

## **VALORACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS**

En el marco de la implementación y desarrollo del Plan Nacional de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar, se ve por conveniente contar con pruebas predictivas del riesgo en la salud relacionadas con la obesidad, pruebas que miden el desarrollo de las capacidades físicas de cada uno de los niños, niñas y adolescentes entre los 6 y 17 años de edad, que son atendidos por el Plan.

Los datos cuantitativos que se obtendrán tras la aplicación de un número determinado de pruebas antropométricas y físicas que luego pasaremos a detallar, son una herramienta para el profesor a la hora de realizar las adaptaciones necesarias para crear mejores condiciones de aprendizaje para los estudiantes. A su vez nos permitirán detectar a los posibles talentos deportivos que posteriormente serán atendidos en los NUDES.

Se han seleccionado nueve pruebas, cuyos procedimientos no son invasivos, es decir; que no se precisa de ninguna técnica médica especializada para lograr el diagnóstico requerido. Por ejemplo: para determinar el estado nutricional del estudiante, solo se requiere conocer la talla, el peso y la circunferencia de la cintura, puesto que al relacionar estos dos primeros valores obtendremos el índice de masa corporal, el cual se traduce (según los resultados obtenidos en cada caso) en niños, niñas y adolescentes con obesidad, sobrepeso, normal, delgadez y extrema delgadez.

De esta misma forma, conoceremos el nivel de desarrollo de la flexibilidad y las capacidades físicas condicionales como son la velocidad, fuerza y resistencia, así como la agilidad y flexibilidad. Cabe señalar que la flexibilidad no es considerada una capacidad condicional, al no depender de ningún sustrato energético (fosfocreatina, glucógeno y ácidos grasos), más sí, del rango máximo de movimiento de una articulación y de la elasticidad de la musculatura involucrada.

### **OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS**

- Conocer los riesgos en la salud relacionados con la obesidad a través de pruebas predictivas.
- Realizar las adaptaciones necesarias para crear mejores condiciones de aprendizaje para los estudiantes.
- Detectar las potencialidades físicas de los posibles talentos deportivos que posteriormente serán atendidos en los NUDES.

### **1. INDICACIONES GENERALES**

- Las pruebas serán organizadas según la edad de los estudiantes y aplicadas en el orden metodológico señalado a continuación.
- Si en el desarrollo de las pruebas, el estudiante cumple años, se tomarán las pruebas correspondientes a la mayor edad.

- **DE 06 A 09 AÑOS DE EDAD.**

SEXO	EDAD	PRUEBAS	NÚMERO DE SESIÓN
Hombres y Mujeres	De 06 a 09 años	Peso	Sesión # 01
		Talla	
		Diámetro de la cintura	
		Carrera de Velocidad 30 metros	Sesión # 02
		Salto sin carrera de impulso	
		Agilidad	Sesión # 03
		Flexibilidad	

- **DE 10 A 13 AÑOS DE EDAD.**

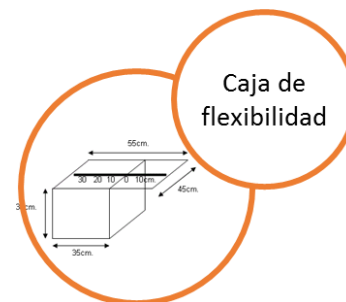
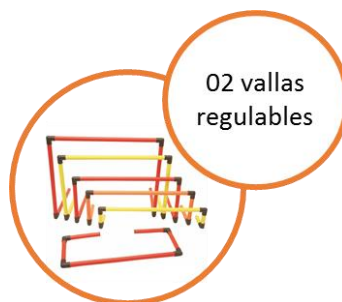
SEXO	EDAD	PRUEBAS	NÚMERO DE SESIÓN
Hombres y Mujeres	De 10 a 13 años	Peso	Sesión # 01
		Talla	
		Diámetro de la cintura	
		Carrera de Velocidad 30 metros	Sesión # 02
		Salto sin carrera de impulso	
		Flexión de brazos	
		Agilidad	Sesión # 03
		Resistencia 400 metros	
		Flexibilidad	

