



Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

# Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

Fitness of entrants to music programs the Conservatory of Tolima

Hernán Gilberto Tovar Torres\*

Recibido: julio 22, 2011/ Aprobado: septiembre 23, 2011

**Resumen.** El presente estudio pretende determinar la condición física de los estudiantes ingresantes a la Educación Superior en los Programas de Licenciatura en Música y Maestro en Música del Conservatorio del Tolima, durante la temporada semestre B-2011. La misma, se planteó como una investigación de enfoque cuantitativo no experimental, de diseño transeccional de alcance descriptivo. La unidad de análisis del estudio fueron los estudiantes de género masculino ingresantes a los programas de maestro en música y licenciatura en música, población/universo de 20 estudiantes y los cuales fueron seleccionados en un 95% de manera no probabilística a través de la muestra sujetos-tipo de ambos géneros, en edades comprendidas 16 y 24 años. La importancia del estudio radica en que aporta datos esenciales sobre estado de aptitud física de los estudiantes que ingresan a los programas de Licenciatura en Música y Maestro en Música, creando registros inexistentes y siendo fundamentales para identificar a los individuos de riesgo que pueden requerir atención especial, así como ser punto de partida para otros estudios de aptitud física en músicos.

**Palabras claves:** Aptitud Física, Educación Superior, Estudiantes de Música.

**Abstract.** This study aims at determining the physical condition of the incoming students in Higher Education Degree Programs in Music and Music Teacher at the Conservatory of Tolima, during semester B-2011. It was raised as a quantitative approach to research non-experimental, descriptive design with wide transactional scope. The analysis unit of the study was male freshmen students at programs in music and master's degree in music, population / universe 20 students who were selected by 95% in a non-probabilistic sample by subject -type of genders, aged between 16 and 24. The importance of the study is to provide essential data on the physical condition of students entering graduate programs in music and music teaching to create non existing records and being essential to identify individuals at risk who may require special attention, as well as a starting point for other studies of physical fitness in musicians.

**Key words:** physical fitness – Higher Education – music students.

---

\* hgtovar@ut.edu.co Magister en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Pamplona. Especialista en Actividad Física Terapéutica. Coordinador Deportes Conservatorio del Tolima. Licenciado Educación Física, Deportes y Recreación. Artículo de investigación

## Introducción

La condición física o aptitud física ha sido documentada como un indicador del estado de salud del individuo (Ruiz, 2007), es decir, la valoración de la misma cobra una connotación especial y más aún en el ámbito de inicio de un proceso de formación de educación ya sea medio vocacional o superior.

La evaluación del nivel de condición física, permite acceder a la información sobre el funcionamiento orgánico, el diagnóstico del estado de la misma junto con su control de evolución permiten prescribir el ejercicio y determinar los programas de condicionamiento físico. Ahora bien cuando se trabaja con estudiantes aun en proceso de evolución física por su edad adolescente, es determinante llevar un control, aun más cuando *la formación profesional a la que se enfrentan radica en una elevada exigencia corporal, con movimientos repetitivos, gestos asimétricos y descompensaciones musculares (Llobet, 2005)*, por lo cual evaluar el nivel de Aptitud Física es de gran utilidad para comprender los cambios, hacer comparaciones y determinar progresos individuales y colectivos, es decir poder identificar su verdadera forma corporal desde el ingreso, permitiría ser herramienta para motivar, agrupar, calificar e investigar la aptitud física importante para prevenir lesiones por los desequilibrios musculares y posiblemente aumentar el rendimiento de futuro profesional de la música.

*“La maestría musical se mantiene en gran medida con una óptima aptitud física”.*

## Antecedentes Históricos

El ser humano se ha preocupado desde siempre por la evaluación de la Aptitud Física o, por lo menos, alguna parte de la misma. Los primeros estudios documentados aparecen hasta el siglo XIX.

A partir del año 1800 se publican estudios en los que se aborda de forma analítica la medición de la Aptitud Física. Estos trabajos están agrupados bajo la denominación de Antropometría o Biometría. (Villanueva, Velandrino, Martínez, 2008)

Según Yuca Ribera (2001) ésta se define como:

- La parte de la Antropología que trata de la medición del aspecto físico del hombre.
- La ciencia que comprende el estudio de las proporciones del cuerpo humano.

El autor antes citado presenta un esquema cronológico del proceso histórico de las mediciones, el cual expone el siguiente orden:

Tabla 1. Esquema cronológico del proceso histórico de las mediciones.

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| 1. Medidas antropométricas        | 1860 - 1890 |
| 2. Test de fuerza                 | 1880 - 1910 |
| 3. Test cardio-vasculares         | 1900 - 1925 |
| 4. Test de habilidad atlética     | 1900 - 1930 |
| 5. Medidas sociales               | 1920 →      |
| 6. Test de habilidades deportivas | 1920 →      |
| 7. Proceso de evaluación          | 1930 →      |
| 8. Test de conocimiento           | 1940 →      |
| 9. Test de condición              | 1940 →      |

Ahora bien, Sánchez (2008) expone que “los Test de Condición Física Juvenil en los EE.UU. (AAHPER 65 – 79), los Test Estandarizados en Niños Canadienses (CSFT 1986), el Test Europeo de Aptitud Física (eurofit, 1992)”, estos estudios se utilizan actualmente como datos de referencia internacional en las valoraciones constitucionales; es poca la descripción constitucional que se hacen en estos estudios, pues se basan esencialmente en las pruebas de Aptitud Física”.



Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

A nivel nacional:

- En 1965 se llevó a cabo un estudio por parte de los Institutos Nacionales de Enseñanza Media Diversificada (inem) de Bogotá, cuyo único testimonio de resultados se encuentra en el libro “Aptitud Física” (1993); En 1984 en la ciudad de Medellín se publicaron las Técnicas para la Toma de Métodos Antropométricos, de estos estudios hay poca información disponible. Los mismos son citados por Sánchez (2008).
- El Instituto Nacional del Deporte (COLDEPORTES) realizó en 1993, un Programa Nacional de Detección de Talentos Deportivos con el fin de crear el *Perfil Morfológico, Funcional y Motor del Escolar Colombiano* realizado en una población escolar entre 7 y 16 años en ambos sexos y del cual se produjo un manual de procedimiento denominado *Aptitud Física: Pruebas Estandarizadas en Colombia (Jáuregui Nieto – Neuredin Ordóñez 1993)*, y en el cual se aplicaron pruebas antropométricas de composición corporal, de dimensiones y de rendimiento motor, para evaluar respectivamente velocidad, potencia anaeróbica aláctica, potencia muscular global, reacción simple, flexibilidad de la musculatura posterior y precisión, a partir de este estudio se pudo identificar la Aptitud Física potencial del escolar Colombiano hasta la edad de 16 años.
- En el año 2001 se realizó el trabajo de investigación titulado *Evaluación Antropométrica y Motriz Condicional de Niños y Adolescentes* desarrollado por *Santiago Ramos B, Luis G. Melo. B, y Diego A. Alzate*, editado por la Universidad de Cal-

das, tuvo por objetivo evaluar las características del desarrollo corporal y de las capacidades motrices condicionales de los escolares, a fin de establecer si dicho desarrollo corresponde con lo esperado para la edad en relación con parámetros establecidos internacionalmente y recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el caso de la antropometría y con la batería EUROFIT(1992) y el estudio de Jáuregui y Ordoñez publicado por COLDEPORTES en 1993 con lo referente al Desarrollo Motor Condicional.

- Cabe resaltar la investigación titulada: *Evaluación de las cualidades físicas en los escolares del Distrito Capital*, realizada en la ciudad de Bogotá D.C, en el años 2003 y cuyos autores son Luz Amelia Hoyos Cuartas y Jairo Alejandro Fernández Ortega. En este trabajo se evaluaron escolares mediante pruebas físicas como el test de Leger, test de Wells, test de velocidad de reacción, de carrera de 20, 30 y 40 metros y segmentaria (tapping), salto longitudinal sin impulso. Asimismo, se aplicaron medidas antropométricas de talla, peso, pliegues cutáneos, perímetros corporales y diámetros óseos.

Estos trabajos que se han realizado a nivel nacional, se tomaron para como punto de partida en estudiantes y solo serán citados ya que los estudios realizados sobre aptitud física en universitarios son escasos y específicamente en músicos son inexistentes, ahora bien al utilizarse una batería de test con valores estandarizados universalmente para evaluar la condición física en población no altamente entrenada según *American Collage of Sport Medicine*,

ACSM, (2006), y que evaluó los componentes básicos de la aptitud física en relación con la salud (tolerancia aeróbica, fuerza, flexibilidad y composición corporal), no se de utilizaran correlaciones con otros estudios a excepción de los los estudios comparativos se encontraron datos en síntesis como el lugar, año de realización y resultados, no se especificaron los test utilizados, por ello solo se citan el estudio realizado en estudiantes universitarios de la ciudad de Bogotá (2008) y el estudio realizado en estudiantes universitarios de ciudad de Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2006). Si bien se han correlacionado resultados arrojados por estos estudios, no se especificaron ya que la fuente primaria de información nos dio solo una síntesis de dichos trabajos permitiendo realizar una comparación con el estudio realizado en el conservatorio del Tolima.

## Contenido

La actividad musical sea de forma consciente o no es una actividad física exigente la cual genera un gasto calórico mucho mayor que estar simplemente en reposo, alcanzando niveles de activación muscular altos con intensidades muy parecidas a los deportistas de alto rendimiento, según (Iñesta, 2006), por lo cual es importante para realizar la actividad musical buenos niveles de aptitud física en sus componentes básicos.

Al estudiar música se acude a la aptitud física para realizar las actividades laborales se requiere repetición de gestos y movimientos que se realizan para alcanzar la perfección al tocar un instrumento, cantar, ahora bien, la obligatoria utilización de sus componentes (cardiorrespiratorio, aptitud muscular, composición corporal y flexibilidad) son determinantes para la interpretación.

Es decir, a través de practicar muchas veces de manera incesante con el instrumento y al exigirse físicamente, el músico se asemeja al trabajo del deportista de alto rendimiento (Vallejo, 2004).

Al revisar particularidades de la aptitud física músculo esquelética en músicos, por ejemplo la aptitud muscular de *fuerza* de un violonchelista al presionar con sus dedos una o demás cuerdas, o por ejemplo cuando un percusionista golpea con todas sus fuerzas un gong o un contrabajista ejecuta un pizzicato (Sarda 2003), estos ejemplos de la utilización del componente músculo esquelético de la fuerza isotónica (igual-tono), o si es el caso isométrica (igual-longitud), muestra el grado de requerimiento de la aptitud física.

