

## **Programa de Actualización y Perfeccionamiento en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**

### **INSTRUCTIVO SOBRE TECNICAS DE MEDICION Y TESTS DE LA CONDICION FISICA**

#### **RECOPILACION, INTERPRETACION, ADAPTACION Y PRODUCCION:**

- Mag. Lic. Prof. Enrique Antivero.
- Lic. Prof. Luis Walter Zabala.

#### **EVALUACION**

Desde un punto de vista general, podemos definir a la evaluación como un conjunto de procedimientos creados científicamente, con el objeto de medir capacidades en forma cuantitativa y cualitativa.

#### **IMPLICANCIAS DEL PROCESO EVALUATIVO**

El proceso evaluativo puede resumirse en siete grandes aspectos :

- 1 - CONTROL : A través del mismo, podemos cuantificar la evolución de los sujetos sometidos a diversas cargas y tipos de actividad física y entrenamiento.
- 2 - PLANIFICACION : Conociendo las capacidades individuales de cada sujeto, estaremos en condiciones de elaborar programas en base a diversos objetivos.
- 3 - SELECCIÓN : Haciendo un perfil del testado, lograremos ubicarlo, según tabulaciones existentes, dentro de grupos con determinadas características.
- 4 - DETECCION DE DISFUNCIONES : Cuando las respuestas a una prueba determinada no son las esperadas, nos encontramos en presencia de algún tipo de anormalidad.
- 5 - MOTIVACION : Los distintos resultados obtenidos, nos ayudan a encontrar en los tests, elementos de valoración individual que sirven de motivación individual para el logro de determinados objetivos, tanto físicos como pedagógicos.
- 6 - DIAGNOSTICO : Sabremos en que condiciones se encuentra el sujeto testado, y a partir de ese punto, se comienza a trabajar.
- 7 - PRONOSTICO : En determinadas circunstancias, podremos trazar las posibles metas que un sujeto puede alcanzar a través del programa de actividad física y entrenamiento.

## **FORMAS DE EVALUACION**

A pesar de que algunos autores insisten sobre la validez de la evaluación SUBJETIVA, la cual deriva directamente de la experiencia del profesional, nosotros postulamos la necesidad de familiarizarnos con otro tipo de evaluación. Algunos la llaman EVALUACION OBJETIVA, ya que es una consecuencia de la utilización de elementos de medición mediante procesos y o técnicas elaboradas a través de la investigación científica. Desde este punto de vista, los instrumentos que vamos a utilizar, son los tests.

## **TEST MOTOR DEPORTIVO**

Los tests motores deportivos son, junto al examen del rendimiento complejo, la medición directa de los componentes del mismo, y la observación, y estimación, métodos importantes de control e investigación que se divulgan cada vez mas en el campo de la práctica y de la investigación científica deportiva.

El test motor deportivo se utiliza para registrar las capacidades de la condición física, las capacidades coordinativas, y también destrezas técnicas deportivas.

## **CRITERIOS DE CALIDAD**

Un test sólo puede considerarse como un método de investigación, fundamentado científicamente, si cumple con los requisitos cualitativos exigidos. Entre otros, encontramos tres básicos primarios:

### **- CONFIABILIDAD:**

La confiabilidad es una expresión de la regularidad de los resultados del test para una persona en varias oportunidades. Esto no quiere decir que se tenga que obtener el mismo resultado, sino un rendimiento adecuado semejante. El número de orden ocupado por la persona dentro de un grupo debe permanecer prácticamente constante.

### **- OBJETIVIDAD:**

Como objetividad de un test se entiende por lo general la medida de independencia de los resultados obtenidos con respecto al investigador (conductor del test), ayudantes y/o al intérprete. En el caso de los tests motores deportivos, la objetividad casi no es perjudicada por el intérprete debido a la medición cuantitativa de los resultados.

### **- VALIDEZ:**

La validez es el grado de seguridad con que un test motor deportivo mide realmente la capacidad o destreza que desea examinar.

