

## SOMATOTIPO DE LOS ESTUDIANTES DE CIENCIAS DEL DEPORTE DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS-UCV-TRUJILLO- 2016

## SOMATOTYPE STUDENT SPORT SCIENCE FACULTY OF EDUCATION AND LANGUAGES-UCV-TRUJILLO 2016

**Vásquez Pérez, Jose Aniceto.**

[jvasquezp@ucv.edu.pe](mailto:jvasquezp@ucv.edu.pe)

Doctor

Universidad Cesar Vallejo.

Perú.

### **RESUMEN:**

El estudio antropométrico permite conocer los niveles de riesgo ante enfermedades cardiovasculares, también se utiliza para el seguimiento de intervenciones nutricionales, de actividad física, entrenamiento deportivo de alto rendimiento, entre otros. Estos seguimientos pueden ser transversales (una sola medición) o longitudinales (varias mediciones en el tiempo), en deportistas o personas no deportistas como en nuestro caso. El objetivo es analizar y valorar la composición corporal y el somatotipo promedio de los estudiantes de Ciencias del Deporte de la UCV-Trujillo. Se tomó como muestra a 100 estudiantes de la Escuela en dos grupos de 50 estudiantes; un grupo para realizarle los dos test inicial y final del somatotipo individual y colectivo y aplicarle el método de entrenamiento de 12 semanas y otro grupo el cual solo se le va hacer un test inicial y el test final sin aplicarle el método de entrenamiento de 12 semanas. Para determinar el somatotipo inicial de los 100 estudiantes en la investigación “Método de valoración de la condición física para medir y controlar los riesgos cardiovasculares en los estudiantes de Ciencias del Deporte de la Universidad César Vallejo-Trujillo- 2016”. Se realizaron mediciones antropométricas siguiendo el protocolo respectivo, luego, se procedió a aplicar

fórmulas matemáticas y procedimientos estadísticos para el análisis de los datos obteniendo nuevos datos que identifican el somatotipo de cada estudiante, se utilizó los métodos de Carter y Heath y Somatocarta Polar Scaleman para categorizar a cada individuo, según lo obtenido, luego, se promediaron los resultados para realizar una valoración general (Carter y Heart). El somatotipo promedio de los estudiantes que se obtuvo fue Endomorfo - Mesomorfo. Siendo una de las características más comunes en personas con poco trabajo físico en el primer test a los 100 estudiantes.

**Palabras Claves:** Somatotipo, antropometría, estilos de Vida,

**ABSTRACT:**

The anthropometric study allows to know the levels of risk to cardiovascular disease, also used for monitoring nutritional interventions, physical activity, athletic performance training, among others. This monitoring may be transverse (single measurement) or longitudinal (several measurements over time) in athletes or non-athletes as in our case. The aim is to analyze and evaluate the somatotype average student of Sports Science UCV-Trujillo and body composition. It was sampled 100 students of the school in two groups of 50 students; a group to Give you both initial and final test of individual and collective somatotype and apply the training method of 12 weeks and another group which is only going to make an initial test and final test without applying the method of training 12 weeks. To determine the initial somatotype of 100 students in research "Valuation method of fitness for measuring and controlling cardiovascular risk in students of Sports Science at the University Cesar Vallejo Trujillo-2016". anthropometric measurements were performed according to the respective protocol then proceeded to apply mathematical formulas and statistical procedures for analyzing data obtained new data identifying the somatotype of each student, methods of Carter and Heath was used and somatochart Polar Scaleman for categorizing each individual, as obtained then the results averaged for a general assessment (Carter and Heart). Somatotype average student obtained was Endomorphic - Mesomorph.

It is one of the most common characteristics of people with little physical work on the first test to 100 students.

