



## CARACTERIZACIÓN ANTROPOMÉTRICA Y FÍSICA INFANTIL PARA LA ORIENTACIÓN DE INICIANTES DEPORTIVOS DE 10 A 11 AÑOS

*ANTHROPOMETRIC AND PHYSICAL CHARACTERIZATION OF CHILDREN FOR THE ORIENTATION OF SPORTS STARTERS FROM 10 TO 11 YEARS OLD*

**Para citar este artículo:**

Gomez J. (2021). Caracterización antropométrica y física infantil para la orientación de iniciantes deportivos de 10 a 11 años. *Revista cuidado y ocupación humana vol.10-I*.

**Juan Salvador Gómez Miranda\***

Dirección de Formación Deportiva  
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México  
[juan.gomez@uaem.mx](mailto:juan.gomez@uaem.mx)

Nota de autor: Esta investigación se basa principalmente en el manual del "sistema mexicano de selección de talentos para la iniciación deportiva" publicado en 1999.

### RESUMEN

La caracterización a través de los perfiles antropométricos y físicos ubica a los iniciantes deportivos en las disciplinas de acuerdo a sus características, lo que favorece un mayor rendimiento motor y eficiencia física y propicia la detección de talentos deportivos. En la década de los 90's se llevaron a cabo las investigaciones tituladas "proyecto soma" y "pentatlón escolar" con especialistas de Alemania, Bulgaria, Cuba y México donde se establecieron percentiles por edades en diferentes rangos para clasificar el nivel físico en lo concerniente al rendimiento motor y el somatotipo. Los instrumentos de "pentatlón escolar" se retomaron en la presente investigación para la caracterización de la población de 10 a 11 años de edad que se encuentra cursando el quinto y sexto grado de primaria en las nueve instituciones de educación primaria del municipio de Huitzilac, Morelos para orientar su iniciación deportiva con mayor certeza. A la fecha se realizó un pilotaje en la escuela primaria federal Atlamiliztli, ubicada en el municipio de Cuernavaca, con los grupos de quinto y sexto grado que comprobó la validez de instrumentos, escala de análisis y tipo de análisis estadístico, asimismo evaluación práctica del grupo de especialistas capacitados.

**PALABRAS CLAVES:** orientación deportiva, perfil antropométrico, perfil físico y talentos.

### ABSTRACT

The characterization of the population through anthropometric and physical profiles allows beginners to place sports in the discipline according to their characteristics promise greater efficiency motor and physical performance and facilitate the detection of sporting talents. In the early 90's they were carried out research entitled "soma project" and "School Pentathlon" with specialists from Germany, Bulgaria, Cuba and Mexico where they settled in different age percentile ranges to classify the physical level in concerning the motor performance and somatotype. This research takes the mentioned model for establishing anthropometric and physical profile of children aged 10-11 who are enrolled in the 5th and 6th grade primary in 9 public and private institutions within the municipality of Huitzilac, Morelos, considering their sport initiation. To date a pilot was conducted in the federal Atlamiliztli primary school, located in the city of Cuernavaca, one with groups of 5th and 6th grade, which confirmed the validity of instruments, analysis scale and type of statistical analysis, further evaluation practice group of trained specialists.

**KEY WORDS:** sport, initiation, anthropometric profile, physical profile and talents



### INTRODUCCIÓN

El municipio de Huitzilac, Morelos cuenta con una población total de 15, 184 habitantes en una superficie de 190.175 km<sup>2</sup> (INEGI, 2010), de los cuales solo el 10.5% practican alguna actividad físico-deportiva.

A la fecha el municipio cuenta con: 8 campos de soccer, 2 pistas de arenilla de 400 m., 4 auditorios con trazos multideportivos, 1 campo de béisbol, 1 cancha de arena volcánica, 1 ciclo pista de más de 5km, 8 patios escolares multideportivos de los cuales 5 son techados y 2 canchas de fútbol bardas.

La primer muestra para seleccionar el universo de estudio es de 1,422 pobladores que se encuentran en un rango de edad entre los 10 a 14 años de los cuales el 93% se encuentran estudiando (INEGI 2010). La segunda muestra fue de 722 pobladores que cumplían con los criterios de inclusión y se encontraban cursando el 5to o 6to grado de primaria en las instituciones de educación básica del municipio de Huitzilac, Morelos.

Alois Mader (1980), ex jefe de medicina del deporte de Alemania oriental, establece que la identificación temprana de los talentos proporciona la oportunidad de usar los recursos limitados de los países pequeños para construir el futuro. A través de las investigaciones los científicos del deporte pueden determinar e identificar los atributos necesarios para un excelente rendimiento en cualquier deporte.

En 1976 , el centro experimental de desarrollo atlético de la Habana, Cuba puso en práctica un sistema masivo de detección y selección de talentos para la iniciación deportiva, con la aplicación de normas y patrones percentiles, con la utilización del 97% en estatura como primer aspecto a tener en cuenta; anualmente en las escuelas del sistema de enseñanza general del Ministerio de Educación cubano, se medían todos los alumnos que tenían en el año fiscal los 12 años de edad: alrededor de 5000 niños que cumplían ése primer requisito de la estatura, se les aplicaban test de rendimiento motor y valoraciones antropométricas, quedando 500 alumnos clasificados potencialmente como talentos en condición física durante tres años recibiendo un programa especial de preparación física a través de juegos predeportivos

dinámicos, de éstos alumnos sometidos a la experiencia, 152 fueron incorporados a los equipos nacionales deportivos en años posteriores.

