walking or specific sports)
- Duration of sitting in classes on a habitual weekday during official classes, extra school classes and on a weekend-day

Frecuencia
Intensidad
Duración

Part 2: Physical activity during transportation to and from school and the extra school classes

- Frequency and duration of walking briskly for more than 10 minutes to get to and from the school and extra school classes
- Frequency and duration of biking briskly for more than 10 minutes to get to and from the school and extra school classes
- Frequency and duration of motorised transport to get to and from the school and extra school classes

Part 3: Physical activity during spare time

- Frequency, duration and name of activities that last at least 10 minutes at high intensity
- Frequency, duration and name of activities that last more than 10 minutes at moderate intensity
- Frequency and duration of walking briskly more than 10 minutes for pleasure or exercise
- Frequency and duration of motorised transport to get from one place to another
- Frequency and duration of sitting during a week-day and weekend day
- Type, frequency and duration of leisure time activities and low physical activity not mentioned earlier

Part 4: Sleeping

- Duration of sleeping at night and day during a habitual week-day
- Duration of sleeping at night and day during weekend-day

IPAQ Modificado
AF: Escuela,
Transporte
TL
Sueño
Entre semana
Fines de semana

CUESTIONARIOS

NIÑOS < DE 10 AÑOS

CARACTERÍSTICAS DE LA AF



0-6 meses

- Agarre de objetos, giro de la cabeza.
- Movimiento de brazos y piernas – estímulo.



6-12 meses

- Gateo, arrastrarse.
- Caminar.



1-3 años

- Caminar, actividades no estructuradas (juego).
- Incremento de eficiencia en actividades locomotoras (correr, saltar, galopar).

Cliff D, Reilly J, Okely A. Methodological considerations in using accelerometers to assess habitual physical activity in children aged 0-5 years. J Sci Med Sport 2009; 12 (5): 557-567.

CARACTERÍSTICAS DE LA AF



3-5 años

- Desarrollo de habilidades locomotoras de estabilidad y control de objetos (atrapar, lanzar, patear).
- Esporádica e intermitente, tipo ráfaga.
- Participación en deportes modificados (fútbol y baloncesto).
- Actividades estructuradas (aprender a nadar).

I. Cardon G, Bourdeadhuij I. Are Preschool Children Active Enough? Objectively Measured Physical Activity Levels. Res Q Exerc Sport 2008; 79 (3): 326-332.

CARACTERÍSTICAS DE LA AF



6-10 años

- Locomoción: carrera, galope, salto horizontal, salto en un pie, patear, deslizarse.
- Control de objetos: lanzamiento con una y dos manos, agarre, batear y lanzar por encima de la cabeza.
- Ligera a moderada (mediana 6''), vigorosa (3''), descansos de <4'.

I. Dollman J, Okely A, Hardy L, Timperio A, Salmon J, Hills A. A hitchhiker's guide to assessing young people's physical activity: Deciding what method to use. J Sci Med Sport 2008; 12(5):518-25.

CUESTIONARIOS < 10 AÑOS

INCONVENIENTES DEL AUTOREPORTE:

- ▶ Habilidades cognitivas para entender las direcciones e instrucciones.
- ▶ Recordar eventos del pasado para reportarlos con un mínimo sesgo de información.



MÉTODOS DE MEDICIÓN



CUESTIONARIOS – PADRES

Children's Leisure Activities Survey- CLASS

Outcome measures from CLASS survey

- PHYSICAL ACTIVITY
 - Type of leisure physical activity
 - Frequency and total time spent in each activity
 - Monday to Friday
 - Saturday & Sunday
- SEDENTARY BEHAVIOUR
 - Type of sedentary activity
 - Total time spent in each activity
 - Monday to Friday
 - Saturday & Sunday

Australasian Child & Adolescent
Obesity Research Network

ACAORN



DO NOT DISTRIBUTE WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM:
Amanda Telford, or Jo Salmon, or David Crawford
CENTRE FOR PHYSICAL ACTIVITY & NUTRITION RESEARCH
DEAKIN UNIVERSITY
221 BURWOOD HWY
BURWOOD
VIC 3125
EMAIL - a.telford@ballarat.edu.au, jsalmon@deakin.edu.au, dcraw@deakin.edu.au



Children's
Leisure Activities Study
(CLASS)

Children's Leisure Activities Study Survey

Parent Questionnaire

PLEASE NOTE: THIS QUESTIONNAIRE WILL TAKE
APPROXIMATELY 10 MINUTES TO COMPLETE

Your child's name: _____

Your child's teacher: _____

CUESTIONARIOS – PADRES

Netherlands Physical Activity Questionnaire -NPAQ

Appendix A. Netherlands Health Education Project Physical Activity Questionnaire Modified for the Iowa Bone Development Study

Subject ID: _____
 Date: _____
 Month Day Year



Instructions: Please circle the number that best describes your child during the past 6 months. For example, if in the past 6 months, your child preferred to play alone as often as he/she preferred to play with other children, circle the number 3 for the first question. On the other hand, if he or she almost always preferred playing with other children, rather than alone, circle the number 5.

	Almost always ↓		About equal ↓		Almost always ↓	
1. Prefers to play alone	1	2	3	4	5	Prefers to play with other children
2. Prefers vigorous games (e.g., tag, kickball)	1	2	3	4	5	Prefers quiet games (e.g., board games)
3. Dislikes playing sports (e.g., soccer, basketball)	1	2	3	4	5	Likes playing sports
4. Is more introverted (e.g., quiet, reserved)	1	2	3	4	5	Is more extroverted (e.g., outgoing)
5. Likes to read	1	2	3	4	5	Dislikes reading
6. Likes to play outside	1	2	3	4	5	Likes to play inside (home/school)
7. Less physically active compared to other children of same age	1	2	3	4	5	More physically active compared to other children of same age

Instructions: Please answer the following question as it relates to your child's usual daily routine during the past six months. Estimate the time to the nearest 1/4 hour (15 minutes) per day.

8. On average, how many hours per day does your child spend watching any type of television including video movies?
 _____ hours per day

Scoring: Mean of items 1 through 7 (with items 2 and 6 reverse scoring). Item 8 scored separately.

Preferencias de
AF y actividades
de la vida diaria.
Ver TV

Janz KF, Broffitt B, Levy SM. Validation Evidence for the Netherlands Physical Activity Questionnaire for Young Children: The Iowa Bone Development Study. Res Q Exerc Sport 2005;76:363-369.

