

**METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN MOTRIZ A TRAVÉS DEL TENIS DE MESA ADAPTADO EN NIÑOS/AS CON DIAGNÓSTICO SÍNDROME DOWN**  
**METHODOLOGY FOR THE MOTOR COORDINATION THROUGH THE ADAPTED TABLE TENNIS IN BOYS AND GIRL WITH DOWN'S SYNDROME**

**Autores:** M. Sc. Carlos Alberto Govea Macías<sup>1</sup>  
M. Sc. Ismary Mencho Moreno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Cultura Física de Camagüey; Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte

Correo electrónico: [govea@fcf.camaguey.cu](mailto:govea@fcf.camaguey.cu)

<sup>2</sup>Facultad de Cultura Física de Camagüey; Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte

---

### Resumen

La presente investigación aborda la aplicación de un pre experimento con el objetivo de elaborar una metodología que estimule el desarrollo de la coordinación motriz, adaptando el tenis de mesa a las necesidades y características de niños/as con diagnóstico de síndrome Down. Para elaborar la misma se parte de las deficiencias y contradicciones encontradas en el deporte adaptado para síndromes Down así como las potencialidades y deficiencias en su coordinación motriz; se emplean métodos y técnicas de carácter teórico (análisis síntesis, inducción deducción, hipotético deductivo, sistémico estructural funcional y modelación); de carácter empírico-experimental (observación, medición, análisis documental, criterio de expertos, pre experimento pedagógico, estudio de caso; y como técnicas la encuesta e instrumentos; y de carácter matemático-estadístico, estadística descriptiva e inferencial. La aplicación del criterio de expertos se utiliza para constatar la validez teórica de los elementos de la metodología diseñada. El análisis de los resultados permite aceptar la propuesta como válida luego de los resultados de la validación teórica y práctica con la implementación de un estudio de caso.

### Abstract.

The present research approaches the application of a pre experiment with the objective of elaborating a methodology that stimulates the development of the motor coordination, adapting the table tennis to the necessities and characteristics of the boys and girls with Downs Syndrome diagnose. To elaborate it was started from the deficiencias and contradictions found in the

---

adapted sport for patients with Down's Syndrome, as well as the potentialities and deficiencies in their motor coordination; there are used methods and techniques of theoretical character (analysis, synthesis, induction, deduction, hypothetical, deductive, systemic structural functional and modeling); of empiric-experimental character (observation, measurement, documental analysis, experts' approach, pre pedagogic experiment, study case; and as techniques: the survey and instruments; and of mathematical-statistical character, descriptive statistic and inferential. The use of the experts' criterion is used to verify the theoretical validity elements of the designed methodology. The results analysis allows accepting the proposal as valid after having obtained the theoretical and practical results validation with a case study implementation.

---

**Palabras Claves:** Coordinación motriz    tenis de mesa adaptado    Síndrome de Down

**Key words:** Motor coordination    Adapted table tennis    Down's Syndrome

### **Introducción**

En los últimos años para la integración de los niños y jóvenes con síndrome Down se ha limitado a la realización de actividades artísticas y la enseñanza de trabajos manuales para elaborar objetos artesanales, dejando a un lado la integración a través de las actividades físicas y deportivas adaptadas, olvidando los grandes beneficios que esta proporciona al organismo, la utilización del tiempo libre, y su aceptación por el resto de la sociedad en unión de sus familiares.

En los últimos años el objetivo del deporte adaptado ha cambiado, antes su función era rehabilitadora, ahora se practica como deporte de competición, en revisiones realizadas por el autor, la mayor problemática hoy en el mundo radica en que el deporte adaptado no se realiza con rigurosidad por la falta de apoyo social y político que regule y posibilite su estudio y entrenamiento con normalidad (Cumellas Riera, 2005).

Investigaciones realizadas por el autor a los cincuenta y dos niños y jóvenes portadores de síndromes Down escolarizados en la provincia Camagüey, todos diagnosticados como retasados mentales moderados agravados, sus edades oscilan entre seis y dieciséis años, con un promedio de 12.4 años, veinte son hembras y treinta y dos varones, uno es asmático y seis presentan cardiopatía. El diagnóstico de las características psicomotrices de estos, arrojó varias deficiencias

en los indicadores, donde uno de los más afectados fue la coordinación en general y específicamente la óculo manual, bilateral, estática, dinámica de las manos y general (Govea 2006).