Más reciente, Filin y Volkov (1998), hablan que en la parte organizativa, el proceso de selección de jóvenes atletas está dividida en 4 etapas: a) etapa de selección preliminar (primaria) de niños y adolescentes, b) etapa de comprobación de la correspondencia (secundaria), del grupo seleccionado, con los requisitos necesarios para la modalidad en cuestión, c) etapa de orientación deportiva; y d) etapa para integrar los clubes, selecciones municipales, provinciales, regionales o nacionales (esta etapa realizada fuera de las escuelas deportivas).

En nuestro país la identificación y selección de talentos deportivos constituye una de las premisas fundamentales de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Este proceso se ha venido consolidando, a través del CNAR, con el fin de establecer un sistema que garantice alimentar y darle continuidad a la reserva deportiva mexicana, así como la optimización adecuada de los recursos económicos, materiales y técnicos.

En 1995 el Dr. Hermenegildo Pila Hernández realizo estudios en México con sujetos en la edades de 6 hasta 18 años en todo el país en el sexenio de 1988-1994 titulado “Proyecto Soma” y otro en el sexenio de 1994-2000 titulado “Pentatlón Escolar” donde participaron especialistas de Alemania, Bulgaria, Cuba y México elaborándose normas para la selección de talentos en el alto rendimiento, siendo publicados en un libro en el año 2000 titulado “Métodos y Normas para Evaluar la Preparación Física y Seleccionar Talentos Deportivos”; en esta oportunidad además de las normas del 90 percentil para las capacidades motrices, se presentaron tablas y pruebas propias para evaluar la iniciación en cada deporte particularmente.

En el estado de Morelos, durante más de 10 años, el deporte ha sido la parte olvidada y el relleno de varias gestiones administrativas. La falta de espacios públicos, de una administración inadecuada, de instalaciones deportivas, la escases en la proyección de la aplicación de los diferentes recursos



humanos, materiales y de servicios entre otros, la activación selectiva, el olvido del deporte adaptado, y el numero bajo de atletas en el alto rendimiento entre otros factores, ha sido la constante déficit en el que se ha visto involucrado y mermada esta práctica física de nuestro estado, Morelos (INDEM 2012-2018).

Lo anterior llevó a cuestionar ¿qué beneficio podría tener un poblador de Huitzilac, Morelos de acuerdo a su perfil antropométrico y físico? y ¿en qué disciplina deportiva dicho perfil podría ser empleado como ventaja fisiológica y biomecánica?, no solo individualmente, sino a nivel municipal.

La investigación se centró en las siguientes preguntas científicas: ¿Se les podrá orientar su iniciación deportiva?, ¿Qué relación existe entre el perfil físico, perfil antropométrico y la orientación deportiva e iniciación deportiva en niños de 10 a 11 años de edad?, ¿Cómo determinar el perfil físico y antropométrico de los niños de 10 a 11 años de edad en el municipio de Huitzilac, Morelos?, ¿Cómo analizar el perfil físico y antropométrico de los niños de 10 a 11 años de edad en el municipio de Huitzilac, Morelos?, ¿Cuál será el objetivo de la aplicación de este estudio en el municipio de Huitzilac, Morelos, México?, es así como estas preguntas nos llevaron a formular la siguiente hipótesis:

“Si a los niños de 10 a 11 años de edad del municipio de Huitzilac, Morelos se les caracteriza a través del perfil antropométrico y físico entonces se les podrá orientar su iniciación deportiva con mayor certeza y se garantizará mayor rendimiento físico y eficiencia motora” (Gómez Miranda, 2014)

### METODOLOGÍA

#### Tipo de investigación

Se realizará una investigación *empírico-descriptiva* a través de la toma de 2 medidas antropométricas (talla parado y peso corporal) y 5 pruebas de capacidades físicas condicionantes (velocidad, resistencia, fuerza en extremidades superiores, fuerza en extremidades superiores y fuerza abdominal) en niños de 10 y 11 años del municipio de Huitzilac, Morelos de las 9

instituciones de educación primaria del mismo para la orientación de su iniciación deportiva.

#### El universo de estudio

De acuerdo con Censo Poblacional INEGI (2010) el municipio de Huitzilac, Morelos se cuenta con una población de 803 son niños y 619 son niñas entre los 10 a 14 años, que representa un aproximado de 10.5% de la población total del municipio, de los cuales el 93% asisten a la escuela. Durante los meses de julio-agosto 2015 se llevará a cabo un censo de la población atendida en las 9 instituciones al interior del municipio, la cual representará la muestra, hasta antes de la aplicación de los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. N = No. De alumnos que asisten a la escuela en 5to y 6to grado.

La investigación se desarrolló a partir de 23 de septiembre al 2 de diciembre de 2015 en las 9 instituciones de nivel primaria del municipio de Huitzilac, Morelos.

Asimismo del 25 al 29 de mayo del 2015 se realizó la prueba piloto en la escuela primaria Atlamiliztli en dos grupo (5°B y 6°B grado) con un total de 44 alumnos de ambos sexos de los cuales solo 34 alumnos cumplieron con los criterios de inclusión.

#### Variables

##### Variables Independientes

- Perfil antropométrico y
- Perfil físico

##### Variables Dependientes

- Aptitud Físicas
- Orientación deportiva

Tabla 1.- Matriz de operalización de variables

Variable	Definición teórica de la variable	Definición operacional	Nivel de medición	Unidad de medición
Perfil	Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan a alguien o algo. Diccionario de la real academia española. 22ª edición (2012)	Atributos propios	Cuantitativa	Nivel
Variable	Definición teórica de la variable	Definición operacional	Nivel de medición	Unidad de medición



Antropometría	La antropometría es la ciencia de la medición de las dimensiones y algunas características físicas del cuerpo humano. Sánchez-Rivera (1997-2006)	Medidas y dimensiones del cuerpo	Cuantitativa	metros, y kilogramos
Físico	Exterior de una persona; lo que forma su constitución y naturaleza. Diccionario de la real academia española. 22ª edición (2012)	Capacidades físicas	Cuantitativa	metros, segundos, repeticiones y kilogramos
Orientación	Acción de dirigir o encaminar a alguien o algo hacia un fin determinado. Diccionario de la real academia española. 22ª edición (2012)	Mostrar el camino	cualitativa	
Deporte	Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas. Diccionario de la real academia española. 22ª edición (2012)	Medio de la educación física	cualitativa	

Tabla 2.- Cuadro de conceptos a datos.