CUESTIONARIOS – PADRES Y PROFESORES. PA- Questionnaire

Appendix 1. The questionnaire for parents (translated from Estonian)

Name of child _____ Age _____

Day of monitoring _____

1. Time the child woke up _____

2. The child went to kindergarten or elementary school
—by foot _____
—by bus or car _____

3. Amount of time it took (min) _____

4. Arrived at kindergarten or elementary school _____

5. Left to go home _____

6. Method of travel
—by foot _____
—by bus or car _____

7. Amount of time it took (min) _____

At home _____

8. Time (min) the child was involved in low-intensity PA (sitting, walking etc.) indoors _____

9. Time (min) involved in high-intensity activities (running, jumping, etc.) indoors _____

10. Time (min) involved in low-intensity activities outdoors _____

11. Time (min) involved in high-intensity activities outdoors _____

12. Time the child went to bed _____

Appendix 2. The questionnaire for the kindergarten teacher (translated from Estonian)

Name of the child _____

Day of monitoring _____

1. The child arrived at kindergarten _____

2. The duration of breakfast (min) _____

3. The duration (min) of drawing, playing, etc., while sitting _____

4. The duration of running, jumping etc. (min) _____

5. The duration of the physical education lesson (min) _____

6. The time (min) spent outdoors in low-intensity activities—walking, playing with sand etc. _____

7. The time (min) spent outdoors in high-intensity activities—running, jumping, etc. _____

8. The duration of lunch _____

9. The duration of the nap _____

10. Time (min) spent drawing, playing, etc., while sitting _____

11. Time (min) spent running, jumping, etc., indoors _____

12. Duration of the physical education lesson (min) _____

13. Time (min) spent outdoors in low-intensity activities—walking, playing with sand, etc. _____

14. Time (min) spent outdoors in high-intensity activities—running, jumping, etc. _____

15. The duration of supper _____

16. The child went home _____

Padres: Tiempo en minutos de actividades dentro y fuera de la casa mientras está despierto.

Total: 12 items

Lunes a viernes

Profesores: Tiempo en diferentes actividades en el colegio.

Total: 16 items

Frecuencia
Duración

Harro M. Validation of a Questionnaire to Assess Physical Activity in Preschool Children. *Journal of Physical Activity* 2008; 1(1): 259-268.

CUESTIONARIOS – PADRES

Pre-school Physical Activity Questionnaire Pre-PAQ



activity & parenting habits

Preschool-aged Children's Physical Activity Questionnaire

Pre-PAQ (Home version)

Your Name: _____

Child's Name: _____

Q1 What is your child's date of birth? --

Q2 What is your child's age _____ years

Today's date --
(day/month/year)

AF y CS – Hogar
3 días
Entre semana (1) y fin
de semana (2).
Section 2: 15 items
Section 3: 18 items
Section 4: 68 items AF,
12 items CS,

Frecuencia
Intensidad
Duración

Record Number: -- Office Use Only

Office Use Only: Data Entered Date:

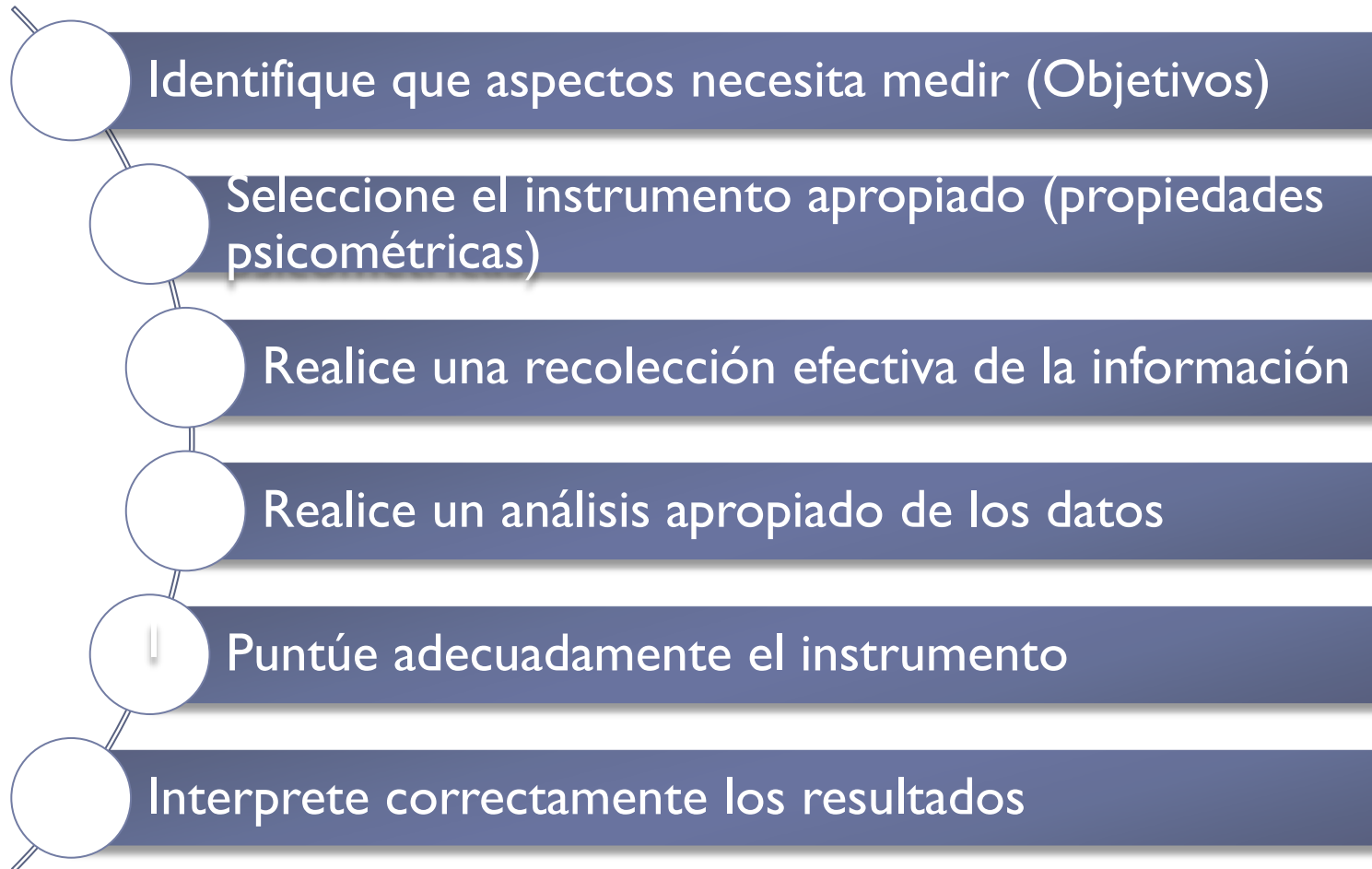
Validity of a home environment preschool-age physical activity questionnaire (Pre-PAQ). International Journal of
www.ijbnpa.org/content/8/1/86