Como resultado de encuesta a dirigentes y profesores relacionados con el objeto de estudio, en la actualidad en Cuba no existen documentos normativos, ni metodologías que tengan en cuenta las características, las potencialidades y deficiencias de ellos para las actividades físicas y deportivas adaptadas y las que se realizan son aisladas, hechas por los profesores de Educación Física con resultados discretos.

Evidentemente se hace necesario darle solución al siguiente problema científico: ¿Cómo adaptar la práctica del Tenis de Mesa en niños con síndrome Down para contribuir al mejoramiento de la coordinación motriz?

Por lo que se asume como objetivo: Diseñar una metodología para desarrollo de la coordinación motriz de los niños/as con diagnóstico de síndrome Down a través del tenis de mesa adaptado.

La presente investigación posee novedad la que radica en el carácter integrador de la propuesta metodológica, teniendo en cuenta sus potencialidades, deficiencias y las condiciones para su implementación, propiciando la corrección, compensación e integración de los niños con síndrome de Down. A la vez, permite desarrollar el algoritmo de atención integral para el trabajo con niños/as con necesidades educativas especiales como base teórica que sustentan las concepciones actuales de la Educación Especial, enriqueciendo su teoría y lo integrador de ésta partiendo de las potencialidades y deficiencias para su satisfacción en una actividad que da placer, disfrute, eleva su calidad de vida y propicia reconocimiento para su inserción social. Posee gran significación práctica como herramienta para los profesores y entrenadores, teniendo en cuenta las Necesidades Educativas Especiales, para su satisfacción, corrección y/o compensación y elevación de su calidad de vida.

### **Desarrollo**

Para la presente se realiza un estudio de Caso con la realización de un cuasi-experimento. Para la realización de estas tareas y su validez científica fue

necesario el empleo de diversos métodos y técnicas de investigación: Como método general la investigación se apoyó en el dialéctico, el cual contribuyó a la comprensión del objeto, el campo y las vías para su desarrollo. De los teóricos el análisis-síntesis, inductivo-deductivo, histórico-lógico, sistémico estructural funcional y modelación. Métodos empíricos: Análisis documental, medición, cuasi-experimento. Como técnicas: Encuesta indagatoria. Métodos estadísticos: Descriptiva, inferencial y Delphy.

De un universo de cuarenta niños síndrome Down escolarizados de en el municipio Camagüey, una población: Doce niños síndrome Down de la escuela especial "Carlos Rodríguez Cariaga". Se realizó un muestreo estratificado y aleatorio simple sin reposición.

La muestra queda conformada por seis casos de niños síndrome Down, todos diagnosticados como moderados agravados, sus edades oscilan entre ocho y catorce años, con un promedio de 10 años con seis meses.

Para la estructura de la metodología se asume lo planteado por De Armas, N. y colaboradores en el 2003.

La estructura se compone por dos aparatos estructurales: el aparato teórico o cognitivo y el metodológico o instrumental. Por lo que esta propuesta se concibe de la siguiente manera:

La forma de presentación de la metodología propuesta, es el siguiente: objetivo que se pretende alcanzar (objetivo general), fundamentación (aparato conceptual, teórico o cognitivo) y pasos o etapas que la componen como proceso (condición de proceso o modo de proceder).

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN MOTRIZ MEDIANTE EL TENIS DE MESA ADAPTADO EN NIÑOS CON SÍNDROME DOWN

*Objetivo:* Desarrollar la coordinación motriz en niños con síndrome Down a través del Tenis de Mesa Adaptado.

*Fundamentación.* Los conceptos y categorías que definen aspectos esenciales del objeto y los principios y requerimientos que regulan el proceso metodológico de la propuesta son los que se exponen a continuación: Tendencias actuales del deporte adaptado, fases para el desarrollo de la coordinación a través del tenis de

mesa adaptado (adecuaciones curriculares), los postulados de Vigotski que llevan a una comprensión del problema de las interrelaciones de la enseñanza especial y diferenciada.

A continuación se presenta la secuencia de etapas y pasos que comprende la metodología como proceso y procedimientos condicionantes, dependientes y ordenados lógicamente de cada uno de ellos.

*Fase I. Diagnóstico del estado actual de la muestra estudiada*

*Fase II. Preparación para la instrumentación*

*Etapas III. Lúdica.*

*Etapas III. Deportiva*

*Fase IV. Evaluación*

*Resultados comparativos del pre test, constatación y post test de la coordinación en cada momento evaluado por casos*

**Caso 1.** Coordinación óculo-manual. Destreza manual (ensartando cuentas). Se muestra una estabilidad en el diagnóstico y la constatación en regular, mejorando a bien en el post test. Coordinación óculomanual.

