

FACULTAD DE CULTURA FÍSICA

“MANUEL FAJARDO”

HOLGUÍN

**TESIS EN OPCIÓN DEL TÍTULO DE MASTER EN INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA**

**La batería de ejercicios físicos CRIEF, una innovación para
detectar talentos deportivos.**

Autor: Lic. Miguel Angel Avila Solis

Tutora: DraC. Rita Concepción García

1997

RESUMEN

El presente trabajo está dirigido a brindar una metodología de ejercicios factible de aplicar por cualquier profesor de educación física y en cualquier escuela, con alta confiabilidad, para detectar a los niños que por su nivel de eficiencia física se pueden considerar acelerados motores o talentos deportivos dentro de un grupo, sin necesidad de inversiones costosas ni equipos sofisticados. En atención a las posibilidades de los profesores, a las características de las escuelas y a la información que brinda cada ejercicio aplicado, se ajustó y purificó la metodología que se considera más eficiente e informativa. Esta batería de ejercicios mide 31 indicadores, los que han sido estandarizados, validados y determinado su confiabilidad. El sistema de evaluación que se establece para cada ejercicio se apoya en un procesamiento estadístico adecuado y novedoso. Se ha aplicado a una muestra de más de 3500 niños comprendidos en las edades de 6 a 11 años de uno y otro sexo del municipio de Holguín. Los resultados obtenidos han sido enviados a las direcciones municipal y provincial del sectorial de deportes de la provincia de Holguín.

INTRODUCCION

El perfeccionamiento constante del proceso de educación física; la protección de las facultades locomotoras del hombre, el aprovechamiento óptimo de sus posibilidades, constituye una constante preocupación en el mundo contemporáneo.

Cobra singular importancia el trabajo con los niños y jóvenes, pilar que sustenta el avance y posibilita incrementos cualitativos de un período a otro.

El trabajo con los niños alcanza cada día una connotación mayor. Exige profundizar en la determinación exacta de sus características, de sus posibilidades, para en consecuencia aplicar las tareas que pueden ser asimiladas sin trastornos.

Los niños son la simiente, en ellos están, incipientes, embrionarias, las particularidades de su desarrollo. Lo que se pierde en la infancia jamás se recupera en los años posteriores de su evolución. En ellos se sustenta la base de las medallas y la formación de hábitos deportivos, bifurcados en estas dos direcciones: el competidor de alto rendimiento y el hombre sistematizado en la actividad, con una incidencia mayor para lograr una vida socialmente útil durante gran parte de su existencia.

Esta era, la era moderna, impregna al deporte de más y mayores exigencias, por lo que se impone comenzar la práctica deportiva desde edades tempranas, si se quieren obtener buenos resultados, avalados por el conocimiento exacto de las características de estas edades.

La preocupación constante de todos aquellos que tienen que ver con el deporte, se centra fundamentalmente en la necesidad de alcanzar cada vez resultados cualitativamente superiores; lo que obliga a buscar formas, métodos y mecanismos capaces de elevar la capacidad del deportista, llegando en los casos más extremos, degradantes y despiadados, al suministro de sustancias anabolizantes.

El hombre ha sido dotado de capacidades potenciales impredecibles para utilizar sus posibilidades; los tiempos y las marcas que hoy se registran en los diferentes campeonatos mundiales son inauditos, y crecen impetuosamente; solo logrado por una élite especialmente dotada y preparada a lo largo de muchos años.

El deporte actual exige un entrenamiento de considerables sobrecargas sensoriales y fuertes sufrimientos emocionales, con un fondo de una intensa actividad intelectual.

Para alcanzar altos resultados deportivos en el período actual, se requiere de una búsqueda omnímoda, científicamente fundamentada e interesada en los jóvenes con talento capaces de afrontar grandes cargas deportivas y elevados ritmos de perfeccionamiento deportivo, garantizando la permanencia en el gran deporte de estas personas dotadas especialmente.

Los programas para la detección de personas con el potencial requerido para participar con éxito en actividades deportivas se ha intensificado como consecuencia de las exigencias competitivas actuales, donde los rangos de edad en los cuales se obtiene el máximo rendimiento ha disminuido relativamente, alcanzando logros relevantes en edades consideradas en el pasado solo para adultos.

El criterio para la detección de niños que tienen dotes por encima de los promedios de su edad, sexo y grupo, responde a las exigencias del proceso pedagógico que se lleva a cabo tanto en la educación física como en el entrenamiento deportivo.

El contenido de la enseñanza de la educación física, se basa en aplicar cargas físicas (trabajo muscular) para provocar cambios, transformaciones y reacciones en el organismo de los educando, y provocar cambios cualitativamente superiores en todo el sistema.

Si el proceso de la educación física escolar no está bien organizado y

suficientemente desarrollado, entonces no es posible llevar a cabo algún programa de detección.

Los programas de educación física en las escuelas, constituyen unas de las claves para el éxito de los sistemas deportivos en cualquier nación y una base importante para la detección de talentos.

El status de la educación física y el deporte escolar son cruciales en la detección efectiva de talentos, en nuestro país disponemos de sitios de entrenamiento, escuelas deportivas, entrenadores en todos los deportes, médicos deportivos, profesores de educación física bien calificados y una estructura adecuada para el planteamiento de la excelencia; entonces hacia ¿dónde debemos dirigir nuestros conocimientos y esfuerzos?, ¿cuál es el programa general que debemos aplicar para la detección efectiva de los talentos deportivos que están en las escuelas primarias?.

Un indicador preciso y fidedigno y con posibilidades de ser aplicado por cualquier profesor de educación física o entrenador deportivo, en cualquier región del mundo, para detectar jóvenes con verdaderas posibilidades para la práctica deportiva; es el desarrollo de las capacidades físicas que alcanzan los niños en las clases de educación física y que reflejan objetivamente el estado real de los órganos y sistemas y garantizan las exigencias del deporte moderno e inciden en las posibilidades orgánicas del ser humano.

PROBLEMA

¿Qué instrumento se debe aplicar para detectar talentos deportivos en niños de 6 a 11 años de uno y otro sexo?.

TEMA

La Batería de ejercicios físicos CRIEF una innovación para detectar talentos deportivos.

OBJETIVO

Propuesta de una batería de ejercicios que permite la detección de talentos deportivos en niños de 6 a 11 años en 8 deportes.

OBJETO DE INVESTIGACIÓN

Nivel de eficiencia física dentro del proceso de educación física en la enseñanza primaria.

CAMPO DE ACCIÓN

La detección de talentos deportivos según el desarrollo de eficiencia física de los niños de 6 a 11 años.

PREGUNTAS CIENTÍFICAS

¿Cuáles son los antecedentes que existen sobre la selección de talentos deportivos?

¿Cómo detectar en un grupo de sujetos los talentos deportivos?.

¿Cuáles son los ejercicios físicos que se deben aplicar para detectar acelerados motores?.

TAREAS

1.- Elaborar la plataforma teórica sobre la cual se sustenta el problema.

- Fundamentar en el plano filosófico, morfofisiológico, y psicopedagógico la selección de talentos deportivos.**
- Indagar en la literatura especializada el estado actual del problema.**
- Concretar las acciones para diagnosticar el objeto del estudio y caracterizar a los sujetos objeto de investigación.**

2.- Construir la batería de ejercicios físicos CRIEF.

- **Definición de la cualidad que se va a medir y selección teórica de los ejercicios.**
- **Estandarización de los ejercicios.**
- **Estudio de la validez y la confiabilidad de los ejercicios.**
- **Establecer normas para la clasificación de los sujetos en correspondencia con sus resultados.**

3.- Aplicar la batería de ejercicios físicos CRIEF.

- **Definir la muestra.**
- **Recogida de información.**

4.- Análisis y valoración.

- **Procesar los datos obtenidos.**
- **Interpretar los resultados (Conclusiones y recomendaciones).**
- **Redactar el informe final.**
- **Generalizar los resultados.**

MÉTODOS

- **Análisis y síntesis**
- **Inducción y deducción**
- **Histórico-lógico**

Los métodos teóricos cumplieron una función gnoseológica importante, ya que posibilitaron la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados,

explican las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los procesos no observables directamente y permiten la elaboración del marco teórico de la investigación.

■ **La observación**

■ **La medición**

■ **Criterio de expertos**

Los métodos empíricos permitieron: la correcta interconexión entre la actividad cognoscitiva, el objeto y el resultado de la investigación, la recopilación del mayor número de datos que facilitaron alcanzar el objetivo de la investigación y la validación.

■ **Matemáticos-estadísticos**

Mediante estos métodos fue posible procesar los datos recopilados para poder hacer las generalizaciones necesarias.

NOVEDAD CIENTÍFICA Y APORTE

Los ejercicios que integran esta batería son actuales y novedosos, avalados por una fuerte fundamentación teórica y por los resultados obtenidos en su aplicación práctica. No se conoce de su aplicación en alguna región del mundo.