PASOS PARA SU APLICACIÓN

1. Adaptación cultural.
2. Entrenamiento de los evaluadores.
3. Prueba piloto (claridad, comprensión, ilustraciones, forma).
4. Explicar a los participantes en qué consiste la actividad que se va a realizar.
5. Leer el instructivo y aclarar dudas.
6. Indicar el orden de diligenciamiento del cuestionario.
7. Acompañar a los participantes durante todo el proceso.
8. Evaluar la prueba piloto y el cuestionario con los participantes.
9. Ajustar el cuestionario según los resultados de la evaluación.



Consideraciones para reducir Los errores en la medición



Artículos Originales

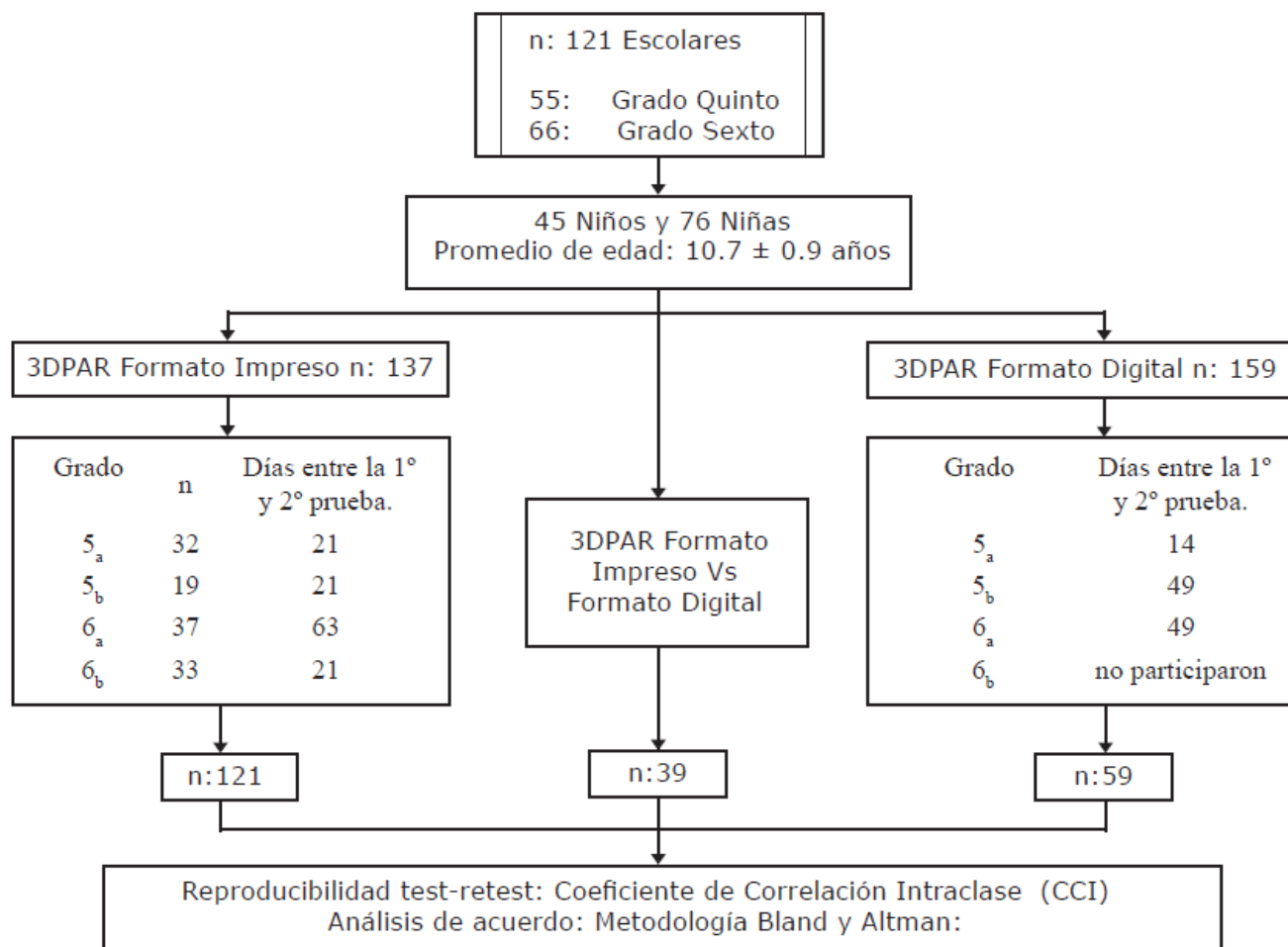
Reproducibilidad del recordatorio de actividad física de 3 días (3DPAR) en escolares de 5° y 6° grado

Reliability of the 3-day physical activity recall (3DPAR) in schoolchildren from 5th and 6th grade

Diana Marina Camargo, Yamile Cepeda, Lina Rocío González,
Hensley Karelly Stapper, Andrés José Trigos



RESULTADOS - BUCARAMANGA



RESULTADOS – BUCARAMANGA

Reproducibilidad y Acuerdo

Nivel de intensidad	Día	CCI ^a	B&A ^b
AFL^c	Martes	0,09	-2,15 (-12,1 ; 7,8)
	Lunes	0,19	-0,9 (-9,3 ; 7,6)
	Domingo	0,17	-0,7 (-13,4 ; 12)
	Total	0,35	-2,85 (-21,1 ; 15,4)
AFM^d	Martes	0,06	1,84 (-6,7 ; 10,4)
	Lunes	0,07	0,8 (-7 ; 8,5)
	Domingo	0,22	0,6 (-11,2 ; 12,4)
	Total	0,29	2,4 (-1,35 ; 18,2)
AFF^e	Martes	0,21	0,22 (-3 ; 5, 4)
	Lunes	0,36	0,2 (-2,8 ; 3,2)
	Domingo	0,35	0,13 (-3,4 ; 3,7)
	Total	0,55	0,52 (-5,8 ; 6,8)
AFMF^f	Martes	0,51	0,008 (-2,9 ; 2,9)
	Lunes	0,50	-0,11 (-2,3 ; 0,07)
	Domingo	0,21	0,0 (-3,1 ; 3,1)
	Total	0,63	-0,11(-4,4 ; 4,2)