Percepción visual (tiro al cesto), en la mano derecha comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, superándola a regular en la constatación, la que mantiene en el post test. Con la mano izquierda, comienza en mal en el diagnóstico y la constatación, pasando a regular en el post test.

Coordinación óculo-manual. Destreza manual (traspaso de bolas), con la mano derecha presenta estabilidad con evaluación de regular en los tres momentos, mientras que con la izquierda posee mal en el diagnóstico y la constatación, mejorando a regular en el post test. Control óculo-motor (dibuja la figura), con la mano derecha presenta estabilidad con evaluación de regular en los tres momentos, con la izquierda mejora en el post test las evaluaciones de mal en el diagnóstico y la constatación. Control óculo-motor, precisión. (Tiro a la diana). Presenta estabilidad con evaluación de mal en los tres momentos. Precisión (llenar el clavijero). Presenta estabilidad con evaluación de mal en los tres momentos. Precisión (armar el pino). Comienza en mal en el diagnóstico y la constatación, mejorándolos a regular en el post test.

Coordinación óculo-motor (golpeando la pelota), con la mano derecha presenta estabilidad con evaluación de mal en los tres momentos, con la izquierda mejora el mal del diagnóstico y la constatación en el post test obteniendo regular.

Coordinación óculo-podal (pateando al blanco), posee estabilidad con evaluación de mal en los tres momentos con ambos pies. Coordinación (saltar y dar palmadas). En las palmadas comienza con evaluación de mal, la que mantiene en la constatación y es mejorada en el post test a regular, mientras que en el salto posee estabilidad con evaluación de mal en los tres momentos.

Coordinación bilateral. Posee estabilidad con evaluación de mal en los tres momentos. Coordinación estática. Posee estabilidad con evaluación de mal en los tres momentos. Coordinación dinámica de las manos. Comienza con evaluación de mal, la que mantiene en la constatación y es mejorada en el post test a regular.

Coordinación dinámica general. Comienza con evaluación de mal, la que mantiene en la constatación y es mejorada en el post test a regular. Sincinesis o simultaneidad de los movimientos.

Evoluciona de mal a regular del diagnóstico a la constatación, la que mantiene en el post test. Ritmo del movimiento. Posee evaluación de mal en el diagnóstico la que desarrolla a regula en la constatación y es mejorada en el post test. Agilidad entre obstáculos. Mejora el diagnóstico que era mal a bien en la constatación la que es mantenida en el post test. Agilidad. Comienza con evaluación de mal, la que mantiene en la constatación y es mejorada en el post test a regular.

**Caso 2.** Coordinación óculo-manual. Destreza manual (ensartando cuentas). Como se muestra la evaluación del diagnóstico fue regular, en la constatación logra mejorarla a bien, la que es elevada a muy bien en el post test.

Coordinación óculo-manual. Percepción visual (tiro al cesto), Con la mano derecha e izquierda se manifestaron de igual manera, con estabilidad en el diagnóstico y la constatación con evaluación de regular, la que es mejorada a bien. Coordinación óculo-manual. Destreza manual (traspaso de bolas), Con la mano derecha, comienza en el diagnóstico con regular, la que es mejorada a bien en la constatación y elevada aun más a muy bien en el post test. Con la izquierda comienza mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y

mantiene en el post test. Control óculo-motor (dibuja la figura), Con la mano derecha presenta estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular, con la mano izquierda comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora a regular en la constatación superándola en el post test a bien.

Control óculo-motor, precisión. (Tiro a la diana). Comienza con evaluación de mal, la que es mejorada en la constatación y mantenida en el post test a regular. Precisión (llenar el clavijero). Inicia en el diagnóstico mal, la que mantiene en a constatación y logra mejorar a regular en el post test. Precisión (armar el pino). Estaba evaluado de mal en el diagnóstico, la que mejora a regular en la constatación y mantiene en el post test. Coordinación óculo-motor (golpeando la pelota), Con la mano derecha presenta estabilidad de mal en los tres momentos, con la mano izquierda comienza presenta evaluación de mal en el diagnóstico y la constatación la que mejora en el post test a regular. Coordinación óculo-podal (pateando al blanco), con el pie izquierdo presenta evaluación de mal en el diagnóstico y la constatación la que mejora en el post test a regular y con el pie derecho es estable en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación (saltar y dar palmadas). En los saltos presenta evaluación de mal en el diagnóstico y la constatación la que mejora en el post test a regular, mientras que en las palmadas mejora progresivamente de mal en el diagnóstico, regular en la constatación a bien en el post test. Coordinación bilateral. Presenta evaluación de mal en el diagnóstico y la constatación la que mejora en el post test a regular. Coordinación estática. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y mantiene en el post test. Coordinación dinámica de las manos.

