

## 10° Congreso Argentino y 5° Latinoamericano de Educación Física y Ciencias

¿Qué esta Formando la Educación Física en la Escuela?

Carlos Federico Ayala Zuluaga. Universidade de Caldas, Manizales – Colômbia. Grupo Cumanday Actividad Física y Deporte. UNESP/RC/BR – NEPEF. [federico.ayala@ucaldas.edu.co](mailto:federico.ayala@ucaldas.edu.co). [federico@rc.unesp.br](mailto:federico@rc.unesp.br).

Santiago Ramos Bermúdez. Universidade de Caldas, Manizales – Colômbia. Grupo Cumanday Actividad Física y Deporte. [santiago.ramos@ucaldas.edu.co](mailto:santiago.ramos@ucaldas.edu.co).

Resumen: objetivo, conocer cómo se gradúan estudiantes del bachillerato, evaluados 307 estudiantes (210 hombres y 97 mujeres) 15 planteles educativos (4 privados 11 oficiales). Pruebas: talla, peso, relación peso-estatura (mediante IMC), seis pliegues de grasa subcutánea (porcentaje grasa corporal); pruebas (tests): resistencia aeróbica, fuerza muscular, fuerza explosiva, reacción, aceleración, reacción simple, flexibilidad muscular dorsal y velocidad máxima, y cuestionario internacional actividad física (IPAQ, hábitos actividad física), diferentes clase o desplazamiento. Estrato: 11.2% (1-2), 78.8% (3-4) y 10% (5-6). Edad media  $17.1 \pm 0.83$  años; estatura media 168 cm hombres, 155.1 cm mujeres, IMC  $21.2 \text{ kg/m}^2$  hombres,  $20.9 \text{ kg/m}^2$  mujeres, normalidad para sexo-edad. Promedio Porcentaje Grasa  $10.5 \pm 5$  hombres,  $13.9 \pm 7.7$  mujeres. 39.3% evaluados (50 hombre y 13 mujeres) tienen grasa encima del esperado; 12% exceso de peso hombres y 19,5% mujeres, sin casos de obesidad, una media ambos sexos 13.4%. Capacidades Condicionales, población evaluada debajo de otros resultados. Conocimientos evaluados (estiramiento muscular, frecuencia cardíaca en ejercicio, capacidades condicionales, actividad física, nutrición, calentamiento), mayoría respuestas deficientes, promedio 16.6% correctas. Hábitos actividad física: 23.5% alguna actividad moderada (5 sesiones semana, OMS). Resultados: deficiencias atribuidas: baja frecuencia clase de educación física, número licenciados docentes y, baja motivación, deficiente infraestructura e implementación.

Palabras Claves: Condición Física; Composición Corporal; Hábitos; Conocimientos.

## 1. Introducción

Al ejecutar este proyecto se quizó verificar el producto final que ha logrado la Educación Física en cuanto a perfil antropométrico, motor condicional, y cognitivo de los estudiantes de grado once de los colegios de la comuna Ecoturística Cerro de Oro de Manizales, y lograr establecer una línea base para poder hacer futuras comparaciones.

En el campo de la educación física no se ha generado un estudio que evalúe el nivel de conocimientos frente a esta área, lo que lo convirtió en un proyecto novedoso, además de posible, ya que se conto con los equipos necesarios para la evaluación antropométrica, con un grupo de investigadores acompañados de una experiencia investigativa, además de poder acceder a la población establecida para el estudio.

La pertinencia dentro de la sociedad se sustentó en la importancia de aplicar adecuada y sistemáticamente, una Educación Física como medio para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.