RESULTADOS – BUCARAMANGA

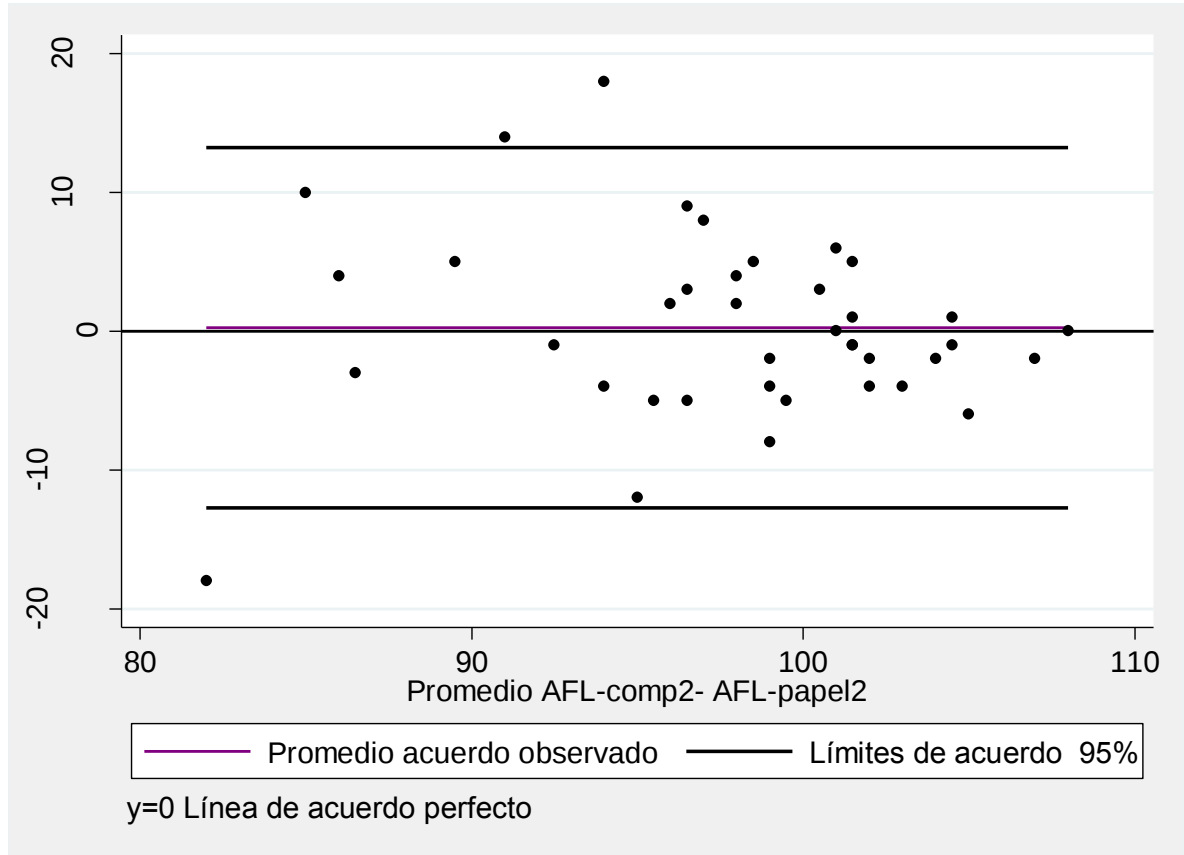
Reproducibilidad por género y edad

Formato	Nivel de Intensidad	Género		Edad	
		Femenino	Masculino	≥11 años	< 11 años
Impreso	Ligera	0,44	0,13	0,28	0,42
	Moderada	0,38	0,07	0,26	0,32
	Fuerte	0,63	0,45	0,43	0,78
	Muy fuerte	0,61	0,65	0,51	0,88



RESULTADOS – BUCARAMANGA

Nivel de Acuerdo – Impreso/Digital



N° de Registro: _____

Universidad
Industrial de
Santander

ESCUELA DE FISIOTERAPIA

C-MAFYCS

Cuestionario para la Medición de Actividad Física y
Comportamiento Sedentario en niños de
Pre-escolar a 4° grado

Señores padres de familia:

- Por favor respondan todas las preguntas lo mejor que puedan.
- Sí ustedes tienen alguna duda comuníquela inmediatamente al investigador.
- Toda la información recolectada es confidencial.
- No hay respuestas buenas o malas.
- La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo(a) realizó la **SEMANA PASADA POR FUERA** del colegio.



Biomédica 2015;35:347-56
doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v35i3.2502>

ARTÍCULO ORIGINAL

Confiabilidad de un cuestionario para medir la actividad física y los comportamientos sedentarios en niños desde preescolar hasta cuarto grado de primaria

Diana Marina Camargo, Stefany Santisteban, Erika Paredes, Mary Ann Flórez, Diego Bueno

Grupo de Investigación "Movimiento, Armonía y Vida", Escuela de Fisioterapia, Facultad de Salud,
Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia

Confiabilidad	
Consistencia interna (alfa de Cronbach)	0,59 a 0,64 para AF
	0,22 a 0,34 para comportamientos sedentarios
Reproducibilidad	Caminata (kappa 0,79)
	Tiempo de viaje a la escuela (CCI 0,69)
	Deporte organizado (Kappa 0,72)
	Tiempo de viaje a la escuela (CCI 0,69)

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA:

[]

¿Quién responde la encuesta?