En el caso de la *resistencia muscular*, es evidente por ejemplo cuando un pianista al ejecutar pasajes que son relativamente largos y continuados sin interrupción y con una velocidad de ejecución importantes requiere esta aptitud muscular. Ahora bien en el caso del simple hecho de estar sentado en un concierto tocando continuamente si detenerse hasta terminar, incluso habría utilización también de la *resistencia cardiorrespiratoria* o el caso de un baterista tocando sin detenerse por tiempo prolongado. *La flexibilidad* como es el caso del arpista llegando hasta la última cuerda y extendiendo su mano por completo, o por ejemplo del pianista cuando abra su mano y toque un acorde de una octava o un bajista cuando coloque sus dedos sobre el mástil o ejecute un movimiento con el arco, ahora bien se requiere de una velocidad importante. *La composición corporal* componente importante también de la aptitud física y la salud como es el caso del alto grado de sobrepeso y obesidad presentado en músicos



#### Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

en formación y profesionales los cuales incrementan el riesgo de sufrir diversos tipos de enfermedades como las coronarias, hipertensión, diabetes tipo 2 y enfermedades musculo esqueléticas como la artrosis, lumbalgias, cervicalgias entre otras.

Por lo cual el músico profesional o en formación requiere poseer un nivel óptimo de aptitud física, es decir para tocar bien se debe practicar y repetir de de manera obligatoria todos los días, adoptando posturas, realizando movimientos denominados gestos musicales requeridos y pareciendo ser la única forma de alcanzar la excelencia. (Iñesta, 2006).

Ahora bien, la evidente solicitud de la aptitud física para esta profesión requieren tener un punto de partida de diagnóstico y control de sus cuatro componentes (resistencia cardiorespiratoria, aptitud muscular, la flexibilidad y la composición corporal).

- **Componente aptitud resistencia cardiorespiratoria (tolerancia aerobia):** es la capacidad del corazón, los pulmones y el aparato circulatorio para aportar oxígeno y nutrientes con eficacia a los músculos que se ejercitan.
- **Componente aptitud músculo-esquelética:** Es la capacidad de los sistemas esquelético y muscular para realizar un trabajo que requiera fuerza y resistencia muscular, definiendo fuerza muscular como el nivel máximo de tensión que puede producir un grupo muscular; resistencia muscular como la capacidad de un músculo para mantener niveles de fuerza submáximos durante un periodo prolongado.
- **Componente composición corporal:** el peso corporal representa el tamaño de la

masa de una persona y la composición corporal se relaciona con el peso del cuerpo en cuanto a cantidades absolutas y relativas de músculo, hueso, tejido adiposo.

- **Componente flexibilidad:** es la capacidad de mover las articulaciones con fluidez a través de la amplitud de movimiento completa. Está limitada por ciertos factores, como la estructura ósea, el tamaño de la fuerza de los músculos, los ligamentos y otros tejidos conectivos. El estiramiento diario puede aumentar la flexibilidad en forma significativa.

### Objetivo General

Determinar el nivel de Aptitud Física de los estudiantes ingresantes de género masculino a los programas de música en edades de 16 a 24 años del semestre B 2011.

### Objetivos Específicos

Establecer la composición corporal, tolerancia aeróbica, aptitud muscular del segmento central-tren inferior y flexibilidad isquiotibial de los estudiantes ingresantes de género masculino a los programas de música en edades de 16 a 24 años de los semestres B-2011.

Analizar los diferentes componentes de la aptitud física en los estudiantes de género masculino ingresantes a los programas de música en edades de 16 a 24 años del semestre B 2011.

### Metodología

El estudio se plantea como una investigación de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo. El diseño utilizado es no experimental y de tipo transeccional, es decir este *busca especificar las propiedades, las características y los perfiles*

*importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis* (Sampieri, 2007), en el caso de la aptitud física se determinan cuatro componentes de la aptitud física (resistencia cardiorespiratoria, test de aptitud muscular, la composición corporal y la flexibilidad) (ACSM, 2006). Los instrumentos utilizados hacen parte de una batería de test para valorar la condición física en población no altamente entrenada según *American Collage of Sport Medicine, ACSM, (2006)*, se le agregó la valoración de la aptitud muscular central debido a la importancia que representa según juicio de expertos esta musculatura para el músico. El instrumento que se utilizó para la recolección de la información fueron tests de valoración de la condición física, los cuales permitieron determinar la resistencia cardiorespiratoria, la aptitud muscular de piernas y zona central; así como la composición corporal y la flexibilidad. Ahora bien, los resultados obtenidos permiten descubrir y mostrar el estado actual de la aptitud física con el que ingresan los Estudiantes al Conservatorio del Tolima.

La Población objeto de estudio estuvo conformada por el total de los 16 estudiantes, de género masculino, matriculados como ingresantes a los programas Licenciatura en música y Maestro en música del Conservatorio del Tolima, en edad comprendida entre los 16 y los 24 años, la muestra se seleccionó de manera intencional no probabilística según los criterios del estudio de forma sujeto-tipo, como factores excluyentes se determinó el género pero solo para la tabulación de los datos, limitaciones físicas para realizar las pruebas de uno de los participantes y la edad, para este último no de la evaluación de aptitud física sino del informe

de registros al encontrarse solamente un ingresante con edad mayor a la del estudio.