Conceptos	Variables	Indicadores	Índices	Ámbito	Instrumento
Perfil Antropométrico	Talla	Estatura parado	mts	Área antropométrica adaptada en un aula escolar.	Hoja de registro, bascula de impedancia bioeléctrica y tallímetro telescópico de pared
	Peso	Peso Corporal	Kg		
Conceptos	Variables	Indicadores	Índices	Ámbito	Instrumento
Perfil físico	Velocidad,	30 m/p	m/seg	Patio escolar adaptado en 6 estaciones.	Hoja de registro, cronómetro digital y cinta métrica de 50 mts.
	Fuerza en extremidades Superiores.	Lagartijas	RM		
	Fuerza en abdomen,	Abdominales	RM		
	Fuerza en extremidades inferiores.	Salto de longitud sin carrera de impulso.	1RM		
	Resistencia	600 m/p	m/min		
Orientación Deportiva	Aptitud para el deporte	Evaluación de capacidades motrices. Nota: son las mismas variables de perfil físico.	Rangos estándar para la detección de talentos en capacidades motrices (tabla 5, 6, 7 y 8).	Área adaptada de recopilación, vaciado, tratamiento y análisis de datos.	Hoja de registro, manual para la detección de talentos deportivos, computadora portátil, software de paquetería Office 2013.

**Premisas**

- a) Perfil antropométrico
- b) Perfil físico
- c) Niños de 10 a 11 años
- d) Municipio de Huitzilac, Morelos
- e) Orientación a la iniciación Deportiva

**Elementos de investigación**

1. Ámbito de estudio: Municipio de Huitzilac, Morelos
2. Sujeto de estudio: Niños de 10 a 11 años
3. Objetivo de estudio: Perfil antropométrico, Perfil físico y Orientación a la iniciación deportiva

**Instrumentos**

Tabla 3.- Cuadro de instrumentos.

Especificación	Características	Marca	Imagen
Bascula de impedancia bioelectromagnética.	Las básculas funcionan con métodos y sistemas electrónicos, mostrando en una pantalla de fácil lectura la masa del objeto que se pesa.	SECA	
Tallímetro telescópico	Especialmente diseñado para medir la altura en pared, el posicionador pie garantiza la correcta medición del paciente y precisa. El rango de 60 a 2100 mm cubre la longitud de niños y adultos. Posicionador de	SECA	



	<p>cabeza plegable. Rango de medición: 60 - 2100 mm. Graduación: 1 mm. Material: aluminio.</p>		
Cronometro digital	<p>Cronómetro digital de tipo de reloj que basa su funcionamiento en la electrónica digital para marcar el tiempo.</p>	Q&Q	
Cinta métrica metálica de 50 m.	<p>Cinta métrica o un flexómetro como instrumento de medida que consiste en una cinta flexible graduada y se puede enrollar, de transporte fácil, que permite medir líneas y superficies curvas</p>	Truper	
Manual-sistema mexicano para la detección de talentos deportivos para su iniciación deportiva	<p>Manual de pruebas físicas y antropométricas implementado por la dirección de talentos deportivos en 1999.</p>	Bibliografía	

## RESULTADOS

### Reclutamiento

A través del titular del instituto de educación básica del estado de Morelos (IEBEM) se permitió la realización de la investigación en las 9 instituciones de educación primaria registradas ante el mismo (escuela primaria particular “Diego Rivera” matutina, escuela primaria federal “general Francisco V. Pacheco” matutina, escuela primaria federal vespertina “Huitzilopochtli”, escuela primaria federal “Lázaro Cárdenas” matutina, escuela primaria federal “Melchor Ocampo” vespertina, escuela primaria federal “xxx legislatura, escuela primaria federal José maría Morelos y pavón, escuela primaria federal general Emiliano Zapata y escuela primaria federal “general Emiliano Zapata”), en las cuales a partir de 23 de septiembre al 16 de diciembre de 2015 donde se realizarán pruebas para obtener el perfil antropométrico y perfil físico de los alumnos de 5to y 6to de primaria que se encuentren en el rango de 10-11 años de edad que cumplan con los criterios de inclusión.

A la fecha se realizó un pilotaje en la escuela primaria federal Atlamiliztli con domicilio antiguo camino a Tepoztlán s/n lomas de buena

vista con clave escolar 17DPR0531L, ubicada en el municipio de Cuernavaca, Morelos a la cual se le denominara A-1 con los grupos de 5 grado grupo B y 6 grado grupo B, la cual comprobó la validez de instrumentos, constructo y criterios de evaluación metodológicos y de los capacitados.

### Estadística y análisis

El tipo de escalas de análisis de datos del perfil antropométrico es bidimensional nominal, y los análisis estadísticos son la media, moda y mediana, varianza y desviación estándar frecuencias absolutas y relativas.

El tipo de escalas de análisis de datos del perfil físico es k-dimensional de intervalos, y los análisis estadísticos son la media, moda y mediana, varianza y desviación estándar frecuencias absolutas y relativas.

El tipo de escalas de análisis de datos es la orientación deportiva es k-dimensional nominal e de intervar, y los análisis estadísticos el de coeficiente de correlación.