Madre []

Padre []

Ambos []

Otra persona []

2. INFORMACIÓN DEL ACUDIENTE**NOMBRES Y APELLIDOS:** [] **EDAD:** [] años cumplidos**GÉNERO:** Masculino ☐ Femenino ☐**NIVEL DE ESCOLARIDAD:**

¿Cuántos años de primaria terminó? [] años

¿Cuántos años de bachillerato terminó? [] años

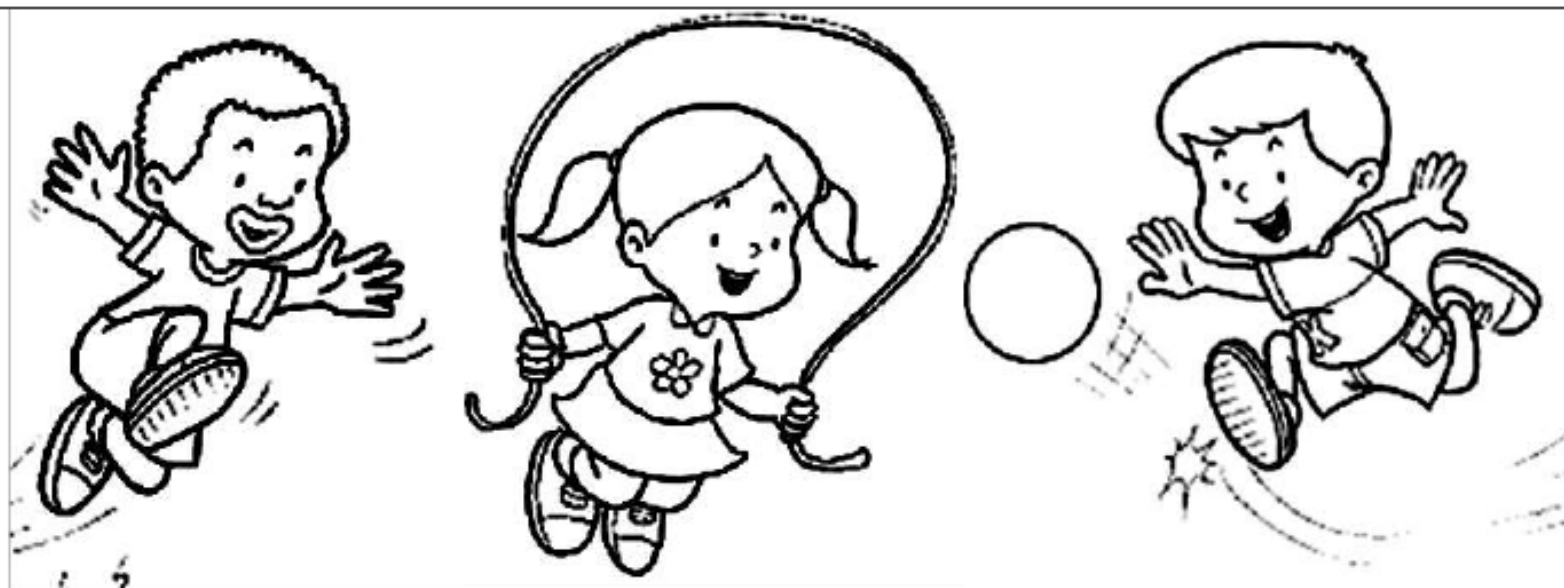
¿Cuántos años de educación técnica terminó? [] años

¿Cuántos años de universidad terminó? [] años

¿TRABAJA FUERA DE LA CASA? Sí ☐ No ☐**Sí respondió SÍ a la pregunta anterior, por favor responda cuánto tiempo:**Menos de medio tiempo ☐ Medio Tiempo ☐ Tiempo Completo ☐**INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES MENSUALES EN SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE (SMLV) (\$566.700):**Menos de 1 SMLV ☐ Entre 1 y 2 SMLV ☐ Entre 3 y 4 SMLV ☐ Más de 6 SMLV ☐ Entre 5 y 6 SMLV ☐**2. INFORMACIÓN DEL NIÑO****NOMBRES Y APELLIDOS:** [] **EDAD:** [] años cumplidos**FECHA DE NACIMIENTO:** día [] mes [] año [] **GÉNERO:** Masculino ☐ Femenino ☐**JORNADA ESCOLAR:** No: ☐ Sí: ☐ Mañana: ☐ Tarde: ☐ Todo el día: ☐**HORA DE INGRESO AL COLEGIO:** []: [] **Hora de Salida del Colegio:** []: []**GRADO ESCOLAR:** Pre-jardín [] Jardín [] Transición []

ACTIVIDAD FÍSICA

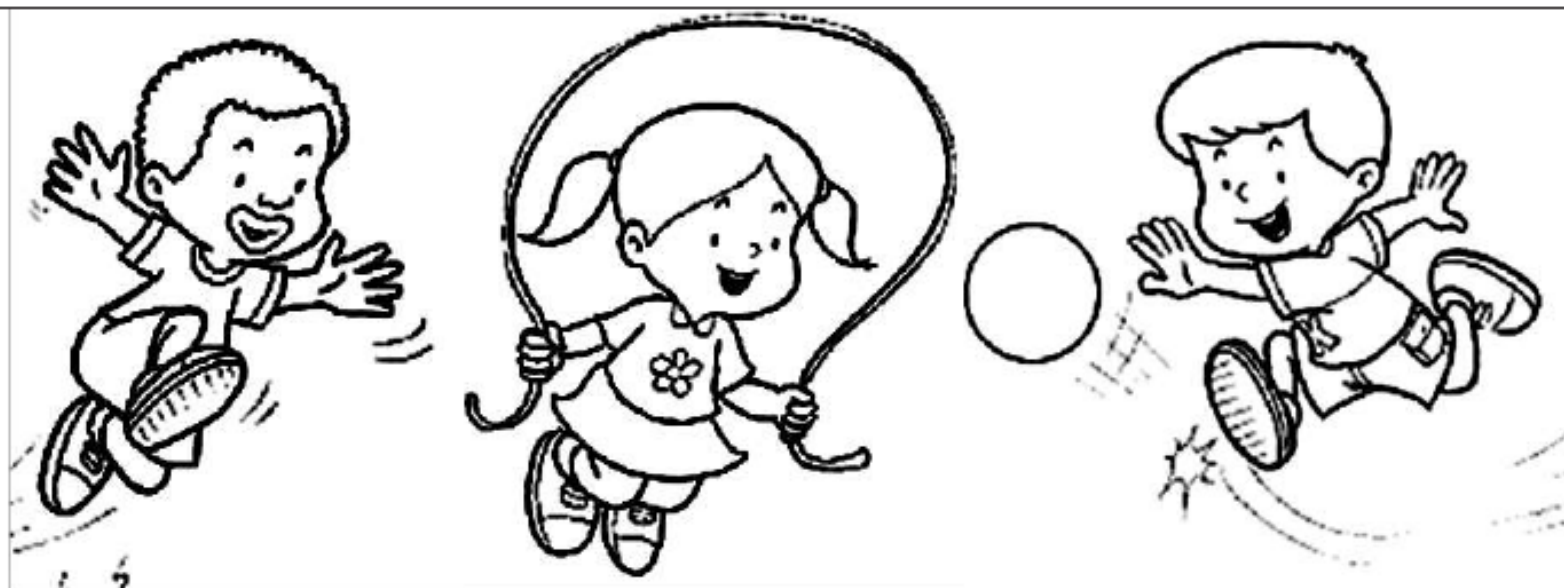
Actividades en las que necesita un **mayor esfuerzo**, aumentan los latidos del corazón, la respiración y a veces suda, por ejemplo: caminar, correr, jugar con la pelota o practicar algún deporte.