Para establecer la composición corporal se realizó la toma del índice de masa corporal IMC (peso/talla) x2, el perímetro de la cintura y el peso en kg con la utilización del normograma permite determinar el porcentaje corporal.

Para establecer la tolerancia aerobia se realizó la prueba de escalinata durante 2 minutos, la cual permitió evaluar la capacidad aerobia, ofreciendo la viabilidad de realización por espacios reducidos, poco tiempo o problemas con clima adverso; para esta prueba se necesitó un cronómetro, y se realizó caminando en el puesto durante 2 minutos y elevando la rodilla hasta llevar la altura de la cadera o señalándole la altura en la pared, se contó el número de veces que la rodilla derecha alcanza el nivel señalado.

Para establecer la aptitud muscular de resistencia para el segmento central se realizó la Prueba de resistencia de los músculos internos centrales del tronco, en la cual se adopta una postura de *cubito prono* en cuatro apoyos durante un tiempo determinado en 3 minutos y 14 etapas, ahora bien esta nos permitió evaluar la resistencia muscular específica de los músculos centrales internos del tronco, los cuales desempeñan un papel importante en la estabilidad corporal y en la reducción del perímetro abdominal. (Berdeal, 2006).

La fuerza del tren inferior se determinó a través del test de sentadillas durante 30 seg., es decir esta prueba permitió determinar la aptitud muscular de la zona inferior del cuerpo (muslos y piernas).

Para Establecer el grado de flexibilidad de la parte inferior del cuerpo (isquiotibial), se realizó la prueba de flexión de tronco en silla (Rikli & Jones,2001).



### Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

Para la recolección de los datos se creó una hoja o planilla individual de evaluación de la aptitud física en la cual se anotaron las siguientes variables: edad (años enteros), talla (cm), peso (Kg), género (M – F), % grasa corporal (%GC), perímetro de la cintura. Las normas éticas y morales de un estudio requieren el previo conocimiento y autorización de los participantes para su aplicación, ahora bien al ser algunos de los evaluados menores de edad, los padres de familia autorizaron su participación y los demás realizaron un consentimiento informado de participación de acuerdo a las normas éticas para investigación en humanos; las mediciones se realizaron a los estudiantes en el caso de la composición corporal en reposo, con la indumentaria adecuada y en una sesión clase organizada para dicho proceso científico (Alba, 2005).

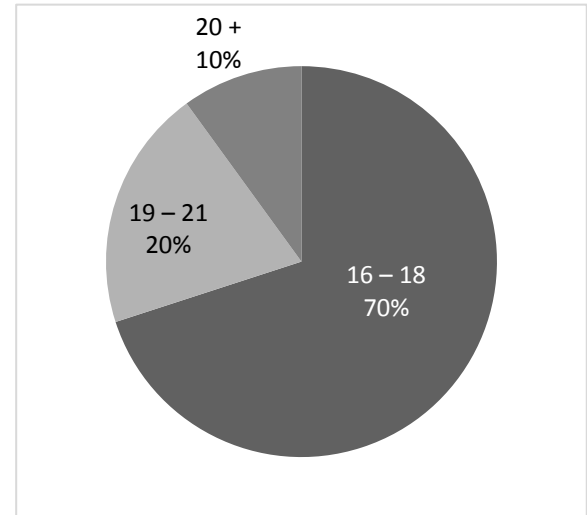
Los instrumentos utilizados en este estudio fueron los siguientes: tallímetro para adultos (Kramer), balanza digital (Scaleman FSI42), cinta métrica para circunferencias humanas (polar), silbato (fox40), cronómetro casio (hs-3v), regla plástica de 50 cm, silla Rimax de 43 cm de altura y el programa de computación Excel.

## Resultados

Cuadro 1. Distribución de la edad Estudiantes Ingresantes

| Edad (años) | Fa | Fr   |
|-------------|----|------|
| 16 – 18     | 11 | 70 % |
| 19 – 21     | 3  | 20%  |
| +20         | 2  | 10 % |
| Total       | 16 | 100% |

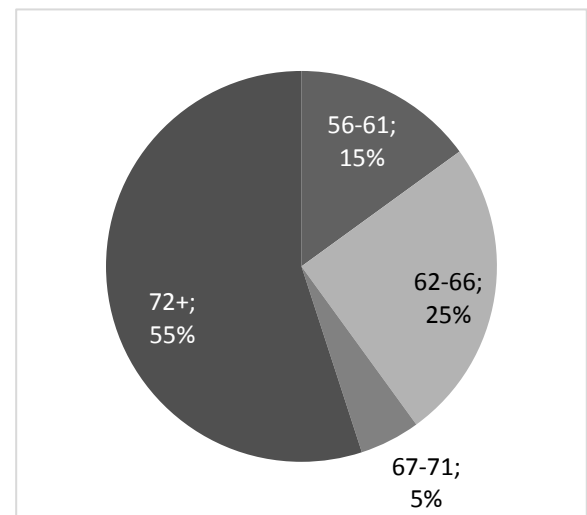
Gráfica 1. Edad Estudiantes Ingresantes.