### 1.1. Antropometría

La antropometría es una disciplina de gran utilidad en muchas especialidades médicas y no médicas. En medicina y nutrición se utiliza en la práctica clínica y en diferentes tipos de estudios clínicos, metabólicos o epidemiológicos de prevalencia o de Intervención. El propósito es medir el aumento de masa celular, tisular y corporal desde la gestación hasta el término de la pubertad, expresada como crecimiento físico para conocer efectos sobre la salud. De las medidas antropométricas, el peso que mide la masa corporal y la talla, se destacan como las más frecuentes, seguidas de otras como los perímetros cefálico, del brazo, torácico y, más recientemente, la circunferencia de cintura. Estos parámetros siguen utilizándose porque ha mejorado su precisión, su costo sigue siendo bajo y son accesibles; pero además, porque se pueden generar indicadores para el cuidado de la salud si se comparan con un valor de referencia, estableciendo puntos de corte apropiados.

Las medidas antropométricas permiten determinar el estado nutricional de un individuo, determinando si este presenta un peso y una talla normal para

la edad, además de revelar si su peso es normal, bajo, o si por el contrario presenta sobrepeso u obesidad.

### 1.2. **Composición Corporal**

La composición corporal puede definirse “como el fraccionamiento de peso o masa corporal en compartimentos (masa esquelética, muscular y grasa) y la relación entre sus componentes y la actividad física, aplicable tanto a deportistas de elite como a la población sedentaria” (Alba Berdeal, 2005, pág. 167) .El estudio de la composición corporal es un aspecto importante de la valoración del estado nutricional que permite cuantificar las reservas corporales del organismo y por tanto, detectar y corregir la posibilidad de problemas nutricionales como la obesidad o por el contrario, la desnutrición, en las que la masa grasa y la masa muscular podrían verse sustancialmente disminuidas. Así, a través del estudio de la composición corporal, se puede juzgar y valorar indirectamente el efecto de la ingesta de energía y los diferentes nutrientes, el crecimiento o la actividad física.

### 1.3. **Desarrollo Motor Condicional**

Son aquellas cualidades físicas que determinan la condición física de la persona y que son mejorables con el entrenamiento. Se les llama condicionales porque el rendimiento físico de un individuo esta determinadas por ellas. (Camargo, 2002), estas son: Fuerza, Resistencia, Flexibilidad, Velocidad.

Por tal motivo se debe realizar el entrenamiento de las capacidades condicionales, porque ellas son la base para el desarrollo en la práctica de otros deportes, cada individuo debe conocerlas y por ende trabajarlas; cada una es fundamental y especifica en su trabajo. Esto también nos determina la condición física de una persona, y que, a través de su práctica se puede mejorar su salud y calidad de vida.

### 1.4. **Cognición: Conceptos básicos sobre educación física**

Al realizar un análisis de las practicas educativas, se debe tener en cuenta que la educación es todo el proceso intangible y espontáneo que acompaña al ser humano desde su nacimiento, es decir se consolida como un proceso inacabado y en constante evolución y cambio; dicho carácter de crecimiento devuelve a la educación física, el valor de camino de desarrollo humano dado que su práctica favorece la base del bienestar.

En este sentido también se hace importante analizar como la pedagogía se establece la necesidad de abordar La ley general de educación 115 de 1994 que dentro de su reglamentación, asegura a la Educación Física un referente obligatorio dentro de los PEI, define aprovechamiento y practica de la educación física como recreación, deporte formativo y utilización del tiempo libre en las diferentes etapas de la formación escolar a nivel básico y media secundaria.

Dentro del área de educación física existen conceptos que hacen que esta sea en su totalidad una herramienta para dar al ser humano un desarrollo motriz y social, como, el deporte que es una actividad que supone trabajo físico, caracterizado por el espíritu de competencia y reglamentado; son estas actividades donde el individuo exterioriza sus emociones, sentimientos y le permite un espacio de esparcimiento en comunidad. En este apartado se preguntó sobre Calentamiento, Actividad Física y Alimentación.