- **DE 14 A 17 AÑOS DE EDAD.**

SEXO	EDAD	PRUEBAS	NÚMERO DE SESIÓN
Hombres y Mujeres	De 14 a 17 años	Peso	Sesión # 01
		Talla	
		Diámetro de la cintura	
		Carrera de Velocidad 50 metros	Sesión # 02
		Salto sin carrera de impulso	
		Flexión de brazos	
		Agilidad	Sesión # 03
		Resistencia 800 metros	
		Flexibilidad	

## 2. MATERIALES

Para la aplicación de estas pruebas se precisa de:



\*\* Estos materiales pueden ser sustituidos por unos similares, por ejemplo, de no contar con vallas regulables, se pueden utilizar dos conos vallas con bastones y una cinta elástica que quede a 60 cm de altura respecto del piso. En el caso de la caja de flexibilidad, podrá utilizarse un peldaño, banco o escalón que cuente con las medidas establecidas, o en su defecto, lo más aproximadas posible. En el caso de la cinta métrica de 50 metros, se puede utilizar una de menor distancia y replicarlo tantas veces como sea necesario hasta llegar a la distancia establecida.

### 3. PRUEBAS PARA VALORAR EL INDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

#### 3.1 NOMBRE DE LA PRUEBA: PESO

**OBJETIVO:** Determinar el peso corporal de cada estudiante, expresado en kilogramos.

**EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:** Niños, niñas y adolescentes entre los 06 y 17 años de edad.

#### DESCRIPCIÓN:

1. El estudiante deberá de vestir un polo y short, con los pies descalzos.
2. Para la toma del peso, la balanza debe colocarse sobre una superficie plana, horizontal y firme.
3. Antes de iniciar, comprobar el adecuado funcionamiento de la balanza y su exactitud.
4. El estudiante se ubicará de pie en el centro de la balanza, adoptando una postura erguida con la mirada al frente, con los brazos extendidos y pegados al cuerpo sin ejercer presión, los talones juntos y con la punta de los pies separados.
5. Verificar que la cabeza esté firme y con la mirada dirigida al frente en un punto fijo.
6. Evitar que el niño se mueva para evitar oscilaciones en la lectura del peso.
7. Realizar la lectura de la medición en kilogramos y gramos.
8. Registrar el dato inmediatamente y en voz alta.

#### 3.2 NOMBRE DE LA PRUEBA: TALLA

**OBJETIVO:** Medir la estatura de pie de las y los estudiantes, tomando en cuenta la distancia entre la región plantar y el cráneo.

**EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:** Niños, niñas y adolescentes entre los 06 y 17 años de edad.

**TOMAR EN CUENTA:** El **Plano Frankfort** es la línea imaginaria trazada desde el extremo inferior de la órbita del ojo, hasta el borde superior del conducto auditivo externo del oído; paralela al piso cuando se va a medir talla parada. Ver imagen.

#### DESCRIPCIÓN:

1. El estudiante deberá de estar descalzo, parado de espaldas a la pared que debe estar escalada en centímetros, con los talones unidos sobre una superficie plana y al lado de una pared totalmente perpendicular al piso.
2. La cabeza del estudiante deberá colocarse en plano Frankfort, para luego ubicar la escuadra perpendicular a la pared, tal como se muestra en la siguiente imagen:





Imágenes tomadas de: "Técnicas De Medición Para La Toma De Peso Y Estatura" [http://www.cdi.gob.mx/albergues/medicion\\_peso\\_talla.pdf](http://www.cdi.gob.mx/albergues/medicion_peso_talla.pdf)

3. Realizar la lectura de la medición en centímetros.
4. Registrar el dato inmediatamente y en voz alta.

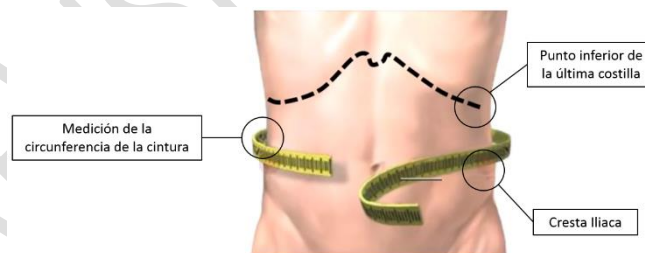
### 3.3 NOMBRE DE LA PRUEBA: CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA

**OBJETIVO:** Determinar la circunferencia de la cintura, expresada en centímetros (o metros).

**EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:** Niños, niñas y adolescentes entre los 06 y 17 años de edad.

#### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA:

1. El estudiante debe ubicarse de pie y con los brazos relajados a cada lado, vistiendo un polo y short de tejido delgado.
2. El medidor se colocará al lado del estudiante y ubicará la cinta métrica entre el punto inferior de la última costilla y la cresta ilíaca (parte más alta del hueso de la cadera).
3. La medición se debe tomar al final de una espiración normal.
4. En las personas muy obesas no existe cintura o estrechamiento del tronco, por lo que la cinta debe medir la menor circunferencia del abdomen ubicada entre la última costilla y la cresta ilíaca.



**VALORACIÓN:** Se tomará solo una medición, y el dato será registrado en metros y centímetros.

## 4. PRUEBAS PARA VALORAR EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS

### 4.1 NOMBRE DE LA PRUEBA: CARRERA DE VELOCIDAD

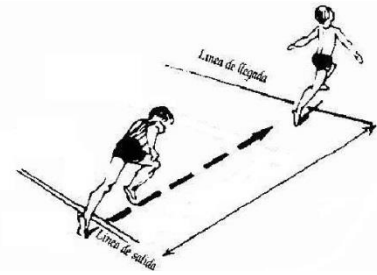
**OBJETIVO:** Medir la velocidad.

#### EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:

- Correrán 30 metros los estudiantes de ambos sexos entre los 06 y 13 años de edad.
- Correrán 50 metros los estudiantes de ambos sexos entre los 14 y los 17 años de edad.

### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA:

1. A la voz de “Listos” dada por el profesor; él o los estudiantes (máximo de 05 estudiantes) se ubicarán detrás de la línea de control o salida en posición de arrancada media, a la espera de la señal de partida (sonido del silbato). Una vez que el silbato haya sonado, el estudiante correrá a máxima velocidad hasta pasar sobre la línea de meta sin disminuir la velocidad.
2. El profesor deberá de registrar con la ayuda del cronómetro el tiempo total empleado por el estudiante al desplazarse desde la línea de control o salida hasta la línea de meta o llegada.



**VALORACIÓN:** Los estudiantes solo tendrán un intento para realizar esta prueba. El resultado obtenido por el estudiante deberá ser registrado en segundos y centésimas de segundo.

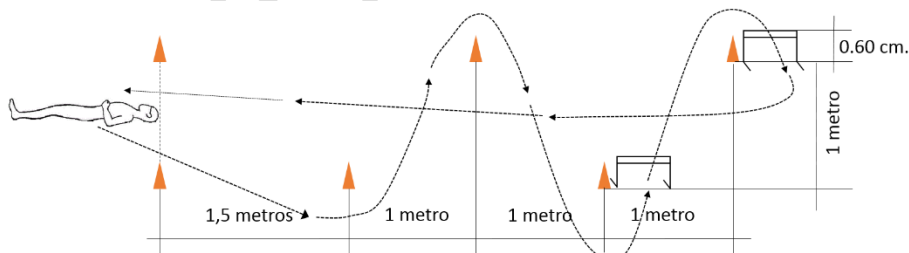
### 4.2 NOMBRE DE LA PRUEBA: AGILIDAD

**OBJETIVO:** Medir la rapidez y precisión de movimientos al desplazarse en diferentes direcciones.

### EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:

- Los estudiantes de ambos sexos entre los 06 y 17 años de edad.

### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA:



1. El estudiante se colocará tendido en posición de decúbito supino (echado boca arriba) con las piernas estiradas.
2. La cabeza debe coincidir con la línea de salida.
3. A la señal de partida (sonido del silbato), el estudiante se pondrá de pie lo más rápido posible e irá sorteando los conos en zigzag teniendo que pasar los dos últimos por debajo de las vallas.
4. Tras pasar por debajo de la segunda valla, volverá lo más rápido posible a la línea de salida.