### Flujo de participantes

1. Tamaño de Muestra piloto 34 antiguo camino a Tepoztlán clave escolar 17DPR0531L.
2. Primer tamaño de muestra 1422 (censo INEGI 2010).
3. Segunda tamaño de muestra 1322 (censo IEBEM de escuelas de educación primaria del municipio de Huitzilac, Morelos).
4. Tercer tamaño de muestra 1201(censo al interior de cada una de las escuelas de educación primaria del municipio de Huitzilac, Morelos).
5. Cuarta tamaño de muestra (población que cumple con el criterio de inclusión).
6. Quinta tamaño de muestra (población que no fue excluida o eliminada de la muestra al término de la toma de datos).



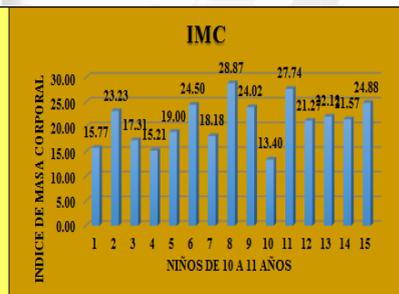
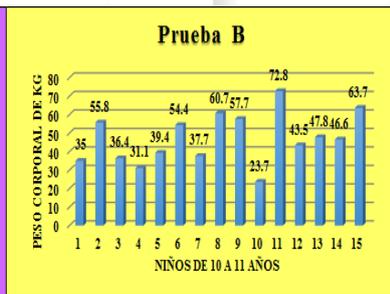
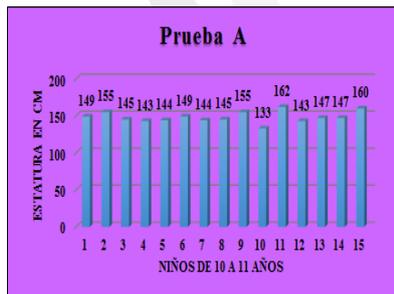
**Intervención o fidelidad de la manipulación**

**Tabla 4.-** Concentrado de la población femenina de la primaria Atlamiliztli

Tabla general de concentrados de pruebas antropométricas y físicas de los niños de 10 a 11 años inscritos en la escuela primaria Atlamiliztli en 5°B y 6°B																			
Núm	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)	Edad	Fecha de Nacimiento	Escuela	Grado y Grupo	Prueba A (cm)	Prueba B (kg)	Prueba C (seg)	Nivel	Prueba D (rep)	Nivel	Prueba E (rep)	Nivel	Prueba F (cm)	Nivel	Prueba g (min)	Nivel
1	Rojas	Chavaje	Josua	10	12/06/2003	A-1	5 U	149	35	5.69	I	11	II	30	I	148	I	06:03	S/N
2	Hernandez	Espindola	Juan Antonio	10	09/06/2003	A-1	5 U	155	55.8	6.6	III	8	II	27	I	110	III	06:04	S/N
3	Martinez	Moreno	David	10	20/07/2003	A-1	5 U	145	36.4	6.11	II	9	II	40	I	143	I	04:19	IV
4	Torres	De la luz	Angel Noe	10	05/06/2003	A-1	5 U	143	31.1	6.06	II	18	I	31	I	120	III	06:25	S/N
5	Zamora	Tellez	José Mariano	10	22/12/2003	A-1	5 U	144	39.4	0	0	26	I	25	I	155	I	06:02	S/N
6	Delgado	Martinez	Yanshua	11	12/10/2003	A-1	6 U	149	54.4	6.1	III	7	II	23	I	142	II	05:53	S/N
7	García	Vilchis	Ricardo Gael	11	19/10/2003	A-1	6 U	144	37.7	5.57	I	6	II	31	I	131	III	05:54	S/N
8	Gómez	Flores	Alan	11	03/07/2003	A-1	6 U	145	60.7	6.05	III	2	IV	30	I	140	II	04:09	IV
9	Martinez	Samani	Kevin Jesus	11	23/10/2003	A-1	6 U	155	57.7	5.86	II	4	III	22	II	139	II	06:15	S/N
10	Molina	Sanchez	Arturo	11	14/06/2003	A-1	6 U	133	23.7	5.42	I	12	II	40	I	141	II	05:52	S/N
11	Morales	López	Hugo B. J. M.	11	19/07/2003	A-1	6 U	162	72.8	6.31	III	3	III	20	II	122	III	04:00	IV
12	Paredes	Sotelo	Edwin Aldair	11	22/12/2003	A-1	6 U	143	43.5	5.79	II	8	II	20	II	152	II	03:59	IV
13	Rodríguez	Reyes	Miguel Angel	11	19/10/2003	A-1	6 U	147	47.8	5.55	I	14	I	32	I	152	II	03:40	III
14	Servin	Sanchez	José Victor	11	07/08/2003	A-1	6 U	147	46.6	5.53	I	3	III	32	I	140	II	03:35	III
15	Sotelo	Castañeda	Christian Alejandro	11	08/11/2003	A-1	6 U	160	63.7	6.73	IV	1	S/N	31	I	0		04:16	IV