Actualmente constituye una preocupación constante la detección de aquellos niños que se manifiestan como talentos deportivos; son enormes los esfuerzos que se realizan en el mundo en este sentido. Sin embargo no existen estudios definitivos; unos dan prioridad a factores internos del desarrollo del organismo, otros a factores externos y los que se basan en ambos.

Este trabajo demuestra que sin necesidad de inversiones costosas ni equipos sofisticados, se pueden detectar dentro de los grupos aquellos sujetos que sobresalen por encima de los demás a partir de factores externos.

Se aporta la forma de evaluación de cada uno de los ejercicios mediante el establecimiento de categorías y normas para cada ejercicio y la valoración integral de cada uno de los sujetos investigados.

CAPITULO 1: BASES TEÓRICAS CONCEPTUALES DE LA PROPUESTA.

En la literatura que aborda la selección de talentos, se observan diferentes enfoques, los cuales brindamos y que a su vez permiten definir la posición que se sigue en esta investigación.

El análisis de la bibliografía sobre distintos autores ha permitido seleccionar las siguientes definiciones de sobredotado o talento, como una aproximación no exhaustiva a su caracterización.

A. V. Petrosvki. (1981): Llama talento a la “combinación de las capacidades que dan al hombre la posibilidad de cumplir exitosamente, independientemente y originalmente cualquier actividad laboral compleja. Al igual que las capacidades, el talento constituye solo la posibilidad de adquirir una alta calificación y éxito significativo en la creación.”

J. de Ajuriaguerra: Define al niño sobredotado al que posee aptitudes superiores que sobrepasan netamente la capacidad media de los niños de su edad.

Asociación Norteamericana de niños sobredotados: Entiende por niño sobredotado al que siempre se revela superior en cualquier línea de conducta constructiva.

Definición oficial de Australia, Passaw, 1984: “Niños sobredotados son los que manifiestan competencia excepcional en algún campo... que necesitan una educación o servicio diferente al que se le puede ofrecer en el aula ordinaria.”

Se estima conveniente la delimitación del concepto de niño sobredotado frente a

otros tales como:

Niño precoz: Cox Miller afirma: Afirma que los bien dotados pueden ser precoces y viceversa, pero los dos términos no son sinónimos.

Según Arnold Gessel: A diferencia de los restantes define precocidad como una clase de aceleración del desarrollo, o sea, representa una velocidad de desarrollo muy en exceso sobre el tiempo corriente.

Talentoso: F. Dorsch (1981): Define al talento como un don innato o disposición natural para determinadas cosas que no llega a alcanzar sin embargo la potente fuerza creadora del hombre genial. Es una disposición situada por encima del nivel medio del hombre normal en un determinado ámbito.

Labarrere (1982): Define al talento como la combinación de las capacidades que permiten desarrollar la actividad compleja de manera independiente y creadora. Constituye el nivel superior de desarrollo de las capacidades. No está determinado por una sola capacidad.

Asociación costarricense para la detección y promoción del talento (1992): Plantea que el talento es aquella capacidad que se presenta como significativa en cualquier persona y que la hace sobresalir dentro de un grupo y que en la mayoría de las personas es un potencial que puede ser estimulado y favorecido por las circunstancias del medio, no es exclusiva de ninguna condición social, cultural, raza o credo.

V. M. Zatsiorski: En el campo de la educación física y el deporte este autor define al talento deportivo por determinada combinación de las capacidades motoras y psicológicas, así como de las aptitudes anatomofisiológicas que crean, en conjunto, la posibilidad potencial para el logro de altos resultados deportivos en un deporte concreto. Del talento depende no el propio éxito en el deporte, sino solamente la posibilidad de su logro.

En estas definiciones se da como rasgo esencial para la clasificación del talento

y sobredotado, el desarrollo de las capacidades, que coincide con el de la especialidad y que nosotros seguimos en el presente trabajo, por considerarlo fundamental para la práctica deportiva.

Se sabe la complejidad de la búsqueda de talentos deportivos, la cual ha sido formulada acertadamente por N. ZH. Bulgákova (1978).

Se ha hecho ya común y corriente el criterio de que un logro deportivo relevante es resultado de una compleja interacción entre los factores hereditarios y las influencias del medio exterior. Por lo general, suscita controversias la cuestión atinente a la correlación de estos necesarios sumandos de los éxitos deportivos (V. M. Vólkov).

Unos dan preferencia a los factores externos; al trabajo, a la educación, al entrenamiento; otros, a las aptitudes hereditarias, al talento.

Según postulan Z. I. Kuznetsova (1967) y V. K. Blasévich (1971), La eficacia de la superación deportiva debe ser considerablemente más alta si los acentos de las influencias pedagógicas coinciden con las particularidades anatomofisiológicas individuales de cada período de edad.

A partir de ello V. K. Balsévich formula el “principio de la correspondencia del carácter de los influjos pedagógicos al ritmo biológico de desarrollo de la motricidad en función de la edad”, y M. Ya. Nabátnikova y A. V. Jordin (1979), el “principio del efecto de utilización en función de las particularidades de edad de los jóvenes deportistas.”

Este trabajo se solidariza con el criterio de V. Chukarin, citado por Vólkov y Filin, el cual señala que también ahora está convencido de que cualquier adolescente desarrollado normalmente en sentido físico tiene la probabilidad de llegar a ser un deportista destacado.

Por su parte Harre plantea (1973): Que solo cuando el joven entrena, puede demostrarse si está apto para el deporte en cuestión. Por tanto, quien quiera encontrar jóvenes deportistas aptos, tiene que organizar primeramente, el

entrenamiento para la mayor cantidad de niños y jóvenes posibles.

Este planteamiento es justo y adecuado; sin embargo Cuba no puede atenerse a él por razones obvias, una población de aproximadamente 11 millones de habitantes para practicar y competir internacionalmente en 38 deportes: condición de país subdesarrollado, con limitaciones económicas, acentuadas a partir de 1991.

Para la selección de talentos se han realizado diversos estudios referidos a factores psicológicos, aptitudes físicas, la habilidad, fisiológicos y constitucionales, o bien como características antropométricas, etc.:

Estudios genéticos (cualidades genético-dependiente) (Harsaby et. al., 1987).

Estudio de deportistas adultos de alto nivel. El perfil referencial de deportistas de élite con estándares mínimos no sirve para una investigación preliminar, pero si para un proceso de selección o búsqueda a plazo corto, (Gimbel, 1964).

El modelo conceptual de Salmela y Régnier. Un sistema de identificación de talentos aplicados sistemáticamente puede eliminar innecesariamente algún sujeto, que mediante el desarrollo, la maduración y el entrenamiento podría llegar al alto rendimiento. Por ello se propone un modelo de seguimiento transversal y longitudinal llamado “poblaciones evolutivas deslizantes” (Salmela et. al. 1983) en el que el grupo de preselección en el que se realiza la búsqueda de talentos es comparado con el grupo restringido de seleccionados de élite adultos.

Estudios basados en un factor determinante: Hay quienes se apoyan sobre las investigaciones del desarrollo físico en adolescentes (Todorov y Lazarov, 1982).

Otros solo analizan la búsqueda de talentos bajo aspectos relacionados con la medicina del deporte (Estruch, 1970), o toman las características psicológicas como base de la selección de jóvenes (Nadori, 1985).

Y otros han hecho de la condición física el objeto de estudio.

En 1958, la Alianza Americana para la salud, la Educación Física y la Recreación (AAHPER) intenta unificar criterios de valoración y hacer extensiva una batería en la que para cada ejercicio o ítem se establezca una escala de percentiles para la valoración específica de cada cualidad en función de la edad (Hunsicker y Reiff, 1976).

En Canadá, la Asociación Canadiense para la Salud, la Educación Física y la Recreación (Cahper, 1986) propuso una batería análoga con algunas variaciones respecto de la anterior.

En el año 1986, Lecer y Cloutier, de la Universidad de Montreal, trabajaron teóricamente con una batería de 12 ítem para ver qué pruebas tenían más importancia en cada especialidad deportiva.

El instituto de ciencia de la educación física y del deporte, en el año 1992, aplica el Test Europeo de Aptitud Física (EUROFIT).

En Venezuela Pedro Alexander (1995) propone 8 pruebas estandarizadas de aptitud física de 7.5 a 18.5 años.

En Cuba a partir del año 1994 Hermenegildo Pila, realiza un estudio nacional para la detección de talentos, basado en el percentil 90, con cuatro ejercicios que miden diferentes capacidades físicas.

Excepto este intento no existe algún programa para detectar niños para la práctica deportiva en nuestro país.

Como se observa, desde hace algunos años a nivel mundial se tiene la certeza de que éxito de la preparación del deportista y de los resultados que se pueden alcanzar, dependen en gran medida del proceso de identificación, detección y selección científica de aquellas personas con posibilidades reales para este fin.