Cuadro 2. Peso en Kg estudiantes Ingresantes.

| Peso en kg | Fa | Fr   |
|------------|----|------|
| 56-61      | 2  | 15%  |
| 62-66      | 4  | 25%  |
| 67-71      | 1  | 5%   |
| +72        | 10 | 55%  |
| Total      | 16 | 100% |

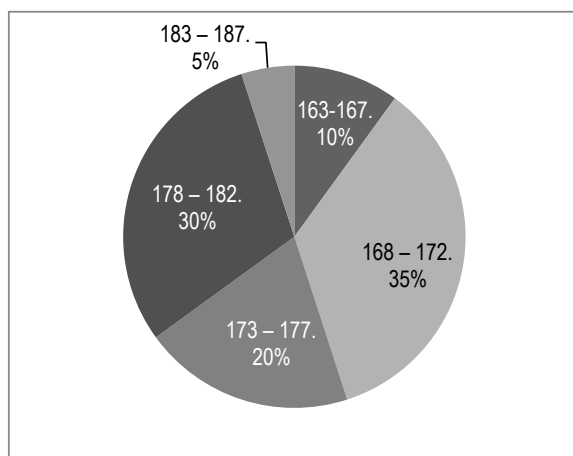
Gráfica 2. Peso en Kg Estudiantes Ingresantes.



Cuadro 3. Estatura en (cms), estudiantes ingresantes.

| Talla (cms) | Fa | Fr   |
|-------------|----|------|
| 163-167     | 2  | 10%  |
| 168 – 172   | 6  | 35%  |
| 173 – 177   | 4  | 20%  |
| 178 – 182   | 4  | 30%  |
| 183 – 187   | 1  | 5%   |
| Total       | 16 | 100% |

Grafica 3. Talla estudiantes ingresantes.

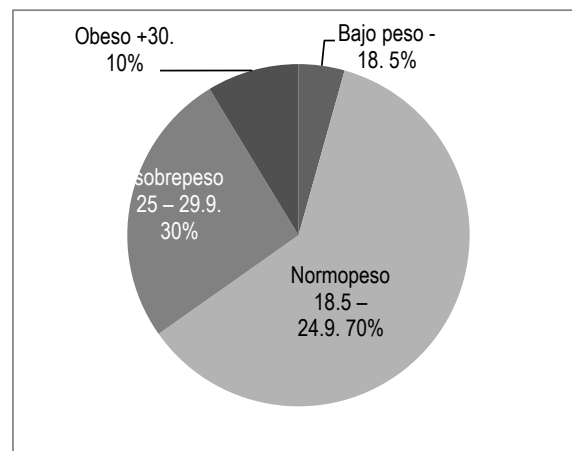


Cuadro 4. Índice de masa corporal (IMC), estudiantes ingresantes.

| IMC (kg/cm <sup>2</sup> ) | Fa | Fr   |
|---------------------------|----|------|
| Bajo peso -18             | 1  | 5%   |
| Normopeso 18.5 - 24.9     | 10 | 70%  |
| Sobrepeso 25 - 29.9       | 4  | 30%  |
| Obeso +30                 | 2  | 10%  |
| Total                     | 16 | 100% |

Fuente. Instrumento de Valoración, clasificación del riesgo de enfermedad basado en el IMC (según el panel de expertos sobre guía clínica para identificación, evaluación y tratamiento del sobrepeso y obesidad adultos, 1998). (Alba, 2005).

Grafico 4. Índice de masa corporal. (IMC), estudiantes ingresantes.

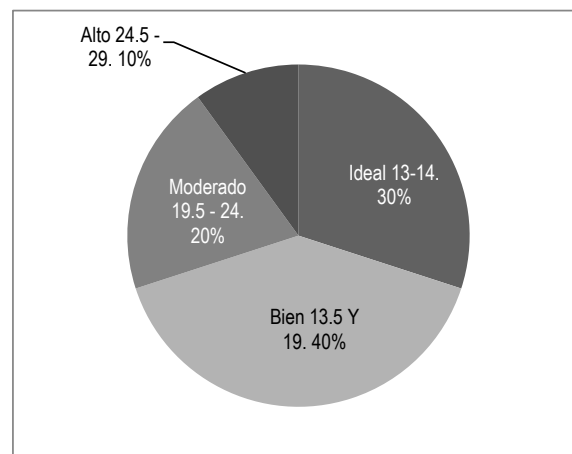


Cuadro 5. Porcentaje de grasa corporal estudiantes ingresantes.

| Indice % grasa corporal | Fa | Fr   |
|-------------------------|----|------|
| Ideal 13-14             | 5  | 30%  |
| Bien 13.5 Y 19          | 7  | 40%  |
| Moderado 19.5 - 24      | 3  | 20%  |
| Alto 24.5 - 29          | 1  | 10%  |
| Total                   | 16 | 100% |

Fuente: escala para clasificar el porcentaje de grasa corporal en hombres no deportistas (Hoeger, 1989).20 a 40 años.