## **AREAS DE APLICACION DEL TEST MOTOR DEPORTIVO**

Los tests motores deportivos se utilizan como método de control en la práctica y como instrumento de diagnóstico en la investigación. Su utilización contribuye a solucionar variados problemas prácticos y teóricos que pueden conjugarse en campos mas amplios :

### ■ APLICACION EN EL DIAGNOSTICO DEL RENDIMIENTO

Este área implica el examen del nivel de una capacidad y destreza motora individual en un momento determinado y bajo condiciones determinadas. Sumado a los resultados que se obtienen sobre la capacidad de rendimiento del alumno o del deportista, también se pueden extraer conclusiones sobre la efectividad de la ejecución o del entrenamiento respecto a la conformación de cargas y a los medios y métodos de ejercitación utilizados. En este sentido también se incluyen cuestionamientos que deben ser respondidos a través de condiciones definidas estrictamente, o variadas planificadamente en el curso del experimento pedagógico o del entrenamiento experimental.

### ■ APLICACION EN EL DIAGNOSTICO DEL DESARROLLO

En este campo, el test motor deportivo sirve para esclarecer los cambios del nivel de las capacidades motoras dentro de un determinado período de tiempo. En este caso se examina el efecto de un entrenamiento o ejercitación prolongada, o se determina la modificación de la capacidad de rendimiento motor en el transcurso de la ontogénesis del ser humano bajo las condiciones sociales dadas. El reconocimiento de los periodos de desarrollo especialmente favorables (fases sensibles) para la formación de las distintas capacidades físicas y coordinativas es muy importante para planificar y conformar las tareas de la hora de clase, de la ejercitación o del entrenamiento. Los tests motores deportivos se utilizan con éxito para responder a esas preguntas en las investigaciones para diagnosticar el proceso de desarrollo del individuo.

### ■ APLICACION EN EL DIAGNOSTICO DE TALENTO

Si se pretende que cada individuo pueda desarrollar completamente sus capacidades es necesario realizar un examen de talento o capacidad individual para determinadas áreas de la actividad, de modo de poder proporcionarle los estímulos adecuados correspondientes. El test motor deportivo se utiliza en este caso para determinar el nivel de las capacidades motoras, y de su entrenabilidad, en especial de la capacidad de aprendizaje motor, y para evaluar el talento

especial del individuo respecto a determinados deportes o disciplinas deportivas. En el marco de diagnóstico de talento, el test motor deportivo se ve sometido a exigencias especiales porque el carácter de pronóstico de sus resultados debe poseer una gran validez.

### **COMO EVALUAMOS**

Existen pruebas, que podemos aplicar sin necesidad de contar con instrumentos especiales de medición. Estas generalmente son denominadas TESTS DE CAMPO, ya que pueden aplicarse en un espacio abierto, utilizando elementos sencillos. Estos tests, fundamentalmente son mediciones INDIRECTAS de ciertas funciones orgánicas, y por lo tanto proporcionan un dato con una posibilidad de error mayor que los obtenidos por mediciones DIRECTAS, los cuales generalmente se realizan en laboratorio.

La tendencia moderna de evaluación, obliga a la realización de mediciones directas en campo, con lo que la especificidad de los datos obtenidos ofrecen la mas alta confiabilidad.

Estos claros conceptos pueden ofrecernos la significación del proceso evaluativo, como parte insustituible para el correcto desarrollo de actividades dentro del área de la Actividad Física y el Deporte. Sólo, a través, de esta convicción, será posible la adecuada orientación de las tareas. La Evaluación es una tarea más, que debe ser realizada, puesto que es la herramienta única que puede brindar al Educador, la información OBJETIVA en logro de los objetivos propuestos. Por menos tiempo disponible que tengamos, siempre la evaluación aportará el dato fundamental que justificará las adaptaciones físicas y psicosociológicas saludables que la actividad física, como tal debe proponer.

## **TECNICAS DE MEDICION**

### ■ **ANTROPOMETRIA**

#### **REGISTRO DE MASA CORPORAL**

Deben utilizarse balanzas de pie, con resolución de 0,100 kg.. Deben calibrarse con frecuencia usando peso conocido. **Deben descartarse balanzas tipo baño.** El sujeto debe pesarse con la menor cantidad de ropa posible.