Por ello proliferan los estudios en este sentido, los encontrados en nuestra

búsqueda abordan el problema de uno u otra ángulo; dado fundamentalmente por la complejidad y el costo de los estudios integrales.

Queda claro que se buscan formas simples y de fácil acceso y aplicación

Es por eso que debemos perfeccionar la metodología para la detección de los niños, comprendidos entre 6 y 11 años fundamentalmente, que tienen dotes deportivas por encima de los promedios de su edad, sexo y grupo.

El presente trabajo, al hacer corresponder los ejercicios de control seleccionados con la posibilidad de ubicar el nivel de desarrollo de la cualidad física en cuestión, reúne requisitos importantes del testeo, que pueden ser generalizados a cualquier población.

Podemos concluir que la búsqueda de niños especialmente dotados para la práctica deportiva, además de ser una preocupación constante, constituye una necesidad para elevar o alcanzar los niveles mundiales. Se observa en la literatura, diferentes criterios para la selección, desde formas simples a las más complejas y sofisticadas; pero ninguna concluyente o terminada.

CAPITULO II: DESCRIPCION DE CRIEF

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

En este capítulo se describe la forma de ejecución de cada uno de los ejercicios que conforman la Batería de Ejercicios Físicos CRIEF; posiciones iniciales, marcaje del lugar de realización de la prueba, ubicación de los investigadores, materiales e instrumentos necesarios, forma de ejecución y orden de aplicación de los ejercicios.

La selección de los ejercicios se hizo en atención a las posibilidades de los niños y profesores, a las condiciones de las escuelas y a la existencia de medios e instrumentos.

También se consideró que el ejercicios que se aplique sea el que más cerca esté

de medir la capacidad física que se propone. Su evaluación es a partir de las normativas que se establecen y que se adjuntan en los anexos.

Para obtener los resultados deseados la Batería de Ejercicios Físicos CRIEF debe aplicarse en el orden que se describen los ejercicios.

Para la aplicación precisa de esta batería se precisa de:

1 Cinta métrica.

Tizas.

1 Señal sonora.

4 Pelotas de béisbol.

1 Varilla o soga.

4 Pelotas medicinales (2 Kg.).

4 Pelotas medicinales (1 Kg.).

1 Báscula de contrapeso.

3 Cronómetros.

1 Tallímetro.

4 Observadores.

2 Postes.

La cantidad de pelotas y cronómetros dependen de la cantidad de observadores y de la muestra con la cual se trabaja.

PESO CORPORAL:

OBJETIVO: Determinar el peso corporal de cada sujeto, para utilizarlo como un

dato de referencia en la indicación del deporte, relacionado con la talla.

DESCRIPCION: Se toma el peso de cada sujeto en kilogramos, estando los mismos con ropas ligeras (short o trusa), en una báscula de contrapeso.

TALLA:

OBJETIVO: Medir la estatura de pie de los sujetos para tomarlo como dato de referencia para la indicación del deporte y su relación con las capacidades físicas.

DESCRIPCION: El sujeto descalzo y situado parado de espaldas al tallímetro, con una postura correcta, rectificadas, se procede a medirlo, en centímetros, por la parte superior de la cabeza (Plano Frankfort).

CARRERA DE 30 METROS:

OBJETIVO: Determinar la velocidad de traslación de los sujetos en una distancia establecida.

DESCRIPCION: Se utiliza una superficie plana sobre la cual se miden 30 metros, se emplea una señal sonora, un cronómetro y se determina una línea de salida y otra de llegada.

Los sujetos se colocan (de 2 en 2), en posición de arrancada baja en la línea de salida, se sitúa un investigador auxiliar detrás de los sujetos provisto de la señal sonora. Al sonido de ésta los sujetos inician la carrera. Al cruzar la línea de llegada el cronometrista situado en este lugar hace detener su instrumento, el crono logrado se registra en segundos y décimas.

CARRERA DE 30 METROS AL 50%:

OBJETIVO: Determinar la habilidad de los sujetos para distribuir sus esfuerzos en movimientos cíclicos.

DESCRIPCION: La prueba es idéntica a la anterior; pero ejecutada al 50% de

las posibilidades reales del sujeto, en relación con el máximo registrado en el ejercicio anterior.

CARRERA DE 10 SEGUNDOS:

OBJETIVO: Determinar la velocidad de traslación de los sujetos dado un tiempo determinado y poder establecer la relación con la carrera de 30 metros. Controla mediante esta relación la confiabilidad de ambos ejercicios.

DESCRIPCION: En una superficie plana se traza una línea de arrancada y a partir de 25 metros de ésta se marca el terreno cada 5 metros hasta 80 metros. En cada tramo se coloca un observador auxiliar.

Los sujetos (de 2 en 2), se colocan en la línea de arrancada baja. El ejercicio consiste en que a la señal sonora los sujetos emprenden una veloz carrera, a la vez que el cronometrista hace funcionar el cronómetro.

Transcurridos los 10 segundos se emite el sonido de la señal y el observador correspondiente marca la porción de terreno en que cada sujeto apoyó el pie al momento de la señal. Es importante indicarle a los niños que cuando oigan el sonido que indica el final del tiempo continúen la carrera.

Inmediatamente se determina con una cinta métrica la distancia recorrida en el lapso de tiempo establecido.

CARRERA DE 10 SEGUNDOS AL 50%:

OBJETIVO: Permite comprobar la distribución de esfuerzos de los sujetos en ejercicios cíclicos y su posibilidad de percibir adecuadamente el tiempo necesario a emplear en este tipo de tarea.

DESCRIPCION: Se realiza igual que la anterior pero con esfuerzos medios en relación con el máximo registrado anteriormente.

CARRERA DE 10x3 METROS:

OBJETIVO: Determinar la velocidad de reacción de los sujetos y su relación con la carrera de 30 metros.

DESCRIPCION: En una superficie plana se marca una línea de salida y otra a 10 metros de distancia.

El sujeto se coloca detrás de la línea de salida, en posición de arrancada alta. Detrás del mismo se coloca un investigador con una señal sonora, paralelo al punto donde se encuentra la línea de 10 metros se sitúa el cronometrista.

Al sonido de la señal el sujeto se dirige al máximo de velocidad hacia la línea que limita los 10 metros, regresa a la línea de salida sin detenerse, para repetir el ejercicio, al llegar a la línea de los 10 metros el cronometrista detiene el instrumento. El tiempo se registra en segundos y décimas.

CARRERA DE 10x3 METROS AL 50%:

OBJETIVO: Valorar cómo los sujetos distribuyen sus esfuerzos frente a tareas que requieren de esfuerzo de memoria.

DESCRIPCION: Consiste en aplicar la prueba anterior; pero que los sujetos apliquen la mitad de sus esfuerzos en relación con el máximo.

FRECUENCIA DE MOVIMIENTO DE PIERNAS:

OBJETIVO: Valorar la posibilidad de los sujetos de realizar esfuerzos sostenidos o de aguante a la velocidad.

DESCRIPCION: Para esta prueba se coloca al sujeto entre dos postes o soportes de barra fija a los que se les ha atado una cuerda. En tal situación se le pide al sujeto que levante una pierna hasta que el muslo forme una línea horizontal o un ángulo de 90 grados y se procede al ajuste de la altura con la parte superior del muslo. Hecho esto el sujeto se coloca parado sobre ambos pies delante de la cuerda.

A la orden del investigador auxiliar que está provisto de un cronómetro, lo pone

a funcionar a la vez que el sujeto comienza a ejecutar una carrera en el lugar, debiendo cada vez que eleva los muslos hacer contacto con la cuerda.

Se le concede un minuto al sujeto para que trate de ejecutar la mayor cantidad posible de pasos cumpliendo en todo momento las exigencias planteadas.

La prueba se da por terminada cuando el sujeto deja de hacer contacto con la cuerda o cuando se agota el tiempo previsto, deteniéndose el cronómetro. Se registra el tiempo empleado si el sujeto no resiste el minuto y la cantidad de pasos realizada en este tiempo.

LANZAMIENTO DE LA PELOTA DE BÉISBOL:

OBJETIVO: Medir la fuerza impulsora de los brazos, como capacidad física necesaria para el deporte, la defensa y el trabajo. Y valorar la simetría o asimetría de los movimientos.

DESCRIPCION: Se ejecuta esta prueba en una superficie plana, colocándose al sujeto en posición de lanzar (para lanzar con el brazo derecho el sujeto se coloca de frente al área de lanzamiento, con brazo y pierna derecha atrás, pierna izquierda adelantada con la punta del pie detrás de la línea inicial, para hacer el movimiento con el brazo izquierdo se invierte la posición).

En la zona de lanzamiento se coloca el investigador auxiliar con la cinta métrica y varios observadores encargados de determinar el lugar de la caída de la pelota.

Estando el sujeto en la posición indicada ejecutará el lanzamiento por encima del hombro procurando lanzar la mayor distancia, sin haber hecho ningún lanzamiento previo de impulso. Se repite la prueba tres veces y se toma el mayor lanzamiento.