RECUERDE: La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo realizó la **SEMANA PASADA POR FUERA** del colegio.

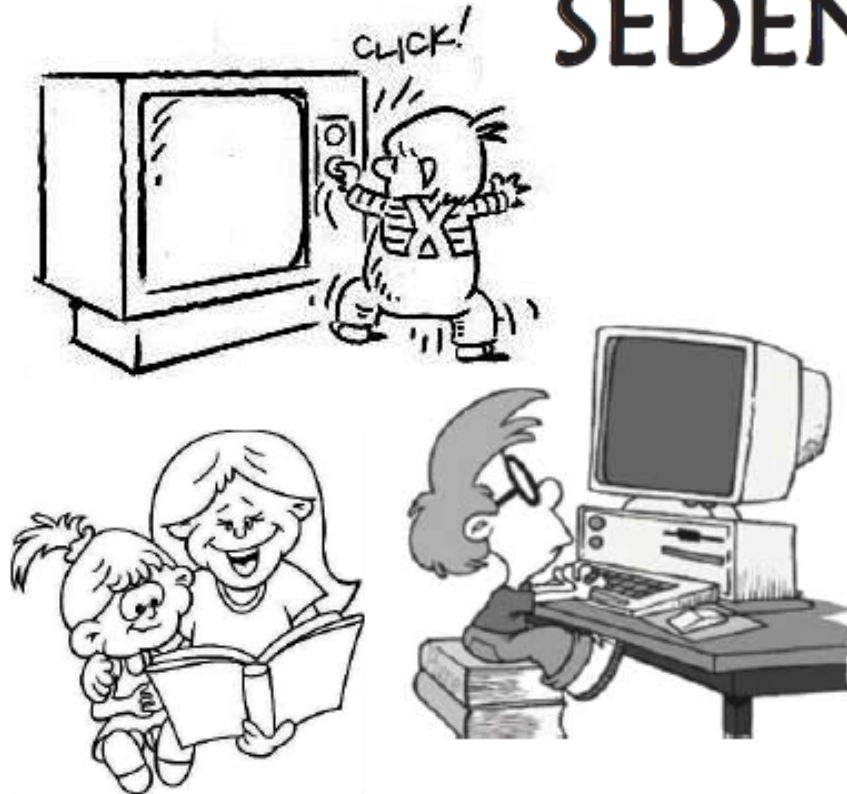
ACTIVIDAD FÍSICA

Actividades en las que necesita un **mayor esfuerzo**, aumentan los latidos del corazón, la respiración y a veces suda, por ejemplo: caminar, correr, jugar con la pelota o practicar algún deporte.



RECUERDE: La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo realizó la **SEMANA PASADA POR FUERA** del colegio.

COMPORTAMIENTOS SEDENTARIOS



Requieren **mínimo o ningún** movimiento y necesita poco esfuerzo. Por ejemplo: ver televisión, leer un libro ó usar el computador, entre otras.



RECUERDE: La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo realizó la **SEMANA PASADA POR FUERA** del colegio.

ACTIVIDAD FÍSICA Y PARQUES EN BUCARAMANGA. CARACTERIZACIÓN Y FACTORES RELACIONADOS CON SU USO.