**Keywords:** Somatotype, anthropometry, lifestyle.

## **INTRODUCCIÓN:**

Los estudios antropométricos de la forma corporal, de uso más frecuente en la actualidad, se sustentan en el cálculo y la interpretación del somatotipo, estimado por mediciones antropométricas, de Carter y Heath, según Fernández, J. (2003). Estos autores, apoyándose en los principios teóricos del método de Sheldon, definen el somatotipo como: "la descripción numérica de la configuración morfológica de un individuo en el momento de ser estudiado", Norton, K. y Olds, T. (2000). Estos resultados numéricos establecen un conjunto de categorías que valoran holísticamente la forma corporal de un sujeto, en relación o no con otros factores morfo-funcionales y socioculturales, con el fin de complementar la apreciación y observación cualitativa de la labor que realizan a diario profesionales, técnicos ,o incluso, personas no especializadas, pero con los conocimientos necesarios para interpretar los datos recabados de especialistas, llegando con esto a tener una visión clara de las repercusiones de factores internos y externos asociados a un individuo o población.

Mayormente, la población estudiantil tiene una incomprensión de los rasgos característicos que cada uno posee, siendo esto la causa de inadecuadas creencias, ritmos de vida y cuidados que se deberían tener en cuenta para su propio bienestar.

Conocer nuestro somatotipo es de gran importancia, por las medidas que se pueden adoptar para mejorar y/o conservar nuestra salud, así como también realizar actividades de una manera más guiada, planificar nuestro estilo de vida y comprender mejor la complejidad de nuestro cuerpo, por estas razones se realizó un estudio a la población estudiantil de la Escuela de Ciencias del Deporte de la Universidad César Vallejo de Trujillo. Desde el

inicio, se planteó que los resultados obtenidos tendrían recurrencia con los datos de investigaciones similares los cuales apuntaban al predominio del componente somatotípico endomórfico- Mesomórfico.

Se realizó este estudio con el objetivo particular de identificar la categoría en la que se encuentra cada somatotipo de los estudiantes evaluados para luego, principalmente, corroborar este supuesto predominio endomórfico mediante un análisis y valoración general del somatotipo promedio de la población en mención.

### **METODOLOGÍA:**

Para el análisis de los datos obtenidos por medio de mediciones antropométricas, se utilizó el método observacional-descriptivo. Instrumentos de recolección de datos; Se utilizó la OBSERVACIÓN de campo para realizar las mediciones antropométricas de la población muestral. INSTRUMENTOS: MECÁNICOS; Los instrumentos que se utilizan para la evaluación somatotípicas son:

- lápiz demográfico para realizar las marcaciones corporales;
- calibrador de pliegues cutáneos ( $\pm 0.05$  cm)
- plataforma para medir el peso corporal ( $\pm 0.05$  Kg)
- estadiómetro con precisión de fracciones de 0,1 cm para medir la estatura de los sujetos ( $\pm 0.05$  cm).
- una cinta métrica inextensible milimetrada con precisión de 0,1 centímetro para medir las circunferencias ( $\pm 0.05$  cm).
- un antropómetro para la determinación de diámetros, con precisión ( $\pm 0.05$  cm)
- Se utilizó la OBSERVACIÓN de análisis para determinar estadística e interpretativamente las variables dependientes de las mediciones antropométricas de la población muestral.

INSTRUMENTOS: NO MECÁNICOS. Planilla horizontal, cálculo de Phantom y somatotipo - Excel (software) de grupo, individual somatocarta Polar Scaleman.

Métodos de análisis de datos;

Análisis descriptivo: Para el análisis descriptivo se calcularon, representaron y registraron los datos de la población muestral con sus respectivas medias y desviaciones estándar, con los valores obtenidos se calcularon el somatotipo medio (media muestral) y desviación estándar muestral promedio, utilizando formulas y gráficos en el programa Microsoft Excel.

Análisis inferencial.

En este estudio, el componente endomórfico predomina sobre los demás, debido a que participaron del estudio, en su totalidad estudiantes. Siendo esta predominancia endomórfica, una de las características más comunes, propia de las personas con poco trabajo físico.

#### UNIDAD DE ANÁLISIS

Estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias del Deporte de la UCV.

Diámetros óseos (tipo: cuantitativa continua, escala: razón) distancia entre dos puntos anatómicos expresada en centímetros. Pueden ser medidas con un antropómetro Indicador: centímetros; bi-acromial, tórax vertical, tórax anteroposterior, bi-iliocrestídeo, humeral, femoral.