La distancia se registra en metros y centímetros, medidos desde la línea inicial hasta donde hizo la pelota el primer contacto con el piso. Esta prueba se repite

con el brazo izquierdo.

LANZAMIENTO DE LA PELOTA DE BEISBOL AL 50%:

OBJETIVO: Controlar la distribución de esfuerzos en movimientos acíclicos.

DESCRIPCION: Esta prueba se realiza igual que la anterior, pero se le pide al sujeto que lance la pelota aplicando la mitad del esfuerzo, con relación al anterior.

LANZAMIENTO DE LA PELOTA MEDICINAL (2 Kg.):

OBJETIVO: Determinar la fuerza impulsora de ambos brazos en acción simultánea.

DESCRIPCION: En una superficie plana se traza una línea (llamada de lanzamiento), un investigador auxiliar se sitúa en la zona donde ha de caer la pelota, provisto de una cinta métrica.

El sujeto se sitúa encima de la línea de lanzamiento sentado con las piernas extendidas y separadas, de manera que la cabeza y las caderas formen una línea perpendicular con respecto a la de lanzamiento, encontrándose en esa posición sostendrá sobre su cabeza con ambas manos el balón sin que en ningún momento rebase atrás la perpendicular a que se ha hecho referencia.

En esta postura sin llegar a flexionar los brazos el sujeto ejecuta un potente movimiento de ambos al frente, procurando enviar la pelota lo más distante posible y sin haber ejecutado movimiento de retroceso para tomar impulso o arranque.

El investigador auxiliar mide en metros y centímetros la distancia lograda, desde la línea de lanzamiento hasta donde la pelota hizo el primer contacto con el piso. Se repite tres veces y se registra el mejor.

LANZAMIENTO DE LA PELOTA MEDICINAL (2 Kg.) AL 50%:

OBJETIVO: Valorar la distribución de los esfuerzos en movimientos acíclicos en el que interviene la conjugación de esfuerzos de dos miembros.

DESCRIPCION: Se utiliza la misma metodología del ejercicio anterior; pero los sujetos solo deben aplicar la mitad del esfuerzo en relación con la prueba anterior.

FUERZA DE BRAZOS:

OBJETIVO: Determinar la fuerza de empuje de los brazos en los sujetos investigados.

DESCRIPCION: En la posición de apoyo mixto de frente se le pide a los sujetos que realicen la mayor cantidad posible de flexión y extensión de los brazos.

El investigador cuenta las repeticiones hasta que el sujeto de muestras de cansancio, o hasta que pierda la horizontalidad del cuerpo.

FUERZA ABDOMINAL:

OBJETIVO: Controlar la fuerza de los músculos abdominales.

DESCRIPCION: El sujeto se coloca acostado de espaldas sobre el piso con brazos extendidos a lo largo del cuerpo (sobre los muslos); pero sin apoyo de manos que le permita ayudarse con las mismas. Un compañero lo sujeta por los tobillos, para evitar que se eleven las piernas.

A la señal del investigador el sujeto levanta el tronco hasta un ángulo de 30 grados con relación al piso, para luego volver a la posición inicial, pero sin permitirse descanso.

El movimiento se repetirá sin interrupción, dándose por terminada la prueba cuando la secuencia del movimiento sea detenida en cualquiera de sus fases. Al final se controlará la cantidad de repeticiones logradas por cada sujeto.

SALTO DE LONGITUD SIN CARRERA DE IMPULSO:

OBJETIVO: Medir la fuerza explosiva de las piernas con el menor movimiento de arranque e impulso.

DESCRIPCION: Para la aplicación de esta prueba se elige una superficie plana donde se marcan 3 metros lineales con unidades de metros y centímetros, sobre el piso (saltímetro).

Se coloca al sujeto detrás del saltímetro haciendo coincidir las puntas de los pies con la línea inicial de la escala, con las piernas unidas y semiflexionadas, los brazos atrás-abajo , tronco ligeramente flexionado al frente y la vista sobre el final de la escala.

Desde esta posición el sujeto hace una explosiva extensión de ambas piernas a la vez que proyecta ambos brazos hacia el frente-arriba (sin balance previo de brazos ni movimientos de muellaje de las piernas), buscando alcanzar la mayor longitud posible.

La distancia lograda se determina con la ubicación del contacto hecho en el piso con cualquier parte del cuerpo y que sea la más cercana a la línea inicial del saltímetro.

La anotación se efectúa en metros y centímetros. Se le conceden a cada sujeto tres intentos y se registra el mayor.

SALTO DE LONGITUD SIN CARRERA DE IMPULSO AL 50%:

OBJETIVO: Valorar la habilidad para la distribución de los esfuerzos en movimientos con información visual sobre la tarea que se debe cumplir.

DESCRIPCION: Consiste en realizar la prueba aplicada anteriormente solicitando del sujeto un esfuerzo medio con relación a sus posibilidades reales.

SALTABILIDAD:

OBJETIVO: Determinar la fuerza impulsiva de las piernas en sentido vertical.

DESCRIPCION: Para la realización de esta prueba se procede a seleccionar una superficie plana junto a una pared lisa, se le entrega al sujeto un pequeño trozo de tiza y un investigador auxiliar se ubica a prudencial distancia, con una cinta métrica.

El sujeto se coloca de lado y junto a la pared y eleva el brazo para hacer una marca en el punto de mayor alcance, cuidando de no despegar los talones del piso.

Acto seguido baja el brazo y flexiona ambas piernas. Los dos brazos atrás-abajo, el tronco con discreta flexión y la vista al frente. Desde esta posición sin ningún movimiento previo de arranco o impulso, extiende violentamente ambas piernas, al tiempo que lleva ambos brazos hacia el frente-arriba.

Cuando el sujeto alcanza la mayor altura, marca la pared con la tiza, para luego caer en posición amortiguadora.

El investigador auxiliar procede a medir la distancia entre la marca inicial y la realizada durante el salto, en centímetros. Se conceden tres intentos y se registra el mayor.

SALTABILIDAD AL 50%:

OBJETIVO: Establecer la posibilidad que tienen los sujetos para distribuir sus esfuerzos acorde a la tarea que se le asigna.

DESCRIPCION: Se procede igual que la prueba anterior; pero aplicando un esfuerzo medio con relación a sus posibilidades reales.

CARRERA DE 600 METROS:

OBJETIVO: Determinar la capacidad de trabajo aerobia de los sujetos investigados.

DESCRIPCION: Se ejecuta en una superficie lisa, con no menos de 100 metros de longitud o de ser posible en una pista de arcilla de 400 metros, señal sonora

y cronómetro, además de investigadores auxiliares.

El sujeto se ubica en posición de arrancada alta detrás de una línea de salida. Detrás del mismo un investigador auxiliar provisto de la señal sonora, además de un cronometrista en la línea de meta.

Al sonido de la señal el sujeto inicia la carrera tratando de cubrir la distancia en el menor tiempo posible. Al llegar a la meta se detiene el cronómetro y se registra el crono logrado en minutos y segundos.

Es importante el control de los sujetos que realizan el ejercicio simultáneamente, en dependencia de la cantidad de cronómetros y cronometristas se ajusta la cantidad, cuidando que en ningún caso exceda de 5 por registrador.

CARRERA DE 600 METROS AL 50%:

OBJETIVO: Determinar la habilidad que poseen los sujetos para distribuir sus esfuerzos cuando no tienen referencia visual de la tarea a realizar.

DESCRIPCION: Consiste en repetir la prueba anterior con la diferencia de que el sujeto se le indica que la ejecute a media velocidad, o sea, que aplique la mitad del esfuerzo desplegado anteriormente. Este debe aplicarse un día después del anterior.

CARRERA DE 3 MINUTOS:

OBJETIVO: Controlar la capacidad aerobia de los sujetos y relacionar los resultados con la carrera de 600 metros.

DESCRIPCION: Se utiliza la misma superficie utilizada en la carrera de 600 metros, señal sonora, un cronómetro y una cinta métrica, se delimita una línea de salida y a partir de los 300 metros se divide la superficie cada 50 metros, hasta 800 metros.

Detrás de la línea de salida se ubica al sujeto en posición de arrancada alta.

Detrás de él se sitúa un investigador auxiliar con la señal de arrancada y a un lado de ambos se ubica el cronometrista (puede ser el mismo).

Para el control de este ejercicio se requieren como mínimo tres (3) observadores, para garantizar que uno cubra entre los 300 y los 350 metros, otro entre los 350 y los 500 metros y el tercero más de 500 metros.

Al sonido de la señal los sujetos arrancan tratando de cubrir la mayor distancia posible en el lapso de tiempo establecido.

Agotado el tiempo se da nuevamente la señal sonora deteniéndose el cronómetro a la vez que el observador correspondiente determina el lugar exacto donde se produjo el último contacto con el terreno.