Los valores mas estables para controlar el peso son los que se obtienen en forma rutinaria por la mañana, doce horas después de haber ingerido alimentos y después de haber evacuado.

#### **REGISTRO DE ESTATURA**

Existen varias técnicas, siendo la mas recomendada la de estatura en extensión máxima o erguido (stretch stature). La medición suele hacerse por medio de un aparato llamado estadiómetro, pero este dispositivo no es esencial.

El método se reduce a utilizar dos placas de madera en ángulo recto, o según nuestra experiencia con una escuadra con tamaño adecuado. Para medir la longitud, es práctico adosar una cinta métrica a una pared lisa y perpendicular al suelo. Para brindar precisión en relación a la inclinación lateral de la cinta, se puede utilizar un nivel. La cinta es conveniente que tenga una longitud de 3mts., así pueda ser utilizada para la realización de tests como por ej. saltar y alcanzar.

**No usar los estadiómetros incorporados en balanzas, por su elevado nivel de imprecisión.**

La técnica de la medida , es la máxima distancia desde el suelo hasta el vértex de la cabeza. El vértex se define como el punto mas alto de la cabeza cuando ésta se mantiene en el plano de Frankfort. Es decir, el arco orbital inferior debe ser alineado horizontalmente con el trago de la oreja; esta línea imaginaria debe ser perpendicular al eje longitudinal del cuerpo.

Asegurado el plano de Frankfort, el evaluador se ubica delante del sujeto, se le solicita que coloque los pies y las rodillas juntas. Los talones, glúteos, parte superior de la espalda, y aunque no necesariamente la parte posterior de la cabeza, deben estar en contacto con la pared. Luego, se toma la cabeza con las manos colocando los pulgares debajo de la mandíbula y el resto de los dedos la toman por los costados. Se le pide que inspire profundo y se produce una suave tracción hacia arriba, solicitando relajación y estiramiento. En ese momento se coloca la escuadra sobre el vértex, y se lee el valor de la estatura.

## **ALTURA SENTADO**

La distancia entre el vértex y el plano donde se sienta el sujeto, en un banco apoyado en la pared de medición. Se Utiliza un banco de altura conocida (40/50 cm.).

El estudiado esta sentado sobre el banco, cabeza en el plano de Frankfort, tronco erecto formando un ángulo de 90 grados con los muslos al igual que con la articulación de la rodilla, manos apoyadas en los muslos, y los pies apoyados en el suelo. Se ejecuta el mismo procedimiento que para el registro de estatura.

## ■ **TESTS DE LA CONDICION FISICA**

### **TESTS DE VELOCIDAD**

#### **1 – CARRERA DE 30 MTS. CON SALIDA DE PIE**

OBJETIVO: Velocidad de reacción y velocidad cíclica máxima, especialmente velocidad de aceleración.

CRITERIOS DE CALIDAD: Fetz/Kornexl (1978), indican coeficientes de fiabilidad entre 0,88 y 0,95 para jóvenes masculinos de 11 a 18 años, y coeficientes de objetividad de 0,82 a 0,90.

DESCRIPCION/REALIZACION: A la orden de salida se ha de recorrer a la mayor velocidad posible, desde salida de pie, una distancia de 30mts..

MEDICION/VALORACION: Se mide el tiempo desde la voz de “ya” hasta cruzar la línea de llegada.

INDICACIONES: De cronometrarse a mano, el cronometrador deberá estar en la línea de llegada, quien activará el cronómetro a la señal óptica de extensión de codo, ejecutada por el largador.

#### **2 – CARRERA DE 30 MTS. CON SALIDA LANZADA**

OBJETIVO: Velocidad cíclica máxima, velocidad de sprint.

CRITERIOS DE CALIDAD: Validez muy elevada (0,8) para velocidad de sprint.