**VALORACIÓN:** Los estudiantes solo tendrán un intento para realizar esta prueba. El resultado obtenido por el estudiante deberá ser registrado en segundos y centésimas de segundo.



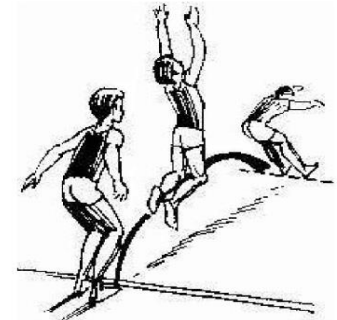
### 4.3 NOMBRE DE LA PRUEBA: SALTO SIN CARRERA DE IMPULSO

**OBJETIVO:** Medir la potencia de la musculatura de las extremidades inferiores.

**EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:** Niños, niñas y adolescentes entre los 06 y 17 años de edad.

#### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA:

1. Situar al alumno en una superficie de tres metros de largo como mínimo y uno de ancho, plana y antideslizante.
2. El estudiante se parará detrás de la línea de control o despegue, ubicando la punta de los pies lo más cerca posible a la línea de despegue. Los pies también deberán estar separados uno del otro, tomando como referencia la ubicación de los hombros del mismo estudiante.
3. Una vez adoptada la ubicación y postura inicial correcta, el estudiante saltará hacia delante buscando la máxima distancia; para ello podrá balancear los brazos hacia atrás y simultáneamente con el movimiento de los mismos hacia el frente, despegará con ambas piernas al mismo tiempo.
4. El estudiante deberá permanecer inmóvil tras el salto realizado, mientras que el profesor procede a marcar con una tiza el borde del talón del pie o la parte del cuerpo más próxima a la línea de control o despegue.



**VALORACIÓN:** Se mide la longitud del salto, es decir, la distancia comprendida entre la línea de control o despegue hasta la marca del talón del pie más cercano a la línea de despegue o control, expresada en centímetros. Para esta prueba, se permiten 02 intentos, la mejor marca conseguida se tomará como resultado final.

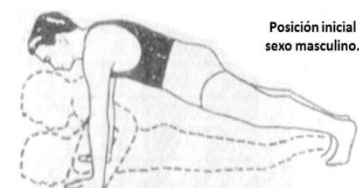
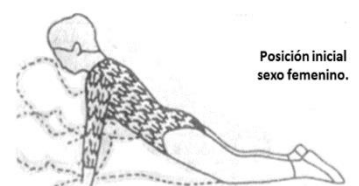
### 4.4 NOMBRE DE LA PRUEBA: FLEXIÓN DE BRAZOS

**OBJETIVO:** Medir la resistencia a la fuerza de la musculatura de las extremidades superiores

**EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:** Niños, niñas y adolescentes entre los 10 y 17 años de edad.

**DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA:** La prueba se realizará sobre una superficie plana, lisa y limpia.

1. Para iniciar la prueba, el estudiante se ubicará de cubito prono sobre el suelo (boca abajo), brazos extendidos, con las palmas de las manos apoyadas en el suelo y ubicadas a la altura de las axilas, los dedos separados y en dirección hacia el frente, la cabeza en línea recta con el tronco y vista siempre al suelo. En el caso de los estudiantes de sexo masculino, el apoyo de las extremidades inferiores será sobre la punta de los pies. En el caso de los estudiantes de sexo femenino, el apoyo de las extremidades inferiores será sobre las rodillas previa flexión de las mismas.



2. Luego de adoptar la postura descrita, el estudiante procederá a realizar tantas flexiones como extensiones de los brazos le sea posible, manteniendo la alineación y rectitud del cuerpo.
3. La prueba termina cuando el estudiante altera la correcta ejecución técnica del movimiento o llegue al cansancio.

**VALORACIÓN:** Los estudiantes solo tendrán un intento para realizar esta prueba. El resultado de la prueba será el número de repeticiones conseguidas por el estudiante.