A continuación se procede a determinar la distancia recorrida, en metros y centímetros. Para facilitar la adecuada ubicación de los observadores, 20 segundos antes de terminar el tiempo el cronometrista inicia un conteo regresivo cada 5 segundos, en voz alta.

CARRERA DE 3 MINUTOS AL 50%:

OBJETIVO: Valorar la distribución de esfuerzos en carreras de resistencia; pero con referencia visual de la tarea que debe realizar.

DESCRIPCION: Este ejercicio se realiza igual que el anterior; pero aplicando la mitad del esfuerzo en relación con el esfuerzo máximo desplegado en el ejercicio anterior. Esta prueba debe realizarse un día después de la anterior.

RESISTENCIA DE LA FUERZA DE BRAZOS (IZQUIERDO Y DERECHO):

OBJETIVO: Medir la posibilidad que tienen los sujetos de realizar ejercicios en los que deben manifestar la resistencia a la fuerza.

DESCRIPCION: En este ejercicio se utiliza una pelota medicinal de 1 Kg. de

peso y un cronómetro.

Se coloca al sujeto en posición de parado y con un brazo extendido lateral, a la altura del hombro y la mano en supinación.

Se coloca la pelota en la palma de la mano a la vez que se pone en funcionamiento el cronómetro.

El sujeto procura sostener el implemento sin que abandone la línea prolongada del hombro durante el mayor tiempo posible.

Al ocurrir oscilaciones o abandono de la posición inicial de la pelota, se detiene el cronómetro y con el mismo la prueba. El resultado se mide en minutos y segundos.

RESISTENCIA FUERZA DE PIERNAS:

OBJETIVO: Medir la posibilidad que tienen los sujetos de realizar ejercicios en los que deben manifestar la resistencia a la fuerza.

DESCRIPCION: Para esta prueba el sujeto se coloca parado con piernas separadas al ancho de los hombros o caderas.

Un investigador auxiliar provisto de un cronómetro se sitúa a discreta distancia del ejecutante.

A una señal el sujeto flexiona ambas piernas y desciende sus caderas hasta que los muslos formen una línea paralela al piso (en ángulo de 90 grados), a la vez que comienza a funcionar el cronómetro.

El sujeto se ha de mantener el mayor tiempo posible en esta posición sin ascender o descender sus caderas. De suceder cualquiera de estas situaciones se detiene el cronómetro y se da por finalizada la prueba. El resultado se registra en minutos y segundos.

ORIENTACION ESPACIAL:

OBJETIVO: Determinar mediante la percepción especializada, la memoria de la dimensión espacial de los sujetos investigados.

DESCRIPCION: Se elige una superficie limitada por una pared lisa. Se le entrega un pequeño trozo de tiza al sujeto y se coloca en posición de firme y de lado a la pared.

A la orden el sujeto vuelve su rostro hacia la pared, levanta el brazo extendido y efectúa una marca en forma de cruz en esta, mirando fijamente el lugar mientras lo marca.

A continuación baja el brazo y torna su vista y rostro al frente. Inmediatamente vuelve a elevar el brazo extendido; pero esta vez sin mirar la pared y vuelve a marcarla, procurando hacerla sobre la marca inicial.

El investigador procede a medir en centímetros la distancia entre una y otra marca. La prueba se realiza con uno y otro brazo.

La descripción de la forma de realizar cada uno de los ejercicios, permite comprender la facilidad y dinamismo en su aplicación.

CAPITULO III: VALIDACION DE CRIEF.

En la selección de las pruebas que integran la Batería de Ejercicios Físicos CRIEF, se emplea el denominado método de las formas paralelas, porque se le plantea al investigado ejecutar variedades de una misma prueba; al ser estas equivalentes (determinado mediante el coeficiente de correlación), su aplicación aumenta la confiabilidad de las evaluaciones.

La Batería se estructura en 5 bloques esenciales que permiten determinar 31 indicadores:

Primero : Indicadores del desarrollo físico (Peso y Talla).

Segundo : Ejercicios que miden la rapidez (4).

Tercero : Ejercicios que miden la fuerza (7).

Cuarto : Ejercicios que miden la resistencia (5)

Quinto : Habilidad para dirigir sus propios movimientos (12).

La equivalencia se logra entre ejercicios de cada bloque internamente; pero la concepción general es necesariamente heterogénea, para garantizar un nivel de información de diagnóstico eficiente.

Aunque puede resultar útil el empleo de una sola prueba equivalente al simplificar su aplicación y reducir de una manera insignificante el grado de información que ofrece, la Batería CRIEF mantiene todos sus ejercicios por considerar de mayor grado de exactitud la evaluación de las características que se miden y porque permite clasificarlas en suficientes y necesarias para la práctica de algunos deportes.

La selección de los ejercicios se ha hecho mediante un estudio cuidadoso, para lograr que cada uno mida la característica que se quiere medir y no otra; es por ello que la metodología para la realización de los ejercicios de fuerza, por ejemplo, (abdominales, saltos y lanzamientos de la pelota) no se ajusta a la forma tradicional de ejecución.

El quinto bloque son los ejercicios que se realizan al 50% de las posibilidades y le hemos llamado, distribución de esfuerzos o habilidad para dirigir sus propios movimientos, al entender por ello la propiedad que tiene un individuo para aplicar esfuerzos físicos (potencia o esfuerzos biomecánicos), acorde a la tarea motora propuesta.

Esta habilidad rige en todas las acciones motoras que están presentes en las diferentes esferas de la actuación del hombre: el trabajo, la defensa, el arte, el deporte... Sin embargo no se conoce de su aplicación por otros autores.

En todos aquellos ejercicios, descritos en la metodología, que se pueden

realizar con diferente intensidad se determinó esta habilidad.

El presente trabajo aporta el siguiente procedimiento:

En las pruebas que se miden en marcas el resultado del ejercicio al 50% se multiplica por 2 y se le resta el valor obtenido en el ejercicio realizado al máximo de posibilidad:

$$\text{Dif} = (50\% \times 2) - \text{máx.}$$

En las que se miden en tiempo, la diferencia se calcula dividiendo el esfuerzo medio con relación al máximo por 2 y se sustrae el resultado del ejercicio realizado al máximo de las posibilidades:

$$\text{Dif} = (50\% / 2) - \text{máx.}$$

En ambas se valoran los mejores o más exactos, las diferencias iguales a 0 o los más próximos a 0, en la medida que se alejan positiva o negativamente, la habilidad se considera inexacta. Si es positiva es porque el sujeto aplica mayor esfuerzo del requerido y contrariamente si es negativa.

La Batería de Ejercicios Físicos CRIEF, en su concepción general, se comenzó a aplicar en el año 1987, aunque no precisamente con este nombre, con el objetivo de determinar las posibilidades reales de los niños de 6 a 13 años para la asimilación de los contenidos en las clases de educación física. Inicialmente se concibieron 49 ejercicios que median características fisiológicas, psicológicas, físicas, el desarrollo de habilidades físico deportivas y algunos indicadores antropométricos.

Un proceso de validación atento, metódico y escrupuloso, que se extendió hasta el año 1992, permitió adaptar, acoplar y ajustar tanto los ejercicios, el objeto de investigación como el objetivo.

Además, en atención a las posibilidades de los profesores, a las características de las escuelas, a la existencia de medios y a la información que brinda cada

ejercicio aplicado, se procedió a su estandarización, a la determinación de la confiabilidad, la validez, la estabilidad, la concordancia y la equivalencia de las pruebas.

Para ello se aplicó el análisis de varianza y la correlación momento producto de Pearson.

Actualmente se miden 31 indicadores o parámetros, los cuales responden al objetivo del trabajo, y se rigen por los principios básicos para la construcción de los tests.

La mayoría están dirigidos a medir la fuerza en distintos planos musculares y variadas manifestaciones, esto responde a que según Kuznetsov (1981), “Todo movimiento del hombre es el resultado de una actividad armónica entre el sistema nervioso central y las secciones periféricas del aparato locomotor; en particular el sistema muscular. Sin la manifestación de la fuerza muscular es imposible realizar ejercicio físico alguno.”()

Para el presente trabajo se tomó una muestra de 3670 sujetos por azarificación de 16 escuelas primarias del municipio de Holguín tanto del sexo femenino como del masculino, agrupados en las edades de 6 a 11 años.

Se excluyeron aquellos sujetos que tuvieran algún padecimiento o dolencia, es decir que su estado de salud no fuera favorable.

Todos los ejercicios fueron aplicados en horas de la mañana, para de esta forma evitar la influencia de algunas variables ajenas o extrañas en los resultados.

El vestuario utilizado fue el más ligero posible, los ejercicios fueron aplicados en el mismo terreno y por los mismos investigadores, para garantizar la estandarización de los ejercicios.

En la generalidad de los casos se le pidió a los sujetos esfuerzos máximos y medios en la ejecución de cada ejercicio. En otras ocasiones, por la propia

naturaleza de la característica a medir se le exigieron solo esfuerzos máximos.