DESCRIPCION/REALIZACION: Con una carrera de 15-20mts., el deportista recorre a la mayor velocidad posible una distancia de 30mts..

MEDICION/VALORACION: Se mide el tiempo empleado entre una banderilla o cono, en el metro cero, y otra a los 30mts..

INDICACIONES: De cronometrarse a mano, el cronometrador deberá estar a 40mts. de distancia. De no disponerse de espacio suficiente, para cronometrar, se utilizará similar procedimiento al mencionado en el test con salida

de pie. En este caso, se ejecutará la señal de extensión de codo por el largador, en el instante exacto que el atleta cruce por delante del mismo.

## **TESTS DE FUERZA – MIEBROS INFERIORES**

### **1 - SALTO DE ALTURA CON LOS PIES JUNTOS / JUMP AND REACH, SALTO DIFERENCIAL**

OBJETIVO: Fuerza explosiva de la musculatura de piernas.

CRITERIOS DE CALIDAD: Fetz/Kornexl (1978), indican coeficientes de fiabilidad entre 0,60 y 0,96 para niños de 4 a 12 años; coeficientes de fiabilidad entre 0,85 y 0,98 para jóvenes de 13 a 25 años. Se han determinado coeficientes de objetividad entre 0,87 y 0,97.

DESCRIPCION/REALIZACION: El deportista, con las yemas de los dedos preparadas (tiza), se coloca frente a una pared medida, extiende los brazos sin elevar talones y señala la altura máxima, a la anchura de hombros, con la yema del dedo medio. A continuación se separa 20-30 cm. de la pared, se coloca de lado según lateralidad y salta con cualquier impulso hacia arriba con los dos pies y señala en la pared la altura de salto en su culminación. Se realizan tres intentos con 60 seg. de recuperación.

MEDICION/VALORACION: Se registra la distancia vertical entre la altura previa y la del salto en cm., del mejor de los tres intentos.

INDICACIONES: No está permitido estar con piernas abiertas o tomar unos pasos de carrera, ni girar el cuerpo durante el salto.

COMENTARIOS: Con el advenimiento de instrumentos como plataformas sensibles para la determinación de tiempos de vuelo y contacto, y la posibilidad de estimar la distancia vertical del centro de gravedad corporal a partir cálculos matemáticos, es útil complementar la medición de alcance, con otra elevando los talones, es decir, en punta de pies.

### **2 - IDEM SIN SIMPULSO**

DESCRIPCION/REALIZACION: Los brazos deberán mantenerse extendidos hacia arriba, y a partir de esta posición el deportista salta, respetando las consignas del test anterior.

### **3 - SALTO DE LONGITUD CON LOS PIES JUNTOS**

OBJETIVO: Fuerza explosiva de la musculatura de piernas.



**CRITERIOS DE CALIDAD:** Fetz/Kornexl (1978), comunican coeficientes de fiabilidad de 0,65 a 0,96 para niños de 4 a 12 años, valores entre 0,90 y 0,95 para jóvenes de 13 a 18 años.

**DESCRIPCION/REALIZACION:** El deportista salta, despegando con los dos pies, lo mas lejos posible, desde una línea de batir y llega al suelo con los pies juntos. Al llegar al suelo, no puede apoyarse con las manos hacia atrás.

**MEDICION/VALORACION:** Se mide la distancia entre la línea de batir y la huella de pisada; se valora el mejor de tres intentos.

#### **4 - IDEM SIN IMPULSO**

**DESCRIPCION/REALIZACION:** Las manos se ubican con dedos entrecruzados por detrás de la nuca, y a partir de esta posición el deportista salta, respetando las consignas del test anterior.

### **TESTS DE FUERZA – MIEMBROS SUPERIORES Y TRONCO**

#### **1 - LANZAMIENTO DE LA BALA POR ENCIMA DE LA CABEZA HACIA ATRAS (4KG.)**

**OBJETIVO :** Fuerza explosiva de la musculatura de miembros superiores, tronco y miembros inferiores.

**DESCRIPCION/REALIZACION:** Se toma la bala con ambas manos, se ubica de espalda a la zona de lanzamiento detrás de la línea demarcatoria, y en un movimiento sin flexionar codos, se lanza la bala hacia atrás sin sobrepasar los límites. Durante la fase de lanzamiento y hasta que la bala llegue al suelo, los pies siguen asentados en el suelo.