Investigadores principales

UIS- Escuela de Fisioterapia: Diana Marina Camargo

UIS- Escuela de Ingeniería Civil: Vanessa Quiroga

USTA- Facultad de Cultura Física y Deportes: Paula C. Ramírez

Co-Investigadores

UIS- Luis Carlos Orozco, Hernán Porras

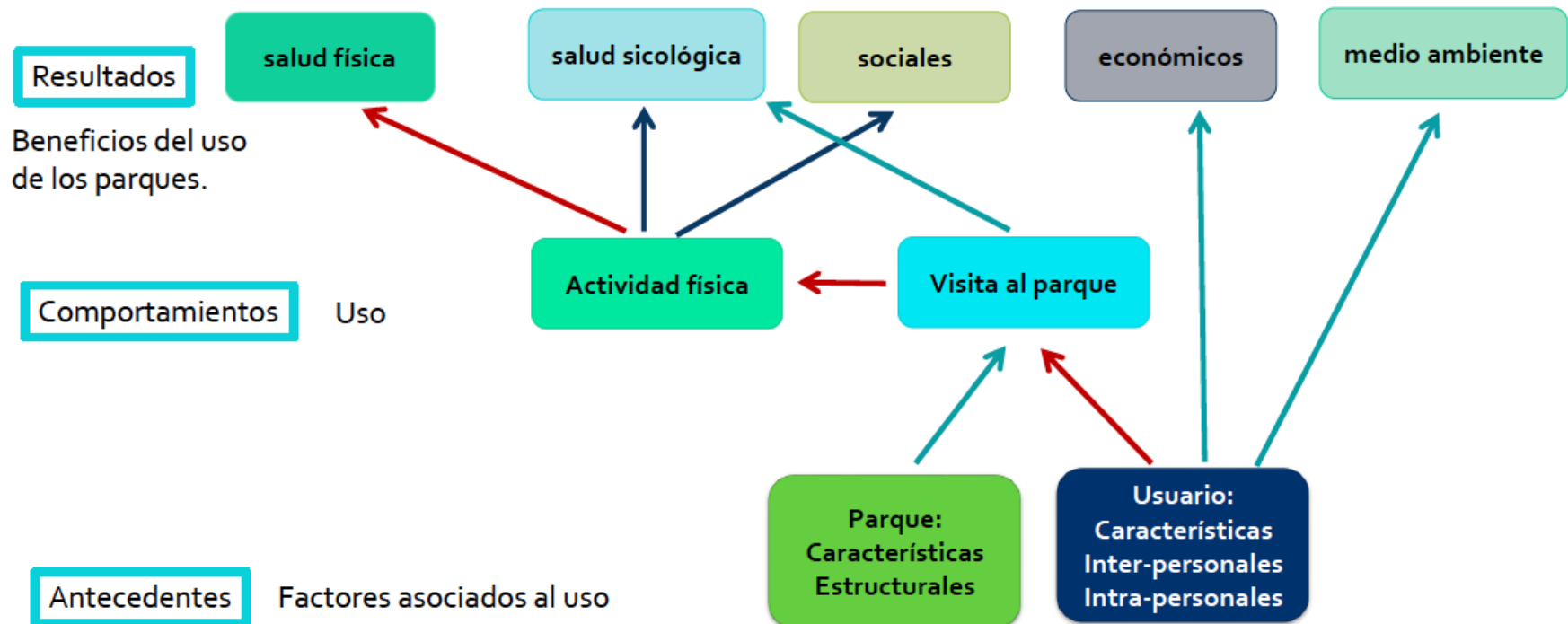
USTA- Mike William Barreto

657- Convocatoria para proyectos de ciencia, tecnología e innovación en salud – 2014

Área: Enfermedades crónicas no transmisibles

Trabajo colaborativo en el marco del proyecto:





Bedimo-Rung AL, Mowen AJ Cohen DA. The significance of parks to physical activity and public health: a conceptual model. Am J Prev Med. 2005;28(Suppl 2):159-68.

Relación entre el uso de los parques y la actividad física.

OBJETIVO GENERAL

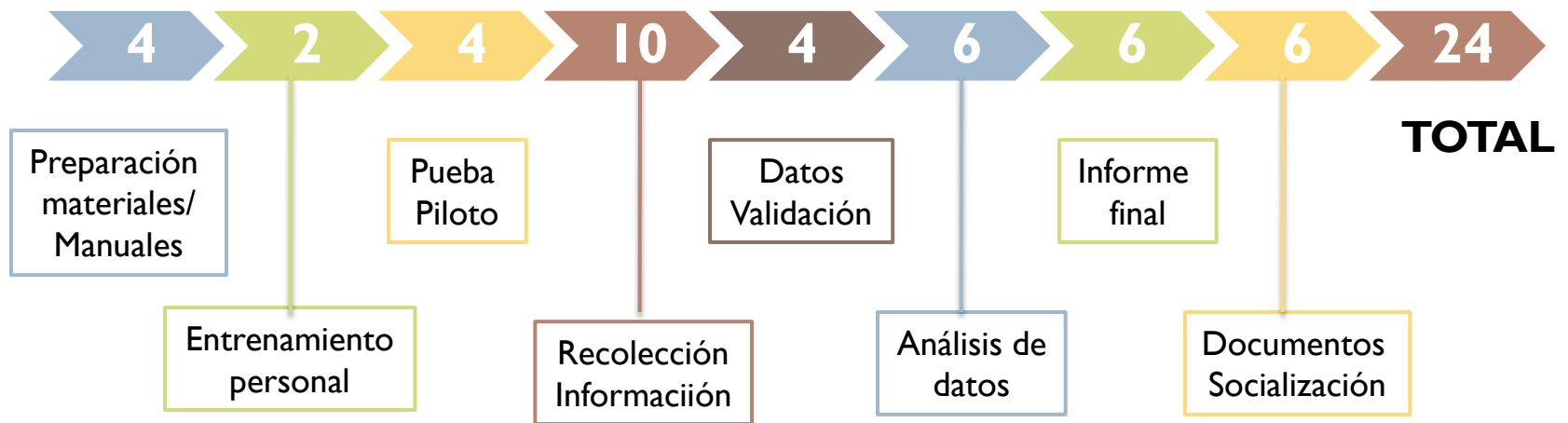
Caracterizar la infraestructura de los parques en Bucaramanga en relación con su estado y entorno, como posibles factores asociados a la utilización y práctica de la actividad física de las personas.

METODOLOGÍA

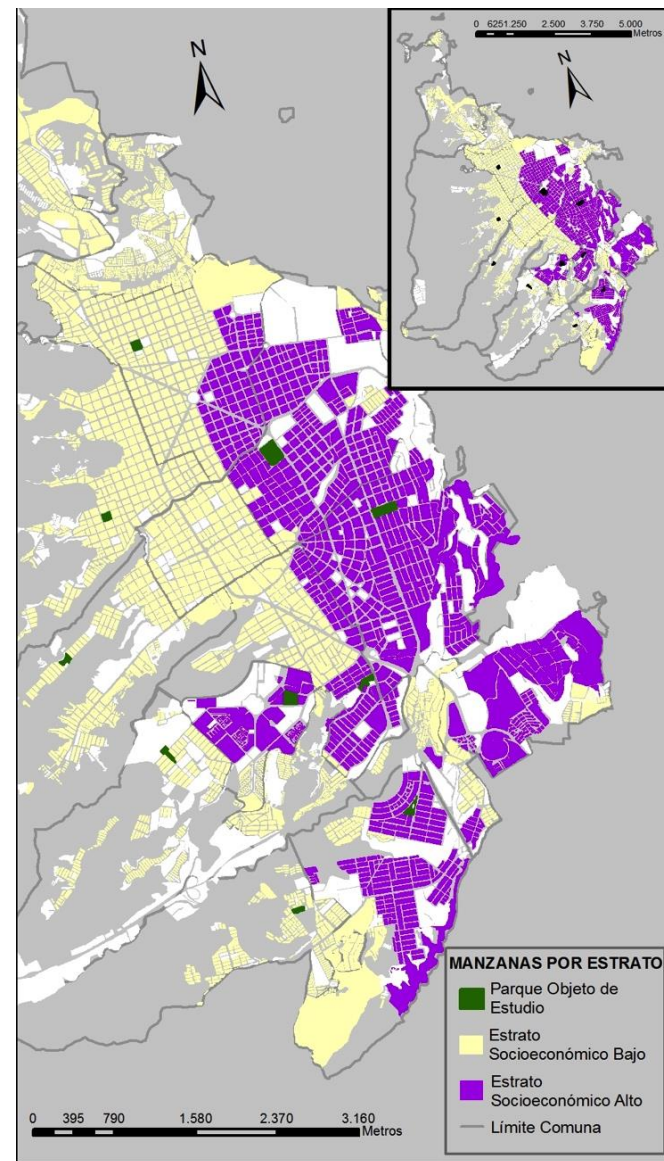
- **Diseño:** Corte transversal
- **Población de estudio:** Parques y usuarios.
- **Variables:**
 - **Individuales:** sociodemográficas, nivel de actividad física percibido, percepción sobre varias características de los parques, uso del parque (*Entrevista*).
 - **Grupales:** Evaluación de los recursos para actividad física (Physical Activity Resource Assessment – PARA) y (System for Observing Play and Active Recreation in Communities – SOPARC / iSOPARC).