Grafica 5. % de grasa corporal estudiantes ingresantes







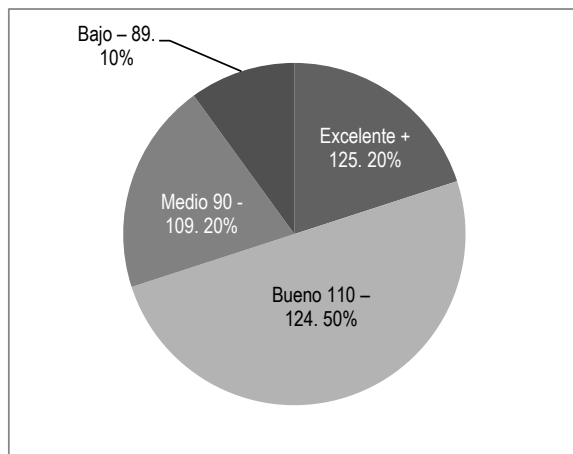
Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

**Tests Motrices**

Cuadro 6. Tolerancia aeróbica estudiantes ingresantes

| Tolerancia aeróbica | Fa | Fr   |
|---------------------|----|------|
| Excelente + 125     | 3  | 20%  |
| Bueno 110 – 124     | 8  | 50%  |
| Medio 90 -109       | 3  | 20%  |
| Bajo – 89           | 2  | 10%  |
| Total               | 16 | 100% |

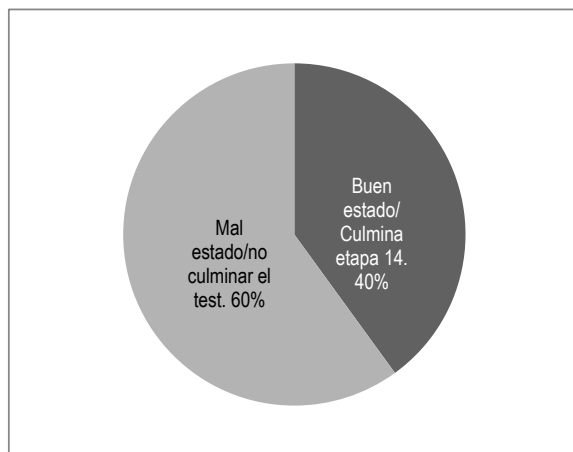
Grafica 6. Tolerancia aerobia estudiantes ingresantes.



Cuadro 7. Estabilidad Central estudiantes ingresantes

| Estabilidad central            | Fa | Fr   |
|--------------------------------|----|------|
| Buen estado/ Culmina etapa 14  | 7  | 40%  |
| Mal estado/no culminar el test | 9  | 60%  |
| Total                          | 18 | 100% |

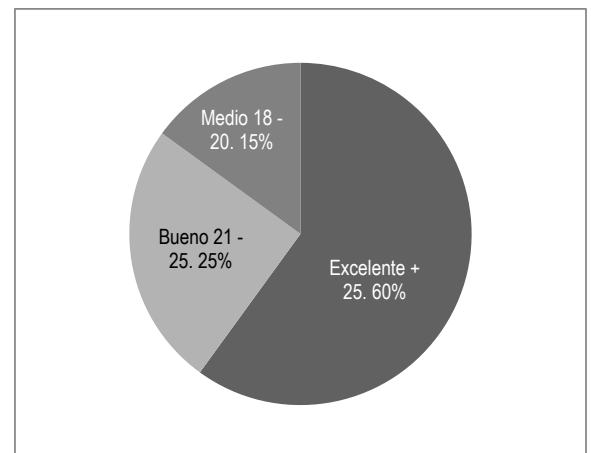
Grafica 7. Estabilidad Central estudiantes ingresantes.



Cuadro 8. Fuerza de piernas estudiantes ingresantes.

| Fuerza de piernas | Fa | Fr   |
|-------------------|----|------|
| Excelente + 25    | 10 | 60%  |
| Bueno 21 - 25     | 4  | 25%  |
| Medio 18 - 20     | 2  | 15%  |
| Insuficiente - 18 |    |      |
| Total             | 16 | 100% |

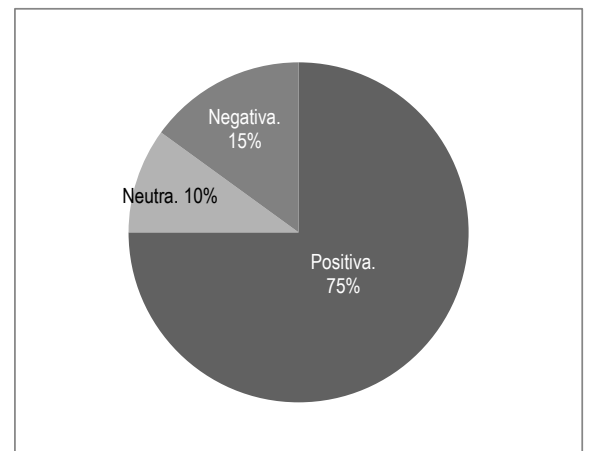
Grafico 8. Fuerza de piernas estudiantes ingresantes.



Cuadro 9. Flexibilidad estudiantes ingresantes.

| Flexibilidad | Fa | Fr   |
|--------------|----|------|
| Positiva     | 11 | 75%  |
| Neutra       | 2  | 10%  |
| Negativa     | 3  | 15%  |
| Total        | 16 | 100% |

Grafico 9. Flexibilidad estudiantes ingresantes.