Presenta evaluación de mal en el diagnóstico y la constatación la que mejora en el post test a regular.

Coordinación dinámica general. Presenta evaluación de mal en el diagnóstico y la constatación la que mejora en el post test a regular. Sincinesia o simultaneidad de los movimientos. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y mantiene en el post test. Ritmo del movimiento. Presenta evaluación de regular en el diagnóstico y la constatación la

que mejora en el post test a bien. Agilidad entre obstáculos. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de bien.

Agilidad. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y mantiene en el post test.

**Caso 3.** Coordinación óculo-manual. Destreza manual (ensartando cuentas). Comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a bien y mantiene en el post test. Coordinación óculo-manual. Percepción visual (tiro al cesto), con la mano derecha, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular. Con la izquierda comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y mantiene en el post test.

Coordinación óculo-manual. Destreza manual (traspaso de bolas), Con la mano derecha, presenta evaluación de regular en el diagnóstico y la constatación la que mejora en el post test a bien, mientras con la mano izquierda muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Control óculo-motor (dibuja la figura), muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular con la mano derecha y mal con la izquierda.

Control óculo-motor, precisión. (Tiro a la diana). Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Precisión (llenar el clavijero). Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Precisión (armar el pino). Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación óculo-motor (golpeando la pelota), con la mano derecha muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal, mientras que con la izquierda comienza en mal, la que mantiene en la constatación y mejora a regular en el post test. Coordinación óculo-podal (pateando al blanco), muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal tanto con un pie como el otro. Coordinación (saltar y dar palmadas).

En la evaluación del salto comienza en mal, la que mantiene en la constatación y mejora a regular en el post test y en las palmadas comienza en regular, la que mantiene en la constatación y mejora a bien en el post test. Coordinación bilateral. Comienza en mal, la que mejora a regular en la constatación y mantiene en el post



test. Coordinación estática, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular.

Coordinación dinámica de las manos. Comienza en mal, la que mejora a regular en la constatación y mantiene en el post test.

Coordinación dinámica general. Comienza en mal, la que mejora a regular en la constatación y mantiene en el post test. Sincinesis o simultaneidad de los movimientos. Comienza en mal, la que mejora a regular en la constatación y mantiene en el post test. Ritmo del movimiento. Comienza en regular, la que mantiene en la constatación y mejora en el post test a bien. Agilidad entre obstáculos. Comienza en regular, la que mejora a bien en la constatación y mantiene en el post test. Agilidad. Comienza en mal, la que mejora a regular en la constatación y mantiene en el post test.

**Caso 4.** Coordinación óculo-manual. Destreza manual (ensartando cuentas). Comienza con evaluación de bien en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a muy bien.

Coordinación óculo-manual. Percepción visual (tiro al cesto), Con la mano derecha comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a bien y logra mantener en el post test, mientras que con el pie izquierdo, inicia con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a bien y logra mantener en el post test. Coordinación óculo-manual. Destreza manual (traspaso de bolas), con la mano derecha inicia con evaluación de bien en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a muy bien y logra mantener en el post test. Con la mano izquierda comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a bien. Control óculo-motor (dibuja la figura), Con la mano derecha comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a bien. Con la mano izquierda, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de bien. Control óculo-motor, precisión. (Tiro a la diana). Comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a bien. Precisión (llenar el clavijero). Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora

en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Precisión (armar el pino). Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular.

Coordinación óculo motor (golpeando la pelota), Con la mano derecha comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Con la mano izquierda, su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose mal en el diagnóstico, regular en la constatación y bien en el post test. Coordinación óculo-podal (pateando al blanco), Con el pie derecho, se inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Con el pie izquierdo, comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Coordinación (saltar y dar palmadas). En el salto, se inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. En las palmadas comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a muy bien y logra mantener en el post test. Coordinación bilateral. Su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose mal en el diagnóstico, regular en la constatación y bien en el post test. Coordinación estática. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular. Coordinación dinámica de las manos. Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test.