**MEDICION/VALORACION:** La distancia entre la línea demarcatoria y el lugar de caída de la bala.

**INDICACIONES:** Se da orientación en relación a la parábola adecuada que deberá describir la bala. No esta permitido despegar los pies durante la ejecución.

#### **2 – FLEXION DE BRAZOS**

**OBJETIVO:** Resistencia de fuerza de la musculatura de brazo (extensores).

**CRITERIOS DE CALIDAD:** Validez (validez factorial para fuerza/resistencia de fuerza): 0,69 (hombres); 0,41 (mujeres). Fiabilidad (fiabilidad prueba – reprueba): 0,85; objetividad: > 0,72 (cfr. Beuker 1.976, 54 ss.).

**DESCRIPCION/REALIZACION :** El deportista se halla tendido boca abajo en apoyo de manos, es decir que las manos se apoyan en el suelo a la altura de los hombros, tronco y piernas están extendidos (tronco, caderas y tobillos forman una



línea recta). En esta posición, el deportista ejecuta el mayor número posible de extensiones y flexiones de brazos en 30 seg.. En cada uno de los movimientos, la barbilla del deportista toca el suelo. Para controlar la extensión se recomienda tener una cuerda a la altura de la nuca cuando los brazos están extendidos (cfr. Fetz/Kornexl 1.978, 36). (APENDICE).

MEDICION/VALORACION : Se registra y puntúa el número de flexiones realizadas correctamente en 30 seg..

INDICACIONES: Calentamiento suficiente; no esta permitido doblar la cintura ni flexionar el tronco. Un intento.

COMENTARIOS: Según nuestra experiencia, hemos observado la conveniencia de ubicarse lateralmente para controlar la posición precisa del cuerpo además de las particularidades descritas anteriormente. En este sentido cabe alertar sobre la gran dificultad que evidencian en la ejecución de la técnica adecuada quienes poseen niveles bajos de fuerza en miembros superiores. Por esta razón sugerimos algunas adaptaciones, que si bien no responderán a los criterios de calidad ya mencionados, permitirán la aplicación de este simple ejercicio con objeto de la estimulación para el desarrollo de la fuerza con relación al peso corporal:

a – Es necesario respetar la posición del cuerpo en línea recta, mas allá de que no sea posible ejecutar tan solo 1 (una) repetición.

b – Liberar la posición de manos, para ubicarlas según comodidad del ejecutante.

c – Para evitar golpes en el mentón durante la ejecución, se permite en el descenso que el pecho toque el suelo. Así, se logra una adecuada posición del cuerpo y de la cabeza con la vista al frente. Se torna fundamental evitar situaciones de descanso.

d – Las ejecuciones que no se ajusten, no se contabilizan.

### **3 – ABDOMINALES EN 30 SEGUNDOS**

OBJETIVO: Medir la fuerza resistencia de los músculos abdominales.

DESCRIPCION/REALIZACION: El ejecutante se colocará acostado boca arriba con las rodillas flexionadas a 90 grados, los pies ligeramente separados y los dedos entrelazados detrás de la nuca. Un ayudante le sujeta los pies y los fija en tierra. A la señal de comienzo se intentará realizar la mayor cantidad de repeticiones tocando las rodillas con los codos, y con la espalda el suelo.

MEDICION/VALORACION: Se registra el número de repeticiones (una repetición será realizar un ciclo de flexión y extensión).

INDICACIONES: Calentamiento suficiente. Un intento.

COMENTARIOS: Según nuestra experiencia, es importante exigir para una correcta ejecución, que el evaluado alcance con el tronco una posición perpendicular al suelo durante la fase de flexión de columna; y que en la fase de extensión, no menos de las 2/3 partes de la espalda toquen el suelo. Esta última sugerencia, evitará posibles golpes en la porción posterior de la cabeza.