Perímetros segmentarios (tipo: cuantitativa continua, escala: razón) mediciones de circunferencias que tiene cada parte del cuerpo. Indicador, centímetros; Cabeza, Brazo relajado, Brazo flexionado en tensión, Antebrazo, Tórax, Cintura, Cadera máxima, Muslo máximo, Muslo medio, Pantorrilla máxima.

Pliegues cutáneos (tipo: cuantitativa continua, escala: razón) la medida de espesor de dos pliegues de piel y de grasa subcutánea. Indicador: centímetros; Tricipital, sub escapular, supra espinal, abdominal, muslo frontal, pantorrilla medial.

Componente Endomórfico (tipo: cuantitativa continua, escala: razón) Indicadores: Alta adiposidad relativa, extremadamente alta adiposidad relativa.

Componente Mesomórfico (tipo: cuantitativa continua, escala: razón) Indicadores: alto desarrollo musculo-esquelético relativo, extremadamente alto desarrollo musculo-esquelético relativo.

Componente Ectomórfico (tipo: cuantitativa continua, escala: razón) bajo desarrollo musculo-esquelético relativo

Definición operacional.

Para el propósito de nuestro estudio nos servimos de instrumentos de precisión para hacer las mediciones antropométricas, software especializado para procesar los datos recogidos y tablas que nos indican las categorías somatotípicas, según los resultados obtenidos.

## RESULTADOS:

Respecto a las edades cronológicas (años), estaturas (cm.) y masas corporales (Kg.), las medias y desviaciones estándar fueron:

	Edad cronológica	Masa corporal total	estatura
media	22.0	71.1	169.5
d. estándar	4.1	9.7	8.0

Tabla 1. Tabla con medias y desviaciones estándar de los datos generales.

Tras el estudio de campo, se procesó la información mediante el software especializado, dando los siguientes resultados:

## LA SOMATOCARTA

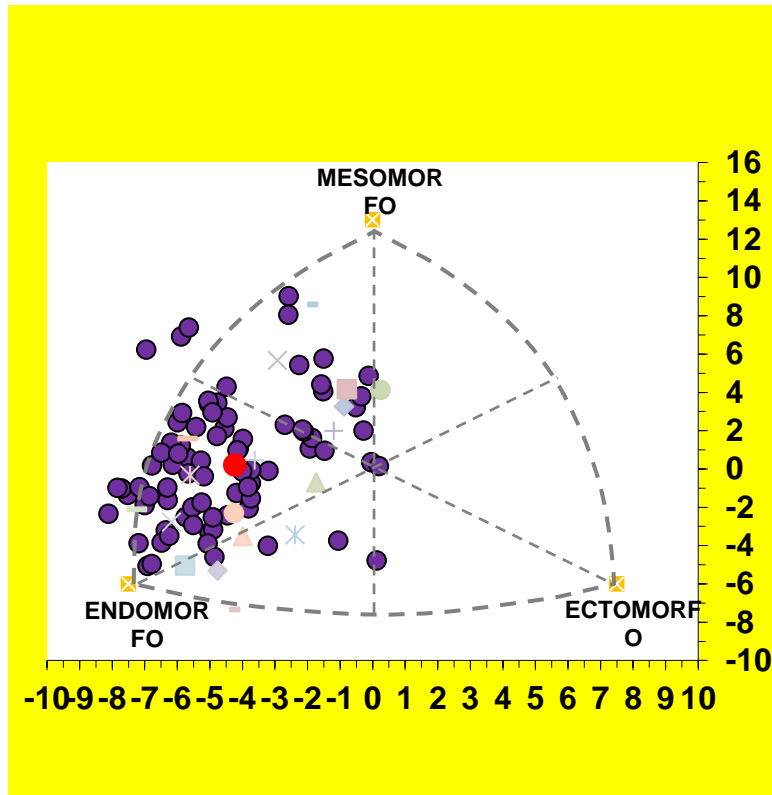


Gráfico 1. SOMATOCARTA. Ubicación de las categorías individuales y la categoría promedio en la somatocarta.