CRONOGRAMA

MESES



- Entre los meses de julio a diciembre, evaluación de 10 parques – comunas.
- 5 nivel socioeconómico bajo (estratos 1,2 y 3) y 5 nivel alto (estratos 4,5 y 6).
- Se entrevistaron 1.392 usuarios



Resultados preliminares:

Gimnasios al aire libre:

Se evaluaron 10 GAL

Áreas disponibles:

Áreas entre 97,3 a 256,8m². Representan un área entre 0,6 al 4,3% de los parques.

Las áreas mas comunes para AF fueron áreas verdes 90,9% y zonas de juego en un 72,7%



Condiciones generales:

100% iluminación

45,5% con policía

63,6% presencia de
basura

54,6% Signos de
vandalismo

36,4% Heces de animales

Resultados preliminares:



Gimnasios al aire libre:

81,8% tenían información de la realización de actividad física
27,3% normas para el uso de los equipos.



- Educar a la comunidad sobre el uso adecuado de los equipos
- Preservación de las áreas
- Cuidado y atención de las mascotas

Condiciones de los equipos:

54,5% Problemas con la limpieza

81,8% Sin pintura

Factores relacionados con su uso:

Adultos y adultos mayores en la mañana, en particular mujeres.

En la tarde los usan los niños y adolescentes, hombres.

Resultados preliminares:

SOPARC (System for Observing Play and Recreation in Communities)

Se realizaron observaciones directas durante 3 días entre semana y dos de fin de semana.

Cada hora entre las 6.00 am- 11:00 am y entre las 3.00 pm y las 8.00 pm.

Se observaron un total de 46.116 personas.

Mas hombres que mujeres (59,7%)

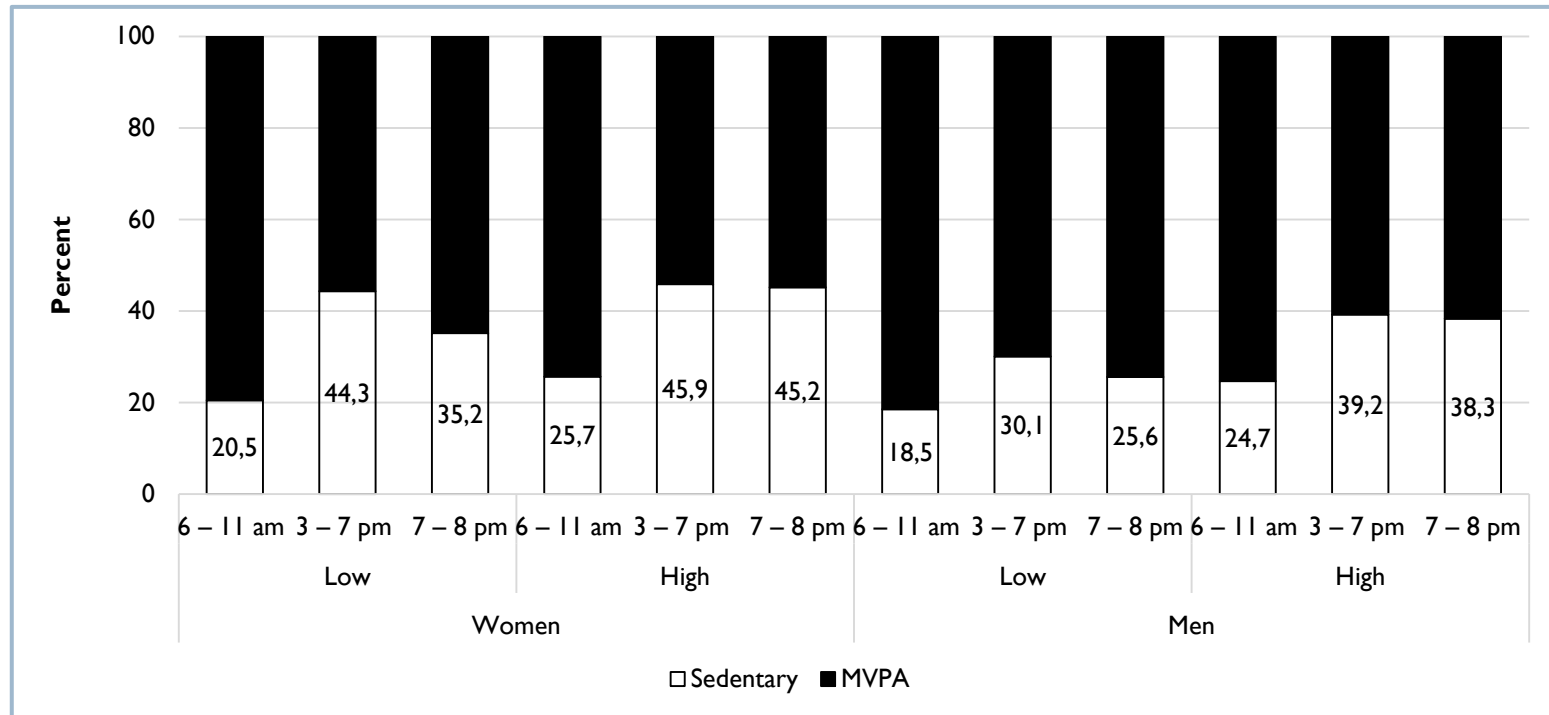
Mas adultos (54%) y niños (21%)



Adultos mayores: Mas frecuentados por mujeres ($p < 0,05$)

Adolescentes: Mas frecuentados por hombres ($p < 0,05$)

SOPARC (System for Observing Play and Recreation in Communities)



La disponibilidad de áreas equipadas y organizadas contribuye positivamente a la realización de AF moderada y vigorosa

GRACIAS

Actividad física y parques en Bucaramanga, caracterización y factores relacionados con su uso



**Proyecto 110265740960
Contrato de financiación RC. No.686-2014
Colciencias**

Contactos:

dcamargo@uis.edu.co

pcramire@uis.edu.co