**Tabla 5.-** Concentrado de población masculino de la primaria Atlamiliztli

Tabla general de concentrados de pruebas antropométricas y físicas de los niños de 10 a 11 años inscritos en la escuela primaria Atlamiliztli en 5°B y 6°B																			
Núm	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)	Edad	Fecha de Nacimiento	Escuela	Grado y Grupo	Prueba A (cm)	Prueba B (kg)	Prueba C (seg)	Nivel	Prueba D (rep)	Nivel	Prueba E (rep)	Nivel	Prueba F (cm)	Nivel	Prueba g (min)	Nivel
1	Blanco	Valenzuela	Ma. Fernanda	11	12/06/2003	A-1	6 U	149	35	5.69	I	11	II	30	I	148	I	06:03	S/N
2	De la Rosa	García	Alessandra	11	09/06/2003	A-1	6 U	155	55.8	6.6	III	8	II	27	I	110	III	06:04	S/N
3	Elizalde	Ramírez	Hayco	11	20/07/2003	A-1	6 U	145	36.4	6.11	II	9	II	40	I	143	I	04:19	IV
4	García	Sandoval	Catherine Dianne	11	05/06/2003	A-1	6 U	143	31.1	6.06	II	18	I	31	I	120	III	06:25	S/N
5	González	Cervante	Jocelyne	11	22/12/2003	A-1	6 U	144	39.4	0	0	26	I	25	I	155	I	06:02	S/N
6	González	Sotelo	Cynthia Valeria	11	03/09/2003	A-1	6 U	161	70.7	5.93	I	10	II	20	I	130	II	04:10	III
7	Hidalgo	Villa	Laura Alexa	11	17/06/2003	A-1	6 U	152	37.1	5.34	I	15	I	40	I	154	I	04:09	III
8	Benitez	Díaz	Carol Jacqueline	11	16/12/2003	A-1	6 U	152	53.1	6.79	III	10	II	32	I	112	III	03:50	III
9	Bobadilla	Rojas	Rebeca	10	12/06/2004	A-1	5 U	145	42.8	4.52	I	11	II	30	I	1.3	II	06:03	S
10	Hernandez	Olivarez	Lizeth Andrea	10	09/06/2004	A-1	5 U	133	26.1	5.59	I	9	II	20	I	1.27	II	06:04	S/N
11	Pérez	Díaz	Joselyn	10	20/07/2004	A-1	5 U	153	40.6	7.24	IV	14	II	24	I	1.15	III	04:19	IV
12	Saldivar	Gonzalez	Jimena	10	05/06/2004	A-1	5 U	146	46.1	7.22	IV	4	III	9	II	1.16	III	06:25	S/N
13	Padilla	Aguilar	Maritza Lizbeth	10	22/12/2004	A-1	5 U	149	30.6	6.13	II	11	II	20	I	1.1	III	06:02	S/N
14	González	Hernandez	Andrea Fernanda	10	03/09/2004	A-1	5 U	138	36.1	5.93	II	11	II	20	I	1.09	III	04:10	III
15	Martín	Ordoñez	Elia Elena	10	17/06/2004	A-1	5 U	143	47.4	6.24	II	5	III	20	I	1.84	I	04:09	III
16	García	Segura	Marlet	10	22/06/2004	A-1	5 U	136	47.9	7.26	IV	7	II	8	III	1.17	III	04:50	IV
17	Matacaca	Tlatepa	America Fernanda	10	12/03/2004	A-1	5 U	142	30.6	6.24	II	14	II	21	I	1.45	I	05:50	S/N
18	Guillen	Hernandez	Alexa Daniela	10	14/05/2004	A-1	5 U	145	32.7	5.52	I	11	II	24	I	1.25	II	06:20	S/N
19	González	Sanchez	Denili	10	16/12/2004	A-1	5 U	152	48.3	6.25	II	10	II	8	III	0.94	IV	03:50	III



**Datos basales**

**Estadística y análisis de datos**

**Gráfico 1.-** Antropometría de los niños de 10 a 11 años de edad de la escuela primaria Atlamiliztli del poblado de Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México.

**Nota:** se entenderá por “prueba A” talla parado en centímetros, “prueba B” peso corporal en kilogramos e “IMC” (índice de masa corporal) como coeficiente de correlación antropométrico.

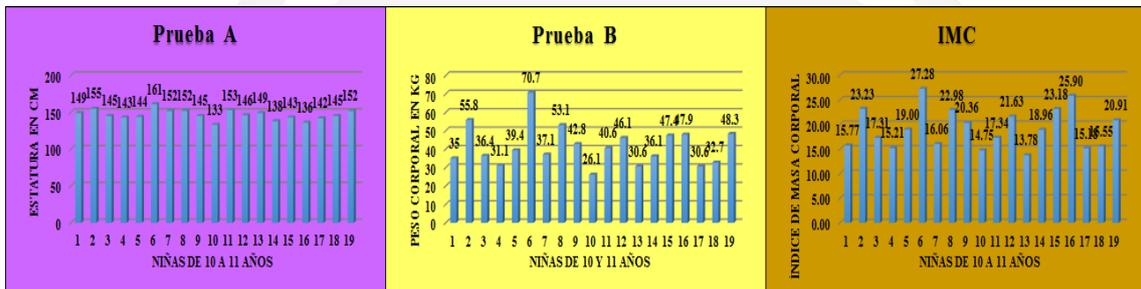


**Tabla 6.-** Promedios antropométricos masculino por edad derivados a las pruebas realizadas en la escuela primaria Atlamiliztli del poblado de Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México.

Antropometría promedio masculina			
Edad	Talla	Peso	IMC
10 años	147.2 cm	39.54 kg	18.8666
11 años	148.5 cm	50.86 kg	20.0215

**Nota:** Las pruebas se realizaron en un área antropométrica adaptada por alumnos de la licenciatura en nutrición de la UAEM y los instrumentos fueron una báscula digital, un tallímetro telescópico y la boleta individual.

**Gráfico 2.-** Antropometría de los niños de 10 a 11 años de edad de la escuela primaria Atlamiliztli del poblado de Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México.



**Nota:** se entenderá por “prueba A” talla parado en centímetros, “prueba B” peso corporal en kilogramos e “IMC” (índice de masa corporal) como coeficiente de correlación antropométrico.