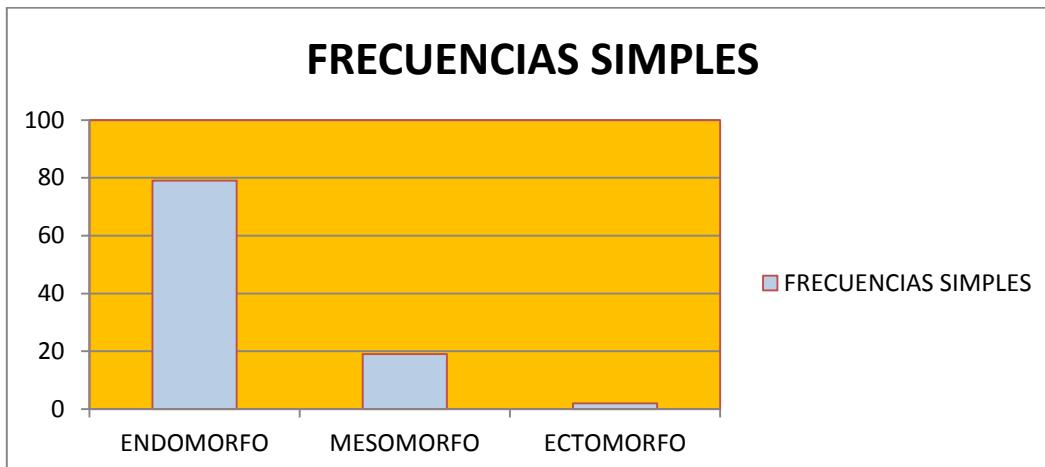
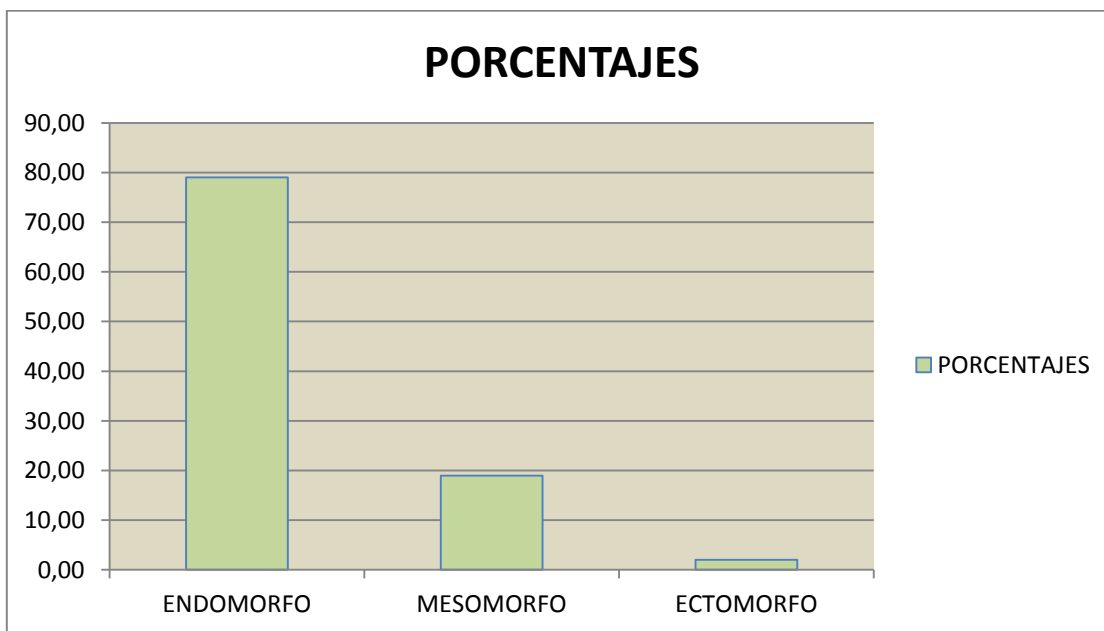


TABLA 2. 3. La cantidad de estudiantes por categoría somatotípico y sus respectivos porcentajes quedaron registrados, según sus frecuencias, en la siguiente tabla:



PARA LAS CATEGORIAS SOMATOTIPICAS EN LA POBLACION MUESTRAL:

El somatotipo medio que se obtuvo fue endo – Mesomórfico. Se muestra en la tabla.