ANALISIS MATEMATICO Y ESTADISTICO

Los datos obtenidos en la etapa empírica de la investigación fueron sometidos a un procesamiento estadístico y matemático que permite verificar las preguntas científicas planteadas.

La estadística descriptiva permite el tratamiento de los datos numéricos que comprenda generalizaciones; en ella se determinó; la media aritmética, la desviación estándar y los valores mínimos y máximos.

La distribución de frecuencias permite la agrupación, clasificación y la subsiguiente descripción de los datos obtenidos, asimismo ayuda a determinar los mejores y peores sujetos en cada uno de los ejercicios aplicados.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el paquete estadístico NCSS en una microcomputadora Surwave de nacionalidad coreana.

SELECCION DE TALENTOS

El proceso de detección y selección de talentos se rige en el presente trabajo por los siguientes momentos:

- 1.- Aplicación de una batería de ejercicios físicos.**
- 2.- Procesamiento estadístico de los datos recopilados.**
- 3.- Establecimiento de normas.**
- 4.- Categorización.**

Los dos primeros momentos han sido explicados en el capítulo II.

NORMATIVAS

Para tener una valoración exacta de las características individuales de cada uno

de los sujetos investigados, se estableció las normas comparativas, las cuales tienen como base la comparación de las personas que pertenecen a un mismo universo. Estas normas se hicieron para cada grupo de edad y sexo a partir de los resultados mínimos y máximos registrados.

Se confeccionó una tabla con siete (7) categorías o sucesión de rangos: Extra Altos (EA), Muy Altos (MA), Altos (A), Promedios (P), Bajos (B), Muy Bajos (MB) y Extra Bajos (EB), apoyados en los intervalos de confianza para el valor original obtenido. (Ver Anexos).

La razón básica para hacer una escala con tantas categorías responde a la necesidad de diferenciar objetivamente a cada sujeto, según sus posibilidades reales y reducir la posibilidad de concentración de los resultados.

CATEGORIZACION

Para conocer las cualidades y propiedades especiales del individuo en un nivel elemental de preparación, se ubica a cada sujeto según sus resultados en las normativas establecidas, la cual permite detectar a los niños con mayores posibilidades para la práctica deportiva.

En la detección de talentos se presenta como criterio, el desarrollo de las capacidades físicas y su relación con el peso, la talla y la habilidad para dirigir sus propios movimientos.

Este juicio se toma en base a los requisitos exigidos para la búsqueda de niños dotados para una particular actividad o un deporte determinado, el cual ha sido validado y comprobado su efectividad.

Con el fin de evitar casualidades o errores, en el proceso de detección, se ubica a cada sujeto según su resultado en la categoría que le corresponde por la tabla de normativas.

Como se establecen siete (7) categorías y 29 variables (exceptuando el peso y la talla, por ser de referencias), a cada intervalo se le asignan puntos (de 1 a 7). De

esta forma el máximo de puntos que puede obtener un sujeto es igual a $29 \times 7 = 203$ puntos y el mínimo $29 \times 1 = 29$. A partir de estos valores mínimos y máximos se determina el intervalo de confianza para puntos; los que coinciden con las siete categorías establecidas. (Tabla 1).

Los resultados que se obtienen en los ejercicios aplicados para medir la adecuación en la distribución de los esfuerzos, permiten reforzar el criterio para sugerir el deporte que un talento debe practicar.

NORMATIVAS DE PUNTOS

TALENTO INTEGRAL

TABLA 1

PTOS	7	6	5	4	3	2	1
Normas	179<204	54<179	129<154	104<129	79<104	54<79	24<54

De igual forma se establece para el conjunto de ejercicios que miden una capacidad específica; para la velocidad y la resistencia se aplican 5 ejercicios los que equivalen a 35 puntos (Tabla 2), para fuerza 7 ejercicios equivalentes a 49 puntos (Tabla 3) y para la habilidad de dirigir sus propios movimientos 12 ejercicios que convertidos representan 84 puntos (Tabla 4).

NORMATIVAS PARA LA VELOCIDAD Y LA RESISTENCIA

TALENTO ESPECIFICO

TABLA 2

PTOS	7	6	5	4	3	2	1
Normas	29<35	25<29	21<25	17<21	13<17	9<13	5<9

NORMATIVAS PARA LA FUERZA

TALENTO ESPECIFICO

TABLA 3

PTOS	7	6	5	4	3	2	1
Normas	43<49	37<43	31<37	25<31	19<25	13<19	7<13

NORMATIVAS PARA DIRIGIR SUS PROPIOS MOVIMIENTOS

TALENTO ESPECIFICO

TABLA 4

PTOS	7	6	5	4	3	2	1
Normas	73<84	63<73	53<63	42<53	32<42	22<32	12<22

Los resultados mostrados por los sujetos, en los ejercicios, se expresan en diferentes unidades de medida (tiempo, marcas, y diferencias), y por eso no pueden ser directamente comparados entre sí; para ello es factible transformarlos en evaluaciones (puntos).

Para la realización de la evaluación de las calificaciones, los resultados mostrados se transforman en puntos, sobre la base de la escala de evaluación, después de comparar los puntos acumulados con las normas previamente establecidas, se determina la evaluación final.

Se ha querido establecer una diferencia en la calificación del talento en atención a los resultados integrales y específicos de los sujetos en los diferentes ejercicios; es obviamente posible, que en un grupo algunos sujetos estén fuera de esta diferenciación; sin embargo el análisis del resultado por las escalas de puntos permite la detección de esta categoría sin necesidad de otras y sin subterfugios.

A nivel internacional se emplean enfoques indirectos para evaluar resultados, las más difundidas son las escalas donde se consideran equivalentes los logros accesibles a un mismo número de personas de igual sexo y edad.

Cada sistema de evaluación tiene su objetivo, por lo que no se cuestiona cuál es

mejor o más efectivo, pues no tiene sentido.

El que se propone cumple con la justeza, o sea, evalúa justamente los resultados, es equivalente pues los logros son accesibles a un mismo número de personas de igual sexo y edad y adjudica un mayor número de puntos mientras mayor sea el resultado.

Permite ser aplicado por cualquier profesor de educación física, sin necesidad de grandes conocimientos matemáticos; por su sencillez puede ser generalizado a cualquier población y a cualquier sistema de ejercicios que se aplique.

Los parámetros que se investigan, su relación y conjugación, permiten sugerir en 8 deportes, hacia el que se debe inclinar un talento determinado.

El criterio que se adopta responde en primer lugar al conjunto de ejercicios que miden una capacidad determinada, en la que el sujeto obtiene resultados Muy Altos o Extra Altos, estas son las que consideramos necesarias, pues son las imprescindibles para la práctica del deporte; pero no son suficientes, es por ello que hay que considerar los resultados mayores al promedio que estos sujetos logran en otras capacidades para conformar el conjunto suficiente de un deporte determinado.

Las tablas 5 a la 8 indican la forma mediante la cual hemos hecho esta selección, es decir; el deporte, las capacidades físicas necesarias y suficientes y su evaluación acorde al deporte y la relación de estas con el peso y la talla. Es importante señalar que es posible que algún sujeto se quede fuera de la indicación hacia el deporte que debe practicar, en este caso por ser talento; con características diferentes a la de los deportes que controlamos, se le indica solo como talento.

Se puede apreciar en las tablas que a algunos sujetos no se les indica el deporte hacia el cual se debe dirigir, en su lugar se señala un signo de interrogación (?). Esto se debe que aunque es un talento en alguna capacidad específica no son suficientes para la práctica de un deporte determinado, en este caso indicamos cómo se debe trabajar con ellos, es decir, donde hay que poner mayor énfasis.