## **2. Análisis y Resultados**

Fueron evaluados 173 estudiantes (132 hombres y 41 mujeres) de grado 11 de seis colegios ubicados en la comuna Eco turística Cerro de Oro de Manizales. 8 (4.62%) de los estudiantes evaluados son padres o madres, 5 (2.89%) no contestaron y los restantes 160 (92.49%) no lo son. 40 estudiantes (el 23.12%) realiza labor extra clase, 130 (75.14%) solo estudian y 6 (1.73%) no saben o no responden. Respecto al lugar de residencia, el 39.28% vive en la comuna cerro de oro, el restante 60.72% reside en comuna diferente a la cual estudia.

### **2.1. Características Antropométricas**

La estatura para la edad de los hombres evaluados frente a la población de referencia (NCHS) se ubicó en un 95.8% y la de las mujeres en un 92.7%. En ambos sexos la estatura se ubicó entre el percentil 10 y 25 (detención del crecimiento), lo cual probablemente está relacionado con deficiencias en la nutrición (Tabla I).

### **2.2. Características Motrices Condicionales**

Al comparar estos hallazgos con otros estudios se puede apreciar que la población evaluada está por debajo de los resultados de los escolares

bogotanos (Fernández, 2004), de la población de referencia evaluada en el NCHS (2002) y de la población escolar española en ambos sexos.

### 2.3. **Aspecto Cognitivo**

Fueron aplicadas seis preguntas sobre aspectos fundamentales de estiramiento muscular, toma de la frecuencia cardíaca en ejercicio, capacidades condicionales, actividad física, nutrición y calentamiento. En general las respuestas sobre aspectos básicos de la educación física fueron deficientes, con un promedio general de 16.6% de respuestas correctas. Los conocimientos sobre nutrición relacionada con la actividad física alcanzaron un deplorable 5% de respuestas correctas (Tabla III).

### 2.4. **Actividad Física Regular**

Fue aplicado el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), acerca de actividades físicas realizadas durante los últimos siete días.

Uno de cada cinco estudiantes realiza alguna actividad fuera de casa diferente al estudio. De quienes realizan actividad extra clase, la mitad realiza actividades vigorosas la mayoría de días de la semana, lo cual debería tener un efecto positivo sobre su condición física y salud. De quienes realizan actividad extra clase, más de la mitad realiza actividades moderadas la mayoría de días de la semana, lo cual cumple con la exigencia de la OMS de por lo menos tres sesiones por semana.

Solamente 7 (20.6%) cumplen con la recomendación de hacer actividad física moderada, la población restante 18 (53%) de quienes realizan actividad extra clase no cumple el requisito mínimo. De la población evaluada la mayor parte caminó como parte de su trabajo durante casi toda la semana contribuyendo así a los hábitos de vida saludable. La mayoría respondieron positivamente a la actividad de caminar como parte de su trabajo dentro del rango de 10 horas en las cuales realizaban su labor. De los que contestaron haber realizado actividad física vigorosa en su tiempo libre, el 46.37% no realiza la actividad mínima recomendada (mínimo tres sesiones semanales).

## 3. **Consideraciones finales**

Cuando se comparan los resultados en función del sexo, se aprecia que no hay diferencia en cuanto a lo cognitivo, pero si en lo antropométrico (los hombres son más altos, más pesados y tienen menor porcentaje de grasa que

las mujeres, como se esperaba y en lo condicional, las mujeres son más flexibles, mientras que los hombres tienen más fuerza máxima, fuerza explosiva, aceleración, velocidad cíclica máxima, resistencia aeróbica. En el tiempo de reacción simple la diferencia no fue significativa ( $p>0.05$ ).

Los escolares de grado 11 no presentan desarrollos adecuados para sexo y edad en lo antropométrico, motor condicional ni cognitivo. Esto puede atribuirse en alguna medida a la influencia poco efectiva de los programas escolares de educación física, recreación y deporte, no solamente por lo que puedan hacer en el limitado espacio semanal que tienen asignado, sino por su incapacidad para generar estilos de vida saludables, especialmente en cuanto a la actividad física extra clase voluntaria.