CATEGORIAS SOMATOTIPICAS	FRECUENCIAS			
	fi	Fi	hi%	Hi%
ENDO - MESOMÓRFICO	62	62	62.00	62.00
MESO - ENDOMÓRFICO	13	75	13.00	75.00
ECTO - ENDOMÓRFICO	0	75	0.00	75.00
ENDO - ECTOMÓRFICO	3	78	3.00	78.00
MESO - ECTOMÓRFICO	0	78	0.00	78.00
ECTO - MESOMÓRFICO	0	78	0.00	78.00
ENDOMÓRFICO BALANCEADO	5	83	5.00	83.00
MESOMÓRFICO BALANCEADO	4	87	4.00	87.00
ECTOMÓRFICO BALANCEADO	0	87	0.00	87.00
ENDOMÓRFICO - MESOMÓRFICO	9	96	9.00	96.00
ENDOMÓRFICO - ECTOMÓRFICO	1	97	1.00	97.00
MESOMÓRFICO - ECTOMÓRFICO	1	98	1.00	98.00
CENTRAL	2	100	2.00	100.00



SOMATOTIPO	Cantidad	%
ENDOMORFO	79	79.00
MESOMORFO	19	19.00
ECTOMORFO	2	2.00

Tabla 5. Frecuencias relativas simples y acumuladas, porcentuales simples y acumuladas de las categorías somatotípicas del total de la población muestral.

### DISCUSIÓN:

De los datos generales: La media y desviación estándar de la edad cronológica de la población muestral fue 22,0 desviación estándar 4.1 de 16,8 a 40.1 años.

La media y desviación estándar de la estatura de la población muestral fue 169.5 desviación estándar 8,0 centímetros, para estudiantes entre 152 a 205 centímetros.

La media y desviación estándar de la masa corporal de la población muestral fue 71.1 desviación estándar 9.7 kilogramos, para estudiantes entre 49 a 96 kilogramos.

### PARA EL DOMINIO SOMATOTIPICO EN LA POBLACION:

Del total de estudiantes el 79 tienen dominio del somatotipo endomórfico.

Del total de estudiantes el 19 tienen dominio del somatotipo Mesomórfico.

Del total de estudiantes el 2 tiene dominio del somatotipo Ectomórfico.

Del total de estudiantes el 79 % tienen dominio del somatotipo endomórfico.

Del total de estudiantes el 19 % tienen dominio del somatotipo Mesomórfico.

Del total de estudiantes el 2 % tiene dominio del somatotipo Ectomórfico.

### CONCLUSIONES:

Según la categoría del somatotipo medio de la población muestral, correspondiente a los estudiantes de Ciencias del Deporte de la Facultad de Educación e Idiomas de la UCV-Trujillo, el somatotipo endo – Mesomórfico revela que hay una dominancia de la adiposidad, ésta es relativamente alta, en comparación con los otros dos componentes; un

desarrollo músculo-esquelético relativamente alto, y, la linealidad relativa es de gran volumen sobre unidad de altura. Resultados similares a los encontrados por Moreno A. & Moreno E. (2009) en una muestra de escolares.

Por los datos correspondientes al somatotipo medio, se determinó que hay una tendencia al sobrepeso en las estudiantes de Ciencias del Deporte de la facultad de educación e idiomas de la UCV-Trujillo, que de mantenerse conllevaría, en un futuro, a un deterioro de su estado cardiovascular y/o demás patologías asociadas.

Finalmente, según la observación analítica de los datos recogidos por las mediciones antropométricas, el componente ENDOMORFICO- MESOMORFICO es dominante sobre los dos componentes restantes, concluyendo que este estudio confirma los resultados obtenidos por estudios antecedentes a nivel internacional que demuestran la dominancia endomórfica en personas que poco hacen trabajos físicos.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

Fernández, J. (2003). A Prática da Avaliação Física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica. (2ª edición). Rio de Janeiro.

Moreno A. & moreno E. (2009) Parámetros físicos y antropométricos en niños de 11 Años que practican taekwondo en la liga del Tolima, Universidad de Cundinamarca Tesis concluida.

Norton, K. y Olds, T. (2000). Antropométrica. Rosario, Argentina.

**RECONOCIMIENTOS:**

A los alumnos del ciclo IV de la Escuela de Ciencias del Deporte por la recolección de los datos. Y muy especialmente al Dr. Carlos Jaramillo.