TABLA PARA LA INDICACION DEL DEPORTE

ARTE COMPETITIVO

TABLA 5

DEPORTE	CAP. FISICA	EVA.	PESO	TALLA
GIMN. ARTISTICA	FUERZA DE PIERNAS	>MA		
		>MA		
	FUERZA DE BRAZOS	>MA	>B	>B
	DIS. DE ESFUERZOS			

TABLA PARA LA INDICACION DEL DEPORTE

JUEGOS DEPORTIVOS

TABLA 6

DEPORTE	CAP. FISICA	EVA.	PESO	TALLA
BALONCESTO	VELOCIDAD	>MA		
	RESISTENCIA	>MA		
	FUERZA DE PIERNAS	>P		
	FUERZA DE	>P		

		BRAZOS		>MA	>MA	
		DIST. ESFUERZOS	DE	>MA		>MA
	BALONMANO	AGUANTE A LA VELOC.		>MA		
				>MA		
		VELOCIDAD		>P		
		RESISTENCIA		>MA		
		FUERZA PIERNAS	DE	>MA	>MA	
				>MA		>MA
		FUERZA BRAZOS	DE			
	BEISBOL	DIST. ESFUERZOS	DE	>MA		
				>MA	>=P	
		AGUANTE A LA VELOC.		>A		>=A
	FUTBOL	FUERZA IMPULSIVA		>MA		
		DIST. ESFUERZOS	DE	>MA		
				>A	>B	
		VELOCIDAD		>MA		>=P
	VOLEIBOL	VELOCIDAD		>MA		
		RESISTENCIA		>MA		
		FUERZA PIERNAS	DE	>A		
		DIST. ESFUERZOS	DE	>MA	<A	
				>MA		>=MA

	FUERZA DE PIERNAS			
	FUERZA DE BRAZOS			
	VELOCIDAD			
	AGUANTE A LA VELOC.			
	DIST. DE ESFUERZOS			

**TABLA PARA LA INDICACION DEL DEPORTE
TIEMPOS Y MARCAS**

TABLA 7

DEPORTE	CAP. FISICA	EVA.	PESO	TALLA
ATLETISMO	VELOCIDAD	>EA		
DIST. CORTAS	FUERZA DE PIERNAS	>MA	>=A	>=MA
DIST. LARG.	RESISTENCIA AEROBIA	>=MA		
SALTOS	AGUANTE A LA VELOC.	>=MA	<=P	>=A
	VELOCIDAD	>MA	P/A	>=A
LANZAMIEN.	FUERZA DE PIERNAS	>MA		
		>A		

	FUERZA IMPULSIVA	>P	>P	>=B
	DIST. DE ESFUERZOS			
	VELOCIDAD			

**TABLA PARA LA INDICACION DEL DEPORTE
COMBATE**

TABLA 8

DEPORTE	CAP. FISICA	EVA.	PESO	TALLA
GIMN. ARTISTICA	FUERZA DE PIERNAS	>MA		
		>MA		
	FUERZA DE BRAZOS	>MA		
	DIS. DE ESFUERZOS	>A	>B	>B
	VELOCIDAD			

Sobre esta base se han confeccionado las tablas que ilustran los resultados obtenidos. Aunque se ha aplicado en más de 16 escuelas primarias del municipio de Holguín, solo pondremos ejemplos en una escuela que ilustra el resultado del trabajo. (Tablas 9 a la 20).

SELECCION DE TALENTOS POR EDAD Y SEXO

ESCUELA: SEMINTERNADO RAFAEL FREYRE

EDAD DE 6 AÑOS: SEXO FEMENINO

TABLA 9

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS	PESO	TALLA	HAB	DEPORTE
3	P		MA	A	B	P	P	ATLETISMO
6	P	MA			MB	EB	P	?
10	A	A	MA	MA	P	A	A	ATLETISMO
14	P	MA			EA	B	P	?
17	P	EA			MB	MB	P	?

EDAD DE 6 AÑOS: SEXO MASCULINO

TABLA 10

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
11	A	A	MA	A	EA	B	P	COMBATE

EDAD DE 7 AÑOS: SEXO FEMENINO

TABLA 11

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB	DEPORTE
2	P	MA	P	P	B	MB	P	?
4	MA	EA	EA	MA	P	A	P	SALTO
7	A	EA	MA	A	MB	B	P	COMBATE
8	A	MA	A	MA	MB	P	P	ATLETISM
13	P	MA	A	A	A	B	P	COMBATE
16	P		P	MA	P	EB	P	?
19	A	MA	MA	EA	A	P	P	DIST.LARG

EDAD DE 7 AÑOS: SEXO MASCULINO

TABLA 12

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPO
1	A		MA	A	MB	B	P	?
2	P	MA	P		MA	MB	P	?
5	A	EA	MA	MA	MA	P	P	SALTO
7	P	P	MA	MA	EA	P	P	GIM. ART.
8	A	MA	MA	A	A	B	P	FUTBOL
9	A	MA	A	MA	P	MB	P	FUTBOL
10	A	EA	P	MA	A	B	P	FUTBOL
13	P	P	A	MA	P	EA	P	DIS.LAR
15	P	MA		P	P	MB	P	?
16	P	EA	P		EB	B	P	?
17	P		P	MA	MA	B	P	?

EDAD DE 8 AÑOS: SEXO FEMENINO

TABLA 13

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
3	A	P	MA	EA	EB	B	P	DIS.LARG.
5	A	MA	A	EA	EB	B	P	DIS.LARG.
12	P	P		MA	B	B	P	?

15	P	MA	P	MA	B	EA	P	BALONC.
16	P	A	P	MA	B	B	P	?
19	A	MA	MA	A	EA	EA	P	BALONC.

EDAD DE 8 AÑOS: SEXO MASCULINO

TABLA 14

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
2	A	MA	MA	EA	B	EA	P	BALONMAN
4	A	P	A	MA	MB	A	A	DIST. LARG.
5	P	MA			MB	B	P	?
13	A	MA	A	EA	EB	MB	P	FUTBOL
18	P	MA			MB	MB	P	?
20	P	A		MA	EB	A	B	DIST. LARG.

EDAD DE 9 AÑOS: SEXO FEMENINO

TABLA 15

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
1	A	P	A	MA	MA	EA	P	?
3	P	MA		A	EA	MA	P	?
4	P	MA			MB	MB	P	?
6	A	MA	MA	MA	P	EA	P	VOLEIBOL
8	P	P		MA	MB	MB	P	?
9	A	A		MA	B	B	A	?
10	A	A	MA	MA	A	A	A	VOLEIBOL
12	A	P	A	MA	MA	P	A	?
13	P		MA	MA	A	EA	P	?
14	A	EA	P	MA	B	MA	P	?
16	A	MA	EA	P	A	MA	A	VOLEIBOL

EDAD DE 9 AÑOS: SEXO MASCULINO

TABLA 16

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
5	P	MA		A	EB	P	P	?
8	MA	EA	MA	EA	B	MB	P	COMBATE
9	P	EA	P	P	MB	MB	P	?
10	MA	EA	EA	MA	EB	A	A	DIS. LARG.
11	MA	EA	EA	A	EA	A	A	DIS. LARG.
12	A	EA	A	EA	B	P	B	DIS. LARG.
17	A	EA	A		MB	P	P	FUTBOL ?

EDAD DE 10 AÑOS: SEXO FEMENINO

TABLA 17

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
5	A	MA	P	MA	EB	P	A	?
6	P	EA		P	EB	MB	A	?
7	P	P		MA	EB	A	A	DIS. LARG.
10	P	P	MA	A	MB	P	P	GIM. ART.
11	MA	EA	EA	A	EA	A	A	VOLEIBOL
12	A	EA	A	EA	B	P	B	DIS. LARG.
17	A	EA	A		MB	P	P	DIS. LARG. ?

EDAD DE 10 AÑOS: SEXO MASCULINO

TABLA 18

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
3	A	EA	MA	A	MB	MA	A	VOLEIBOL
4	P	MA	P	P	EB	A	P	?
7	A		EA	A	EB	B	A	?
11	MA	EA	A	A	P	MA	MA	FUTBOL
13	A	A		EA	EB	A	A	DIS. LARG.
15	A	A	MA	A	B	MA	A	VOLEIBOL
16	A	A	P	MA	EB	EB	A	?
17	A	P	A	EA	P	EB	A	?
18	MA	A	MA	EA	EA	EA	A	BALONC.
19	A	P	MA	EA	MB	MB	A	GIM .ART.

EDAD DE 11 AÑOS: SEXO FEMENINO

TABLA 19

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
3	A	MA	P	MA	MB	B	A	?
5	A	EA	A	A	B	B	A	?
6	P		MA	A	P	MA	A	?
7	A	P	P	MA	B	A	A	DIS. LARG.
9	P	A	P		EB	EA	MA	?
11	A		A	MA	MB	B	A	?
15	MA	MA	EA	MA	P	EA	A	VOLEIBOL

EDAD DE 11 AÑOS: SEXO MASCULINO

TABLA 20

NRO	INTEGRO	VELOC.	FZA.	RESIS.	PESO	TALLA	HAB.	DEPORTE
1	MA	EA	A	EA	MA	B	A	FUTBOL
2	A	EA		EA	MA	B	A	FUTBOL
4	A	P	A	EA	A	B	A	?
5	A	A	A	MA	MA	P	A	?
6	A	EA		MA	MA	B	A	FUTBOL
8	A	MA	P	EA	MA	P	A	FUTBOL
9	A	EA	P	P	MA	A	A	?
10	P			EA	A	B	P	DIST. LARG.
14	A	EA	A	EA	A	P	P	FUTBOL
15	A	EA		MA	EA	EA	P	BALONCE
16	A	MA	P	A	EA	P	A	

CONCLUSIONES:

El presente trabajo consistió en la confección y aplicación de una batería de ejercicios a una población de niños de 6 a 11 años con el fin de detectar talentos para la práctica en 8 deportes.

El sistema de evaluación aplicado mediante el establecimiento de normativas, sobre la base de los resultados obtenidos permitió arribar a las siguientes conclusiones:

1. Se elaboró una batería de ejercicios, tomando como criterio o rasgo de

clasificación el nivel de eficiencia física.