## **TEST DE RESISTENCIA**

### **1 – PRUEBA DE COOPER MODIFICADA**

OBJETIVO: Resistencia Aeróbica de media duración.

DESCRIPCION/REALIZACION: Desde la salida de pie, el deportista ha de recorrer durante 12 minutos la mayor distancia posible sobre una pista preparada.

MEDICION/VALORACION : Se registra y valora la distancia recorrida en 12 minutos; además habría que tomar el pulso 2 minutos antes del comienzo de la prueba, inmediatamente después de su finalización, así como en los 15 primeros segundos de los

minutos 1, 2, 3, y 4 después de la prueba. Según nuestra experiencia, existe gran posibilidad de valoración tomando el pulso a la finalización, y en los minutos 3 y 5.

INDICACIONES : En caso de no poseer una pista preparada, es posible utilizar un recorrido circular, preferentemente no superior a 500mts., medido con precisión de 1 metro. Para respetar esta consigna, se pueden realizar marcas cada 50mts., y de allí medir los metros de mas que cada deportista pudo haber realizado para la valoración de distancia una vez finalizado el test.

Debe recomendarse a los sujetos, que ha de mantenerse en lo posible **un mismo ritmo de carrera durante el test**. Hay que desterrar los comunes conceptos inespecíficos de cambios de ritmo durante, y/o incremento final de intensidad (pique final). Todos estos procedimientos, hacen aun menos objetivo este test indirecto, ya que incorporan vías energéticas anaeróbicas a las aeróbicas requeridas, por lo cual, se va a medir lo que no debe medirse. En relación a esto, metodológicamente es muy oportuno, realizar ejercitaciones introductorias de control de ritmos alrededor de espacios mas pequeños, como por ejemplo canchas de vóleybol, básquetbol, handball, etc., buscando a través de indicaciones, respetar tiempos de vuelta. Sumado a esto, este procedimiento, brindará que progresivamente pueda alcanzarse el tiempo de test, con lo que aseguraremos que nuestros alumnos y/o deportistas serán eficientes en el recorrido, y se evitará que la elevada demanda física y psicológica sin un **trabajo introductorio**, predisponga negativamente a los evaluados en futuros tests.

Es importante que una vez finalizado el test, los evaluados se mantengan caminando en el lugar donde han finalizado, con lo que lograremos ofrecer una recuperación fisiológica mas rápida y apropiada, y la localización exacta del lugar para la medición final.

Se deberán realizar tareas de relajación y estiramiento muscular al finalizar, así como sugerir una rápida ingesta de líquidos y la incorporación de una dieta rica en hidratos de carbono.

Debido a la elevada exigencia, es decisivo, requerir autorización médica a través de fichas, las cuales pueden ser desarrolladas y confeccionadas conjuntamente

con el asesoramiento de médicos especialistas en Medicina del Deporte, evitando los nefastos certificados médicos de favor.

## **TESTS DE FLEXIBILIDAD**

Nos vamos a referir a tests que miden rangos de movimientos de las articulaciones, con el objetivo de cuantificar su amplitud. En este sentido es importante considerar el concepto de cadenas musculares, con lo cual se hace referencia a la importancia de la elongación de grupos musculares que intervienen en diferentes movimientos. Estas pueden ser anteriores, posteriores y/u oblicuas. Las retracciones musculares son una de las causas o factores de riesgo de las alteraciones de columna o posturales.

### **1 – FLEXION DE TRONCO SENTADO**

**OBJETIVO:** Medir flexibilidad de tronco, cadera y pierna (Cadena muscular posterior).

**DESCRIPCION/REALIZACION :**

- Posición inicial : El ejecutante descalzo se sentará frente al cajón con las piernas totalmente extendidas y teniendo toda la planta de los pies en contacto con el cajón.

- Desarrollo : Flexionar el tronco hacia adelante sin flexionar las piernas y extendiendo los brazos y la palma de las manos sobre la cinta demarcatoria, para llegar lo mas lejos posible.