En la composición corporal de los ingresantes se encontraron los siguientes resultados: a) la edad promedio del docente de música fue de 16-18 años b) la estatura ingresante a programas de música es en el rango de 172 - 178 centímetros, c) el peso del ingresante fue en el rango de 65 a 75 Kg. d) el porcentaje de grasa del estudiante ingresante a programas de música está entre 15% y 17% de valoración cualitativa de aceptable. e) el índice de masa corporal promedio del estudiante ingresante es de 23, valoración de normopeso con predisposición hacia el sobrepeso. Los test motrices tolerancia aerobia determinaron un 60% en excelente y bueno, la fuerza de piernas con valores superiores al 50%, la flexibilidad con valores equilibrados del 50% en relación con estándares positivos y negativos, ahora bien la variable de Estabilidad Central se encontró con un 65% en valores de media y bajos siendo el resultado más bajo.

### Discusión

Debido a la inexistencia de test específicos para determinar el nivel de la aptitud física en los estudiantes de programas de Música desde que inician un proceso de Educación Superior en Universidades, Conservatorios o Escuelas de Música, se constata la conveniencia de este estudio. Ahora bien, los datos de registro en estudiantes ingresantes a programas de música deben empezar a determinarse, la realización de este estudio sobre la aptitud física de los estudiantes de música no pretende estandarizar valores por sus características, pero si pretende describir y dar un aporte a otros estudios a través de proponer la necesidad de la continua evaluación y propone una batería de test de fácil ejecución. Por lo cual se considera trascen-

dental en esta exigente formación profesional el estar realizándole un seguimiento a la aptitud física.

Los resultados encontrados, al relacionarlos con los datos establecidos por la batería de test para valorar la condición física en población no altamente entrenada según *American Collage of Sport Medicine, ACSM, (2006)*, arrojaron respecto al estado del IMC en el estudio que son de categoría de normal al relacionar el bajo peso 26%, de normal el 48%, de 18% con sobrepeso y un 8% con obesidad, respectivamente. Estos datos antecedentes son similares a un estudio realizado en Colombia (2008) con estudiantes universitarios que presentaban un 80,0% de clasificación bajo peso y normal y un sobrepeso 10,1% y 5% de obesidad, y que coincide con una investigación de similares características de UNAM (2006), con un 58,9% clasificados en la categoría normal y un 19,7% de sobrepeso 17,6% y obesidad 2,1%. Ahora bien, aunque el estudio toma una minoría poblacional es importante resaltar que la obesidad mostró una prevalencia muy baja en este estudio, pero sin olvidar que está asociado a factores de riesgo como hipertensión, dislipidemias, sedentarismo y diabetes, patologías que no se presentaban a estas edades.

Al establecer y comparar el comportamiento de otras variables en estudio con en relación con otros estudios, se puede señalar en cuanto a la edad promedio del estudiante ingresante a otros programas universitarios que está entre 16 a 18 años. Al relacionar el ingreso con el estudio de ingresantes existen similitudes de años de edad al ingreso, igualmente el promedio de la estatura de los jóvenes a estas edades esta equitativo con lo que respecta a la estatura promedio del colombiano actual (ICBF, 2008),



Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

dato arrojado en 175 cm en promedio por lo que respecta a la estatura y se puede decir, que en los estudiantes de música tiene un promedio entre 172 a 178 centímetros, determinándose los valores normales según los estadares en relación con el estándar colombiano a los 18 años, es de aclarar que no es una variable determinante para ingresar y desempeñar la profesión de músico.

El peso promedio de los 50 ingresantes evaluados que conformaron la investigación fue de 76,03 Kg. por lo cual este solo valor no permite establecer relaciones a no ser que se acompañe de otras variables como la talla.

Al relacionar el porcentaje de grasa corporal con los datos estándar para hombres de 19-25 años se encuentra entre 11% a 14% de %GC según la tabla de Hoeger, el estudio encontró que el 26% es ideal, el 38% es bien, el 22% es moderado y el 14% es alto, nos determina que tan solo el 25% tienen un índice de masa corporal bien, al compararlo con otros estudios nos determinó que están por debajo de valores de otros estudiantes universitarios a su ingreso.

En relación con las pruebas motrices el caso de la prueba aptitud aeróbica se determinó que más del 50% están en valores de excelentes y buenos, corroborando los datos encontrados en un estudio realizado en España en relación con la aptitud aeróbica de los adolescentes y determino una media de excelente y buena (Casajus, 2006). En la aptitud muscular y la flexibilidad los valores fueron menores al 50%, correlacionando con el estudio de estabilidad central en estudiantes de música (Tovar, 2011), donde la media estuvo por debajo de los valores normales en la estabilidad central y la flexibilidad.

## Conclusiones

Tras el análisis de los resultados reflejados en este estudio, se llegó a las siguientes conclusiones:

- No existen grandes diferencias de composición corporal con los estudiantes de otros programas universitarios en relación con los ingresantes a programas de música según su edad y género.
- Las diferencias que se presentan, a nivel pruebas, específicamente la resistencia muscular de la zona central y la flexibilidad, fueron las dos variables que deben ser acondicionadas de manera urgente, ya que tienen estrecha relación con la salud. Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior y conociendo que la flexibilidad es una capacidad involutiva, se debe contemplar un trabajo permanente de la misma sesión de instrumentación y la resistencia muscular fortalecerla a través de un programa de acondicionamiento muscular.
- La fuerza de piernas en los estudiantes ingresantes presento valores altos, lo cual denota la importancia de no descuidar su evolución y desarrollar esta capacidad desde edades tempranas, teniendo en cuenta la estrecha relación que tiene con la buena postura necesaria para tocar un instrumento.