De los estudiantes de grado 11 de los colegios de la comuna Eco turística cerro de Oro de la ciudad de Manizales tienen alguna labor extra clase; de este porcentaje, la mayoría cumplen con las recomendaciones de la OMS; de realizar actividad física por lo menos 30 minutos al día 3 veces a la semana; aunque lo hacen para desplazarse a sus actividades distintas al estudio y no como un hábito de vida saludable. Mientras que las personas que solo se dedican al estudio, la gran mayoría cumplen con el tiempo recomendado de actividad física por la OMS; y lo hacen como un hábito de vida saludable.

La mayoría parte dedican su tiempo se desplaza en medios de transporte que poseen motor cayendo así en el sedentarismo, muy pocos hacen actividad física beneficioso para su salud.

Muy pocos utilizan su tiempo libre en realizar actividades físicas sin embargo permanecen caminando como parte de su vida cotidiana.

### **Bibliografía**

Alba Berdeal, A. L. (2005). Test Funcionales. Armenia: Kinesis.

CAMARGO, S. (2002). Germán. Diccionario Básico del Deporte y la Educación Física. Armenia. Kinesis.

## Anexos

Tabla I. Características antropométricas de los estudiantes de grado 11 de la comuna Ecoturística Cerro de Oro.

|         | Todos    |                   | Hombres  |                   | Mujeres  |                   |
|---------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
|         | promedio | Desviación típica | promedio | Desviación típica | promedio | Desviación típica |
| Talla   | 166.09   | 7.35              | 168.02   | 5.86              | 155.1    | 4.99              |
| Peso    | 58.57    | 9.739             | 60.01    | 9.321             | 51.28    | 8.59              |
| IMC     | 21.149   | 3.256             | 21.214   | 2.786             | 20.946   | 4.45              |
| % Grasa | 15.766   | 9.085             | 10.458   | 5.00              | 13.879   | 7.763             |

Tabla II. Capacidades motrices condicionales de los estudiantes de grado 11 de la comuna Ecoturística Cerro de Oro.

| Capacidades               | Todos    |                   | Hombres  |                   | Mujeres  |                   |
|---------------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|
|                           | Promedio | Desviación típica | Promedio | Desviación típica | Promedio | Desviación típica |
| Fuerza máxima isométrica  | 36.43    | 7.4               | 38.34    | 6.15              | 25.58    | 3.49              |
| Tiempo de reacción simple | 24.00    | 6.96              | 23.42    | 6.32              | 25.81    | 8.50              |
| Flexibilidad muscular     | -0.045   | 8.61              | -0.66    | 8.85              | 3.41     | 6.15              |
| Fuerza explosiva          | 174.4    | 33.19             | 188.8    | 23.23             | 130.3    | 15.62             |
| Aceleración               | 3.66     | 0.748             | 3.36     | 0.44              | 4.68     | 0.68              |
| Velocidad cíclica máxima  | 3.00     | 0.53              | 2.81     | 0.33              | 3.67     | 0.57              |
| Consumo máximo de oxígeno | 42.50    | 8.49              | 44.8     | 7.96              | 33.93    | 10.25             |

Tabla III. Evaluación de los conocimientos básicos sobre educación física de los estudiantes de grado 11 de la comuna Ecoturística Cerro de Oro.

| Pregunta                                     | Respuestas correctas |            |
|--|----------------------|------------|
|  | Número               | Porcentaje |
| 1. Estiramiento muscular                     | 30                   | 19.48      |
| 2. Toma de frecuencia cardiaca               | 27                   | 17.53      |
| 3. Relación de las capacidades condicionales | 26                   | 16.88      |
| 4. Concepto de actividad física              | 32                   | 20.78      |
| 5. Nutrición                                 | 7                    | 4.54       |
| 6. Beneficios del calentamiento              | 32                   | 20.78      |