- 2. Los ejercicios físicos que componen la batería fueron validados y determinado su confiabilidad mediante, el criterio de expertos y un sistema estadístico adecuado y fiable.**
- 3. Las normativas establecidas permiten tener una valoración exacta de las características individuales de cada uno de los sujetos investigados, en correspondencia con sus posibilidades.**
- 4. El sistema de evaluación que se propone cumple con la justeza, o sea, evalúa justamente los resultados, es equivalente pues los logros son accesibles a un mismo número de personas de igual sexo, edad y grupo y adjudica un mayor número de puntos mientras mayor sea el resultado.**
- 5. Los parámetros que se investigan, su relación y conjunción permiten sugerir en 8 deportes hacia el que se debe inclinar un talento determinado.**
- 6. Las capacidades físicas quedan clasificadas en suficientes y necesarias, por el criterio de aplicación y función en la práctica del deporte.**
- 7. Es posible aplicar la batería de ejercicios físicos CRIEF en el tiempo previsto.**
- 8. La batería de ejercicios físicos CRIEF permite la determinación de los sujetos que tienen dotes deportivas en los deportes indicados.**
- 9. En las edades investigadas los talentos son muy específicos, o sea, muestran posibilidades en capacidades necesarias; pero no suficientes.**

RECOMENDACIONES:

Dadas las conclusiones arribadas es posible hacer recomendaciones dirigidas fundamentalmente a la forma de aplicar en la práctica los resultados de esta investigación.

- 1. Generalizar la Batería de Ejercicios Físicos CRIEF como vía de detectar talentos deportivos.**
- 2. Para la detección de los talentos deportivos se deben llevar por las tablas de normativas que aparecen en los anexos y por la categorización establecida.**
- 3. En la aplicación de esta batería de ejercicios deben participar como mínimo tres profesores o auxiliares.**
- 4. Se debe seguir el orden de aplicación de los ejercicios propuesto, o sea, primero de los velocidad o rapidez, luego los de fuerza y por último los de resistencia, se pueden combinar algunos ejercicios, siempre que se cuide la integridad somática y vegetativa de los niños.**
- 5. Se puede aplicar la batería en cualquier momento del curso que los profesores de educación física consideren necesario, aunque preferiblemente en el segundo mes de clase.**

BIBLIOGRAFIA

Aguilar Viguera, Miladys. Los períodos sensitivos y la selección de talentos en niños de 6 a 11 años.../Miladys Aguilar, Yanet Figueras Galano; Miguel Angel Avila Solis, Tutor.-- Trabajo de Diploma; ISCF (Ho), 1996.-- 51 h.

Alexander, Pedro. Aptitud física. Características morfológicas. Composición corporal. Pruebas estandarizadas en Venezuela de 7.5 a 18.4 años.

Deportes para todos. Caracas, 1995. 177 p.

Arcia R. Edmundo. Preparación física de niños y jóvenes mediante la clase de educación física. [S.E. : S.N., 1995]. 15 h. Portador magnético.

Avila Solis, Miguel Angel. Algunas posibilidades de los niños de 6 a 11 años para la asimilación de los contenidos en las clases de educación física. Trabajo investigativo. 1995.

Avila Solis, Miguel Angel. Los períodos sensitivos y la selección de talentos en niños de 6 a 11 años. Trabajo investigativo. 1996. 26 h.

Babansky, Y.K. Optimización del proceso de enseñanza / Babansky Y. K. La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 1982.

Bermúdez, R. Temas de fisiología del ejercicio. / Ricardo Bermúdez y Margarita Mc Pearson.-- Ciudad de La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 1987.-- 178 p.

Brikina, N. Gimnasia Básica / N. Brikina .-- Ciudad de La Habana : Editorial Libros para la Educación, s.a.

Cerani, Jorge D. Las cualidades físicas y sus etapas sensibles. Educación Física, Chile (Santiago de Chile) (229) : 29-32, diciembre 1992.

Donskoy D.. Biomecánica de los ejercicios físicos. / D. Donskoy; V. Zatziorski. - Moscú : Editorial Ráduga, 1988.-- 311 p.

El niño talentoso problemática y perspectivas antecedentes. [S.E. : S.N., 1996].-- 5 h. Portador magnético.

EUROFIT. Test europeo de aptitud física. Instituto de ciencias de la educación física y del deporte. Ministerio de educación y ciencias, Madrid, 1992.

Freund, John. Estadística elemental moderna. / John Freund.-- Ciudad de La Habana : Editorial Pueblo y Educación, s/a.-- 466 p.

Friederich, Walter. Métodos de la investigación social marxista-leninista. / Walter Friedrich /et. al./.-- La Habana : Editorial de Ciencias Sociales, 1988.-- 325 p.

Harre, Dietrich. Teoría del entrenamiento deportivo. / Dietrich Harre. -- Ciudad de La Habana : Editorial Científico-Técnica, 1973. -- 392 p.

Hernández, Yasmilian. Algunas posibilidades de los niños de 6 a 11 años, para la asimilación de los contenidos de las clases de educación física. / Yasmilian Hernández, Yaquelín Oliva; Miguel Angel Avila. Tutor. -- Trabajo de Diploma; ISCF (ho); 1995. -- 29 h.

Identificación de sujetos talentosos. [S.E. : S.N., 1996].-- 2 h. Portador magnético.

Kuznetsov, V.V. Preparación de fuerzas en los deportistas de las categorías superiores / V.V. Kuznetsov.-- Ciudad de La Habana : Editorial Orbe, 1981.- - 209 p.

Linares, Gladys. Estadística multivariada. / Gladys Linares; Liliam Acosta; Vivian Sistachs.-- La Habana : Universidad de la Habana (Facultad de matemática cibernética), 1986.-- 319 p.

LPV. Plan de eficiencia física 1996.

Maldonado, Castellanos, Luisa M. Algunas posibilidades reales de los niños de 9, 10 y 11 años, para la asimilación de los contenidos de las clases de educación física. / Luisa M. Maldonado Castellanos; Miguel Angel Avila. Tutor.-- Trabajo de Diploma; ISCF (ho); 1984.-- 64 h.

Martínez Llantada, Marta. Creatividad y talento. Ciudad de La Habana, Cuba. Pedagogía'97. 11 p.

Mateo Vila, Jorge. La batería EUROFIT como medio de detección de talentos. Apunts Educacio física y sports (Cataluña) (22) : 59-68, diciembre 1990.

Matsudo, Victor. Standard score assessment on physique and performance of Brazilian athletes in a six tiered competitive sports model. /Victor Matsudo; Ricardo E. Rivet; Mónica H.N. Pereira.-- Sao Paulo: Centro de Estudos do laboratorio de Aptiddao Física de Sao Caetano do Sul, CELAFISCS, 1987.-- 5 h. Conferencia mimeografiada.

Nocedo, Irma. Metodología de la investigación pedagógica y psicológica / Irma Nocedo, Eddy Abreu.—Ciudad de La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 1984.--t 2.

Paz de la, Pedro Luis. La preparación física de niños y jóvenes mediante la clase de educación física. [S.E. : S.N., 1995].-- 15 h. Portador magnético.

Pérez, Gastón. Metodología de la investigación pedagógica y psicológica / Gastón Pérez, Irma Nocedo.-- Ciudad de La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 1983.--t1.

Petrovski, A.V. Las capacidades. / A. V. Petrovski.-- en su Psicología General. -- Ciudad de La Habana : Editorial de libros para la educación, 1981.-- 592 p.

Pieron, Maurice. La investigación en la enseñanza de las actividades físicas y deportivas. Apunts Educacio fisica y sports (Cataluña) (30) : 6-19, diciembre 1992.

Rodriguez, Julio. Alunas posibilidades reales de los niños de 13 y 14 años para la asimilación de los contenidos en las clases de educación física. / Julio Rodríguez, Antonio López : Miguel Angel Avila. Tutor.-- Trabajo de Diploma; ISCF (ho); 1983.--9 h.

Ruiz, Ariel. Metodología de la enseñanza de la educación física. / Ariel Ruiz.-- Editorial Pueblo y Educación, 1982.--t 1.

Silva Ramirez, Irina. Los períodos sensitivos y la selección de talentos en niños de 6 a 11 años... / Irina Silva, Juan Carlos Ramírez, Miguel Angel Avila, Tutor.--Trabajo de Diploma ISCF (ho), 1996.--51 h.

Vagav, M. Problemas didácticos de la asignatura cultura física. / M. Vagav.-- Ciudad de La Habana.1986.—347 p.

Vólkov, V. M. Selección deportiva. / V. M. Vólkov y V. P. Filin.--Moscú, 1989,-- 174 p.

Zatsiorski, V. M. Metrología deportiva. / V.M. Zatsiorski.-- Ciudad de La Habana : Editorial Pueblo y Educación, 1989.--310 p.

A N E X O S

--	--	--