#### **4.5 NOMBRE DE LA PRUEBA: RESISTENCIA**

**OBJETIVO:** Medir la resistencia.

#### **EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:**

- Correrán 400 metros los estudiantes de ambos sexos entre los 10 y 13 años de edad.
- Correrán 800 metros los estudiantes de ambos sexos entre los 14 y los 17 años de edad.

#### **DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA:**

1. Sobre una superficie plana antideslizante, de preferencia sobre grass o tierra sin obstáculos, se delimita la ruta por donde correrán los estudiantes, atendiendo al tamaño del área con el que se cuenta, la cual debe poseer la distancia establecida para el grupo de edad a evaluar.
2. A la voz de “Listos” dada por el profesor; él, la o los estudiantes (máximo de 10 estudiantes) se ubicarán detrás de la línea de control o salida en posición de arrancada media o alta, a la espera de la señal de partida (sonido del silbato). Una vez que el silbato haya sonado, el estudiante ha de recorrer la distancia exigida en el menor tiempo posible. Se permitirá la marcha como alternativa ante la aparición de la fatiga, siempre que esta forma de avance sea constante.
3. El profesor deberá de registrar con la ayuda del cronómetro el tiempo total empleado por el estudiante al termino del recorrido o cuando se haya detenido por la aparición del cansancio.

**VALORACIÓN:** Los estudiantes solo tendrán un intento para realizar esta prueba. El resultado obtenido por el estudiante deberá ser registrado en minutos, segundos y centésimas de segundo.



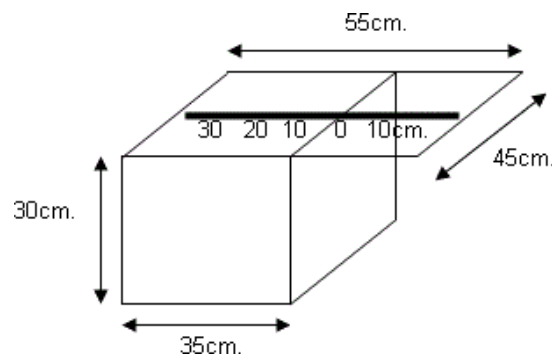
#### 4.6 NOMBRE DE LA PRUEBA: FLEXIÓN DEL TRONCO

**OBJETIVO:** Medir la flexibilidad de la parte baja de la espalda, los extensores de la cadera y los músculos flexores de la rodilla.

**EDAD DE LOS ESTUDIANTES A SER EVALUADOS:** Niños, niñas y adolescentes entre los 06 y 17 años de edad.

#### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA:

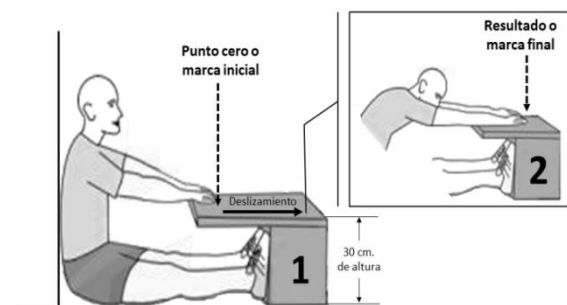
1. Se utilizará un banco de 30 centímetros de altura, tal como se muestra en la imagen.



2. Para iniciar la prueba, el estudiante deberá sentarse en el suelo, apoyar la espalda y la cabeza contra la pared y ubicar la planta de los pies contra el banco.
3. Extender los brazos al frente, colocando una mano sobre la otra, apoyándose sobre la tabla de superficie lisa, determinándose así el punto cero o marca inicial, la cual deberá de ser marcada con una tiza por el profesor.

4. Luego de adoptar la postura descrita, el estudiante lentamente se flexionará al frente, buscando conseguir con la punta de los dedos la mayor distancia posible, sin flexionar las piernas.

5. El estudiante deberá de mantener la nueva ubicación de las manos por dos segundos, tiempo en el cual el profesor deberá de realizar una marca con la ayuda de una tiza.



**VALORACIÓN:** Se mide la distancia comprendida entre el punto cero o marca inicial y el punto final, expresada en centímetros. Para esta prueba, se permiten 02 intentos, la mejor marca conseguida se tomará como resultado final.