- Finalización : En el momento que llegue a la posición máxima, se quedará inmóvil durante 2 segundos, para que pueda registrarse el resultado conseguido.

**MEDICION/VALORACION :** El resultado se efectuará en centímetros. Se registrará el mejor de 2 intentos.

**INDICACIONES :** Si los dedos no están paralelos, se registrará la máxima distancia que marquen la punta de los dedos de la mano que este mas retrasada. No se permitirá la flexión de rodillas, lo cual puede ser controlado por el evaluador sujetando las rodillas. La prueba se realizará lentamente y no se permitirán movimientos bruscos.

Para la realización del test se utilizará un banco con medidas específicas.

### **2 – FLEXION DE TRONCO DE PIE**

**OBJETIVO, DESCRIPCION/REALIZACIÓN y MEDICION/VALORACION :** Idem anterior pero en posición de pie.

INDICACIONES : La realización no necesita elementos especiales, sólo una superficie plana donde pararse (mesa o silla plana; en lo posible un banco), con una superficie centimetrada con valores positivos y negativos (regla), que pueda adosarse al banco, con la cual determinar la distancia alcanzada. Control de flexión de rodillas.

### **3 – GIRO DE HOMBROS CON BASTON**

OBJETIVO: Movilidad de al cintura escapular.

DESCRIPCION/REALIZACION: (Bube et al. 1.966, 441 – 442). Puesto de pie, se sostiene horizontalmente delante el cuerpo un bastón provisto de división en centímetros, que a continuación se pasa por encima de la cabeza hacia la espalda hasta tocar el cuerpo, y de nuevo adelante. Los codos deben permanecer extendidos: número indefinido de intentos, corrigiendo distancias cada vez menores hasta que no sea posible mantener extendidos los codos.

INDICACIONES: Será necesario un bastón centimetrado de 0 a 110/120cm.. Calentamiento suficiente.

**EVALUACION POSTURAL**

**1 - FICHA DE EVALUACION POSTURAL**

OBJETIVO: Es una observación de la alineación corporal parado de frente espalda y perfil cuyo objetivo es detectar asimetrías o actitudes de mala postura que puedan ser causas de futuras alteraciones de columna como cifosis, hiperlordosis y escoliosis.

APELLIDO Y NOMBRES:..... D.N.I.:.....  
 F. NAC.:...../...../..... EDAD :..... SEXO :..... LATERALIDAD:.....  
 DIRECCION:..... LOCALIDAD:.....  
 CODIGO POSTAL:..... TEL.:.....  
 APELLIDO Y NOMBRES DEL PROFESOR O INSTRUCTOR ENCARGADO:.....