## Recomendaciones

Es pertinente realizar procesos previos de calentamiento antes de iniciar a tocar, así como procesos de estiramiento que permitan mejorar la flexibilidad en lo posible al final de cada sesión ya que dicha condicionante física es una

de las más afectadas en los futuros músicos profesionales.

Cabe resaltar, por su importancia, que las pruebas físicas son una gran herramienta para determinar la Aptitud Física, la valoración de las capacidades físicas relacionadas con la salud, a saber: resistencia aeróbica, fuerza y flexibilidad; se hace justificable su implementación durante el proceso de ingreso a la Educación Superior para los Músicos, nos permite diagnosticar el estado de la aptitud física, motivar la práctica de actividad física y prescribir su práctica como punto de partida de un proceso de 5 años y donde continuar su seguimiento de una forma sistemática y estructurada es importante para prevenir lesiones y aumentar el rendimiento.

Por lo cual se ponen en consideración los protocolos de evaluación implementados en la misma, con la finalidad de estandarizar un sistema evaluativo de la Aptitud Física en el Conservatorio del Tolima para los estudiantes ingresantes.

### Agradecimientos

A los directivos del Conservatorio del Tolima, A los Doctores Luz Alba Beltrán Agudelo Rectora, Néstor Guarín Decano Facultad de Educación y Artes, Julie Lorena García directora de Bienestar institucional y Jairo Bernal Guarnizo secretario General, así como a los estudiantes ingresantes a los programas de música, también al grupo de investigación del Conservatorio del Tolima a cargo del docente Humberto Galindo, con el ánimo de iniciar la sublínea de investigación Actividad Física y Música, también a los compañeros del grupo de investigación Formación en movimiento de la Universidad del Tolima quienes colaboraron para la reali-

zación de las pruebas piloto y las mediciones antropométricas.

### Bibliografía

- Alba, B.L. (2005). *Test Funcionales, Cineantropometría y Prescripción del Entrenamiento en el deporte y la Actividad Física*. Armenia, Editorial Kinesis.
- Alba, B.L. (2006). *Evaluación y prescripción Del ejercicio para instructores de acondicionamiento físico (fitness)*, Editorial Feriva.
- American College of Sports Medicine. (2001) *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. trad: Pedro González del campo Editorial Paidotribo.
- Campbell, D. & Stanley, J. (2005). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Morrortu/editores.
- Hernández, R.; Fernández, C.; & Baptista, L. R. (2006). *Metodología de la investigación*. 4a ed. Mc Graw Hill.
- Heyward, V. H. (2008) *Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio*. 5a ed. Editorial Medica Panamericana.
- Iñesta, C. (2006). *Demanda Fisiológica en Músicos Profesionales*. España. Revista Resonancias.
- Rosset, L.J. (2005) *A tono: ejercicios para mejorar el rendimiento del músico*. Barcelona España Editorial Paidotribo.
- Sandoval, C.C. (2007). *Manual de evaluación de aptitudes físicas*. Universidad de Boyacá. Colombia.
- Sarda, R. E. (2003). *En Forma: Ejercicios para Músicos*. (pág. 71-84). Paidos Educación Física Editorial.
- Malina, M. Robert (2007). *Antropometría. Sobreentrenamiento* Publice Standard. Pid, 718.
- Sánchez, C. (2003). *Determinación del perfil antropométrico de corredores de medio fondo de elite*. Efdportes.com.
- Prado, J.R., Salcedo, A. (2007). *Perfil antropométrico y de aptitud física del niño escolar sordo en edad comprendida entre los 10 y 12 años*. Efdportes.com.



Condición física de ingresantes a programas de música del Conservatorio del Tolima

- Thomas, J.R.; Nelson, J. K. (2007). *Métodos de investigación en Actividad Física*. Paidotribo.
- Vargas, M.; Becerra, F., & Prieto, E. (2008). *Evaluación antropométrica de estudiantes universitarios en Bogotá*. Rev. Salud Publica Scielo.
- Tovar, H.G. (2011). *Composición corporal y somatotipo de los docentes de música*. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, N° 153. febrero. <http://www.efdeportes.com/efd153/aptitud-fisica-en-el-musico-profesional.htm>.
- Tovar, H.G. (2011). *Importancia de la evaluación de la aptitud física en el músico en formación y profesional*. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, N° 152, enero. <http://www.efdeportes.com/efd152/aptitud-fisica-en-el-musico-profesional.htm>
- Tovar, H.G. (2011). *El Acondicionamiento de la Musculatura Core y la Estabilidad Central*. Tesis de Maestría. Universidad de Pamplona (Colombia).
- Aránguiz H. A. García V.; Rojas S.; Salas C.; Martínez R. & Norman M. M. K. (2010). *Estudio descriptivo, comparativo y correlacional del estado nutricional y condición cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios de Chile*. Revista chilena de nutrición. Versión On-line ISSN. 0717-7518.
- Casajus J; Leiva M; Ferrando J; Moreno L; Aragonés M & Ara I. (2006). *Relación entre la condición física cardiovascular y distribución de grasa en niños y adolescentes*. Apunts Medicina L'Esport.; 149: 7- 14.