**Tabla 7.-** Promedios antropométricos femeninos por edad derivados a las pruebas realizadas en la escuela primaria Atlamiliztli del poblado de Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México.

Antropometría promedio femenina			
Edad	Talla	Peso	IMC
10 años	143.8 cm	39.02 kg	18.8666
11 años	150.1 cm	44.83 kg	19.6036

**Nota:** Las pruebas se realizaron en un área antropométrica adaptada por alumnos de la licenciatura en nutrición de la UAEM y los instrumentos fueron una báscula digital, un tallímetro telescópico y la boleta individual.

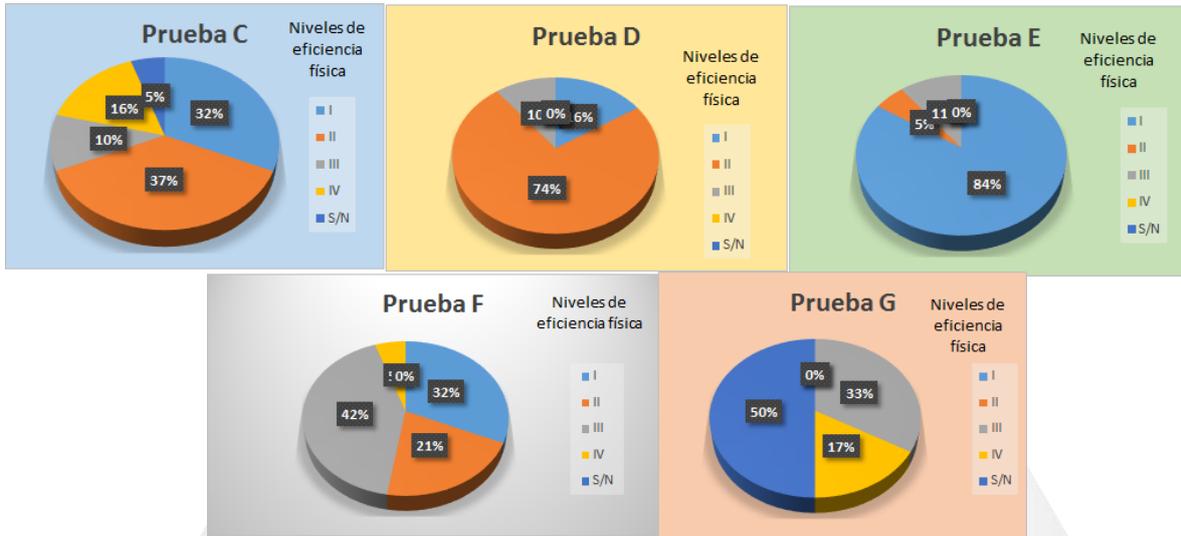
**Tabla 8.-** Rangos de niveles de capacidades motrices en el sexo femenino por edad.

NIVELES - Edad	VELOCIDAD (seg.)				FUERZA EN EXTREMIDADES				FUERZA EN ABDOMEN (abdominales)				FUERZA EN EXTREMIDADES				RESISTENCIA (min.)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
10	5.70 -	5.8 - 6.2	6.3 - 6.7	6.8 - 7.1	130 -	6 - 12	3 - 5	2	220 -	12 - 21	5 - 12	3 - 4	1450 -	130 - 144	115 - 129	107 - 114	2.450 -	2.46 - 3.14	3.15 - 3.50	3.51 - 4.14
11	5.60 -	5.7 - 6.0	6.1 - 6.6	6.7 - 7.1	130 -	6 - 12	3 - 5	2	230 -	13 - 22	6 - 12	3 - 5	1540 -	138 - 153	121 - 137	112 - 120	2.410 -	2.42 - 3.63	3.07 - 3.48	3.49 - 4.25

**Nota:** los rangos de los niveles de eficiencia física son tomados del manual de pruebas físicas y antropométricas implementado por la dirección de talentos deportivos en 1999. Todos aquellos que no cumplen con rango del nivel IV se les consideran sin nivel (S/N).



**Grafico 3.-** Promedio de eficiencia física de los niños de 10 a 11 años de la escuela primaria Atlamiliztli del poblado de Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México.



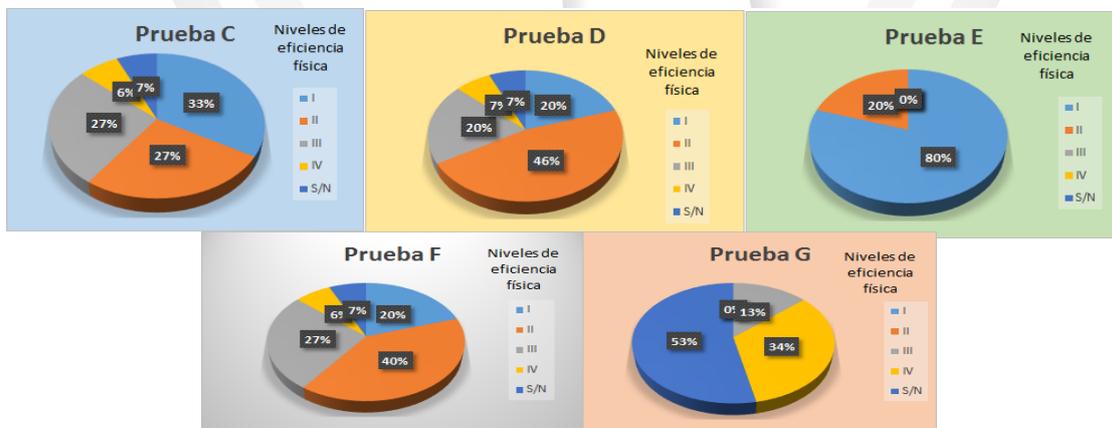
**Nota:** se entenderá por “prueba C” velocidad de desplazamiento, “prueba D” fuerza en tren superior, “prueba E” fuerza en abdomen, “prueba F” Fuerza en tren inferior y “prueba G” a resistencia aeróbica.