<b>FRENTE</b>	CABEZA	NOR.	<input type="text"/>	INC.	<input type="text"/>	DER.	<input type="text"/>	IZQ.	<input type="text"/>								
	<b>HOMBROS</b>	<b>NOR.</b>	<input type="text"/>	<b>DES.</b>	<input type="text"/>	<b>DER.</b>	<input type="text"/>	<b>IZQ.</b>	<input type="text"/>								
	TRIANG. T.	NOR.	<input type="text"/>	DIS.	<input type="text"/>	DER.	<input type="text"/>	IZQ.	<input type="text"/>								
	<b>RODILLAS</b>	<b>NOR.</b>	<input type="text"/>	<b>VAR.</b>	<input type="text"/>	<b>VAL.</b>	<input type="text"/>	<b>ROT.</b>	<input type="text"/>								
	PIES	NOR.	<input type="text"/>	PLANO	<input type="text"/>	CAVO	<input type="text"/>										
<b>PERFIL</b>	C. CERVICAL	NOR.	<input type="text"/>	REC.	<input type="text"/>												
	<b>HOMBROS</b>	<b>NOR.</b>	<input type="text"/>	<b>ANT.</b>	<input type="text"/>	<b>RETR.</b>	<input type="text"/>	<b>DER.</b>	<input type="text"/>	<b>IZQ.</b>	<input type="text"/>						
	C. DORSAL	NOR.	<input type="text"/>	AUM.	<input type="text"/>	PLANO	<input type="text"/>										
	<b>C. LUMBAR</b>	<b>NOR.</b>	<input type="text"/>	<b>HIPER.</b>	<input type="text"/>	<b>REC.</b>	<input type="text"/>										
	RODILLAS	NOR.	<input type="text"/>	RECUR.	<input type="text"/>	FLEX.	<input type="text"/>										
<b>ESPALDA</b>	HOMBROS	NOR.	<input type="text"/>	DES.	<input type="text"/>	DER.	<input type="text"/>	IZQ.	<input type="text"/>								
	<b>ESCAPULAS</b>	<b>NOR.</b>	<input type="text"/>	<b>ADUC.</b>	<input type="text"/>	<b>ABD.</b>	<input type="text"/>	<b>ROT.</b>	<input type="text"/>	<b>ASC.</b>	<input type="text"/>	<b>DESC.</b>	<input type="text"/>	<b>DER.</b>	<input type="text"/>	<b>IZQ.</b>	<input type="text"/>
	CRESTAS I.	NOR.	<input type="text"/>	ASC.	<input type="text"/>	DER.	<input type="text"/>			IZQ.	<input type="text"/>						
	<b>TENDON DE A.</b>	<b>NOR.</b>	<input type="text"/>	<b>VAR.</b>	<input type="text"/>	<b>VAL.</b>	<input type="text"/>										
	MANIOB. ADAMS	NEG.	<input type="text"/>	POS.	<input type="text"/>	REGION	<input type="text"/>										
<b>VESTIMENTA</b>	REMERA	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>												
	PANT. LARGO	SI	<input type="text"/>	NO	<input type="text"/>												

**OBSERVACIONES:**

.....  
 .....  
 .....

Lic. Prof. Zabala Luis  
 Kigo. – Prof. Educ. Física

Lic. Boye Flavio  
 Kinesiólogo

### **EXPERIENCIA EVALUATIVA**

Se sugiere que, con el riguroso respeto de las consignas desarrolladas anteriormente, puedan efectuarse los tests mencionados, con el objetivo fundamental de tomar experiencia en la tarea evaluativa. Esta importante consigna permitirá, que cada profesor, entrenador o instructor, comience o prosiga desarrollando el proceso evaluativo en forma sistemática, atendiendo a que sería conveniente y lógico realizar tres instancias evaluativas al año: DIAGNOSTICO, al comienzo; CONTROL, parte media; y FINAL, culminando el año.

### **BIBLIOGRAFIA**

- Grosser y Starischka: Tests de la Condición Física. Martinez Roca, Barcelona, 1.988.
- Grupo Español de Cineantropometría: Manual de Cineantropometría. FEMEDE, España, 1.993.
- Mac Dougall, Wenger, Green: Evaluación Fisiológica del Atleta. Paidotribo, Barcelona, 1.992.
- Mazza: Mediciones Antropométricas. Estandarización de las técnicas de medición, actualizada según parámetros internacionales. ACD nro. : 2, Rosario, 1.991.
- Meinel y Schnabel: Teoría del Movimiento, Stadium, Bs. As., 1.988.
- Universidad Gral. J. De San Martín: Módulos Licenciatura en Educación Física con orientación en Entrenamiento Deportivo y Fisiología del Ejercicio. Rosario, 1.994.
- Volkov y Filin: Selección Deportiva, Vipo, URSS, 1.989.

### **IMPORTANTE**

***El reciente instructivo ha sido confeccionado para su presentación en el mes de Julio de 1.998, motivo por el cual toda interpretación particular respecto a los contenidos del mismo, deberá ajustarse a la profusa evidencia científica generada partir de la fecha mencionada.***

***Para mayor información sobre imágenes y sugerencias de equipamiento utilizado para la aplicación de este instructivo, visite nuestro Sitio en Internet [www.skinetics.com.ar](http://www.skinetics.com.ar) y diríjase al icono Entrenamiento Deportivo del panel de Disciplinas Científicas.***