**Tabla 9.-** Rangos de niveles de capacidades motrices en el sexo femenino por edad.

NIVELES - Edad	VELOCIDAD (seg.)				FUERZA EN EXTREMIDADES SUPERIORES (lagartijas)				FUERZA EN ABDOMEN (abdominales)				FUERZA EN EXTREMIDADES INFERIORES (cm.) (Salt. de long. S/Carr. de impulso)				RESISTENCIA (min.)			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
10	6.0 o -	6.1 - 6.5	6.6 - 7.1	7.2 - 7.6	15 o -	7 - 14	2 - 6	1	17 o -	9 - 16	3 - 8	1 - 2	134 o -	119 - 133	104 - 118	95 - 103	3.00 o -	3.01 - 3.31	3.32 - 4.14	4.15 - 4.53
11	5.9 o -	6.0 - 6.4	6.5 - 7.0	7.1 - 7.5	16 o -	8 - 15	3 - 7	1 - 2	18 o -	10 - 17	4 - 9	1 - 3	140 o -	124 - 139	108 - 123	100 - 107	3.00 o -	3.01 - 3.31	3.31 - 4.14	4.15 - 4.53

**Nota:** los rangos de los niveles de eficiencia física son tomados del manual de pruebas físicas y antropométricas implementado por la dirección de talentos deportivos en 1999. Todos aquellos que no cumplen con rango del nivel IV se les consideran sin nivel (S/N).

**Gráfico 4.-** Promedio de eficiencia física de las niñas de 10 a 11 años de la escuela primaria Atlamiliztli del poblado de Chamilpa, Cuernavaca, Morelos, México.



**Nota:** se entenderá por “prueba A” velocidad de desplazamiento, “prueba D” fuerza en tren superior, “prueba E” fuerza en abdomen, “prueba F” Fuerza en tren inferior y “prueba G” a resistencia aeróbica.



### CONCLUSIONES

La prueba piloto realizada en la escuela primaria “Atlamiliztli” nos permitió modificar y adaptar los instrumentos y baterías para la toma y captura de datos del trabajo de “pentatlón escolar”, así como la capacitación práctica y organización del cuerpo de especialistas.

Se propone la caracterización físico-antropométrica de la población de 10 y 11 años de edad, en acorde a la iniciación competitiva deportiva en el país (olimpiada nacional, juegos populares, juegos de educación básica, etc.) que se da en la primer categoría de 12 a 13 años en la mayoría de las disciplinas involucradas convocadas.

Dicha caracterización físico-antropométrica propuesta a través de la toma de 2 medidas antropométricas y su coeficiente de correlación a través del IMC y 5 de capacidades físicas condicionales catalogadas a través de 5 rangos de eficiencia física, nos permitió en primera instancia, a) desarrollar una base de datos y conocer el promedio antropométrico básico de dicha población, b) conocer el nivel de eficiencia física con el que cuentan dicha población, c) correlacionar con su perfil antropométrico y el físico permitiéndonos sugerir una o más disciplinas deportivas en las que el niño pudiera desarrollarse de manera adecuada (sin factores negativos internos o externos) e incluso, a través de pruebas aún más especializadas, considerarse como un posible talento deportivo.

En México y en específico en el municipio de Huitzilac, Morelos, no se cuenta con una base de datos sobre la antropometría y eficiencia física de los pobladores, así como su respectivo análisis que permitan orientar no solo a los niños y/o padres de familia a tomar una buena decisión al momento de iniciar su vida deportiva, sino también a los representantes políticos, con la finalidad de tomar decisiones oportunas y objetivas sobre las actividades físico deportivas que se oferten como parte del plan de desarrollo de las diferentes administraciones gubernamentales.

La presente investigación sirvió como pretest para la validez de contenido, constructo y criterios del protocolo de investigación de “caracterización de los niños de 10 a 11 años de

edad del municipio de Huitzilac, Morelos para su orientación a la iniciación deportiva con mayor certeza” el cual será utilizado por un servidor como tesis para titulación de la maestría en ciencias del deporte que oferta la ENED con sede en la UAEM en el estado de Morelos.

La intervención de la investigación para tesis de maestría se realizará del 30 de septiembre al 2 de diciembre y su análisis del 1 de octubre al 14 de diciembre a la cual le corresponde una muestra inicial de 1,422 niños en el intervalo de edad de 10 a 14 años de acuerdo al censo poblacional del INEGI en 2010, la cual será modificada de acuerdo a los criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Una vez caracterizando y analizando los perfiles a través de un coeficiente de correlación mediante percentiles de aptitud para el deporte, permitirá la orientación a la iniciación deportiva con mayor certeza, lo cual se pretenderá a mediano y largo plazo la intervención de los organismos locales y regionales deportivos (escuelas, clubes, asociaciones, etc.).

### Notas y Comentarios

Los instrumentos y baterías para la captura e interpretación de datos son basados en el trabajo de “pentatlón escolar”, sin embargo se adaptaron derivado a que el trabajo bibliográfico publicado en 1999 no es para caracterización, sino para detección de talentos deportivos, aunado a ello, las instrucciones de vaciado no cubren todos los aspectos de las casillas a llenar en la cedula de registro y resumen de talentos.

Por otra parte se consideró la investigación de Ya Filin y Volkov publicada en 1998, sin embargo se creyó más pertinente (en el caso de la caracterización de dicha población) utilizar los estándares establecidos por el Dr. Hermenegildo Pila Hernández, ya que se establecieron para la población de Cuba y posteriormente de México, sin embargo se considera importante que en una segunda etapa, ya con la base de datos de la caracterización de la población considerar los percentiles apropiados para las circunstancias actuales del nivel de rendimiento deportivo.



La investigación deberá permitir proyectar a la zona geográfica como un potencial semillero de talentos deportivo derivado a la antropometría y eficiencia física promedio de la misma. Para ello los representantes políticos gubernamentales y/o educativos deberán planificar y desarrollar las estrategias para que lo anterior permita un desarrollo deportivo local, estatal, regional y nacional.

Actualmente el municipio de Huitzilac en las pasadas competencias deportivas de olimpiada nacional en sus diferentes etapas, solo participo en 2 de 48 disciplinas deportivas convocadas.

Los alumnos de la escuela primaria "Atlamiliztli" (no obstante el género), presentaron un alto porcentaje de eficiencia en fuerza abdominal, bajo porcentaje en resistencia aeróbica, sin embargo, baja estatura y bajo peso en base al estándar nacional, sin embargo en marzo 2015 ocuparon el 5to lugar nacional de los juegos de educación básica de nivel primaria con sede en el estado de Jalisco.

El grupo de especialistas que se encuentran aplicando las pruebas son alumnos de semestres avanzados de la licenciatura en nutrición y licenciatura en educación física de la Universidad Autónoma del estado de Morelos (UAEM).

La autorización para la intervención en las instituciones de educación primaria del pilotaje e investigación de tesis de maestría fue gestionada a través del instituto de educación básica del estado de Morelos (IEBEM), misma a la que se le entregara copia de la base de datos y análisis de los mismo para su utilización con fines en pro del deporte escolar.

Los datos pueden ser utilizados con fines de:

### Administración y gestión deportiva

- Análisis de viabilidad de escuelas y centros deportivos por zona geográfica.
- Eficiencia del capital humano y recursos financiero del estado para el deporte competitivo y para todos

### Salud:

- Asociación entre el IMC y los niveles individuales y general de eficiencia física.

- Análisis longitudinal del nivel de eficiencia de las capacidades físicas asociadas a los nuevos estilos de vida.

### Educación física:

- Evaluación del rendimiento de capacidades físicas condicionales
- Incorporación de talleres extracurriculares con los deportes con mayor frecuencia.

### Rendimiento Deportivo:

- Mayor probabilidad selección de talentos deportivos en deportes de "Tiempo y marca"
- Considerar la asociación entre la estatura y la velocidad de desplazamiento en distancias cortas.
- Uso de plataforma de contacto y test de Course Navette para evaluar las capacidades físicas condicionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dirección de talentos deportivos, 1999. Sistema mexicano de selección de talentos para la iniciación deportiva. Pila H. H., Nova G. R., Jiménez. D. O., Vargas P. R., Albizúa F. F., León M. G., Lozada G. A., Pérez L. J., Pizarro N. J., Rivera H. A., Gilbert R. G., Sotolongo A. M., Cruz D. C., Sánchez R. A., Alegría C. F., Pasten S. J.
2. Instituto Nacional de Estadística geográfica e informática 2010. Mujeres y hombres de Morelos recuperado electrónicamente de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mor/Poblacion/default.aspx?tema=ME&e=17> 29 de octubre de 2014.
3. Dr. Alois Mader 1980. Medicina del Deporte de Alemania Oriental, citado por Bloomfield (1980)
4. Alexander, P. (1993). Normas para la Evaluación de la Aptitud Física y Característica Morfológicas del Estudiante Guatemalteco, de 7.5 a 18.4 años. Ciencias de la Actividad Física, 2, 1, 1-54. <http://www.accafide.com/documentos%20de%20consulta/v%20simposium/ponencias/PO NENCIAPEDROALEXANDER.pdf>
5. H. Ayuntamiento de Huitzilac (2013). Programa municipal de desarrollo urbano 2013-2015 recuperado electrónicamente de



[http://www.transparenciamorelos.mx/sites/default/files/OTI7%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20MUNICIPAL\\_0.pdf](http://www.transparenciamorelos.mx/sites/default/files/OTI7%20PLAN%20DE%20DESARROLLO%20URBANO%20MUNICIPAL_0.pdf)

6. Pila Hernández Hermenegildo, 2003. ISCF “MANUEL FAJARDO” SELECCIÓN DE TALENTOS PARA LA INICIACIÓN DEPORTIVA, UNA EXPERIENCIA CUBANA. recuperado electrónicamente <http://www.inder.cu/indernet/Provincias/hlg/documentos/textos/T%20M%20DEL%20ENTRENAMIENTO%20DEPORTIVO/Teoria%20y%20Metodologia.%20del%20Entrenamiento.PDF> el 8 de octubre de 2014.
7. INDEM, 2012. Programa de promoción y desarrollo de la cultura física y el deporte. Recuperado electrónicamente de [http://www.transparenciamorelos.mx/sites/default/files/16\\_PROGRAMA%20ESTATAL%20DEL%20DEPORTE\\_0.pdf](http://www.transparenciamorelos.mx/sites/default/files/16_PROGRAMA%20ESTATAL%20DEL%20DEPORTE_0.pdf) el 20 de octubre de 2014.
8. Gómez Pacheco Delfino, 2005. Una pequeña historia de un gran pueblos. Ed. CONACULTA 1ª edición.
9. SEP, 2014. Sistema nacional de información de escuelas, Morelos, Huitzilac recuperado electrónicamente de <http://www.snie.sep.gob.mx/SNIESC/> 15 de noviembre de 2015.