Coordinación dinámica general. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular. Sincinesis o simultaneidad de los movimientos. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular. Ritmo del movimiento. Comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a bien. Agilidad entre obstáculos. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de bien. Agilidad. Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test.

**Caso 5.** Coordinación óculo-manual. Destreza manual (ensartando cuentas). Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a

regular y logra mantener en el post test. Coordinación óculo-manual. Percepción visual (tiro al cesto), con la mano derecha, se inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Con la mano izquierda, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación óculo-manual.

Destreza manual (traspaso de bolas), Con la mano derecha, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular, con la mano izquierda, comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Control óculo-motor (dibuja la figura). Con la mano derecha, se inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Con la mano izquierda, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Control óculo-motor, precisión. (Tiro a la diana). Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Precisión (llenar el clavijero). Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Precisión (armar el pino). Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Coordinación óculo-motor (golpeando la pelota), Tanto con la mano derecha como izquierda muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación óculo-podal (pateando al blanco), Tanto con el pie derecho como izquierdo, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación (saltar y dar palmadas). En los saltos como en las palmadas muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal.

Coordinación bilateral. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal.

Coordinación estática. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación dinámica de las manos. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Coordinación dinámica general. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Sincinesis o simultaneidad de los movimientos. Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico,

la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Ritmo del movimiento. Se inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Agilidad entre obstáculos. Su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose mal en el diagnóstico, regular en la constatación y bien en el post test.

Agilidad. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular.

**Caso 6.** Coordinación óculo-manual. Destreza manual (ensartando cuentas). Su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose regular en el diagnóstico, bien en la constatación y muy bien en el post test. Coordinación óculo-manual. Percepción visual (tiro al cesto), Con la mano derecha, comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a bien. Con la mano izquierda, su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose mal en el diagnóstico, regular en la constatación y bien en el post test. Coordinación óculo-manual. Destreza manual (traspaso de bolas), Con la mano derecha, su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose regular en el diagnóstico, bien en la constatación y muy bien en el post test. Con la mano izquierda, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular. Control óculo-motor (dibuja la figura), Con la mano derecha, Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de regular. Con la mano izquierda, su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose mal en el diagnóstico, regular en la constatación y bien en el post test.

Control óculo-motor, precisión. (Tiro a la diana). Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Precisión (llenar el clavijero). Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Precisión (armar el pino). Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test.

Coordinación óculo-motor (golpeando la pelota). Con la mano derecha, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Con la mano izquierda,

Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Coordinación óculo-podal (pateando al blanco), Con el pie derecho, comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular, mientras que con el pie izquierdo, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación (saltar y dar palmadas). En los saltos, muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal, mientras que en las palmadas, su evaluación mejora en cada momento evaluado, presentándose mal en el diagnóstico, regular en la constatación y bien en el post test. Coordinación bilateral. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular.

Coordinación estática. Muestra estabilidad en los tres momentos con evaluación de mal. Coordinación dinámica de las manos. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Coordinación dinámica general. Comienza con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a regular. Sincinesis o simultaneidad de los movimientos. Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test. Ritmo del movimiento. Comienza con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mantiene en la constatación y logra mejorar en el post test a bien. Agilidad entre obstáculos. Inicia con evaluación de regular en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a bien y logra mantener en el post test. Agilidad. Inicia con evaluación de mal en el diagnóstico, la que mejora en la constatación a regular y logra mantener en el post test.

### **Conclusiones.**

1. El análisis epistémico referido a los fundamentos que sustentan las adaptaciones pedagógicas de los deportes en niños/as con diagnóstico de síndrome Down se sustenta en: los principios que rigen la Educación Especial en Cuba, apoyados en los postulados del enfoque socio histórico cultural de Vigotsky y los que apoyan las adaptaciones curriculares, los criterios de adaptación

desarrollados por Williamson, De Potter y por la Ley Orgánica General del Sistema Educativo de España.

2. Se evidencia a partir de la caracterización del estado actual de los niños/as con diagnóstico síndrome Down que: la atención a niños/as con diagnóstico de síndrome Down desde el Deporte Adaptado se ha caracterizado por un enfoque general, lo que no ha posibilitado la atención a la diversidad, ni sus potencialidades como contribución al desarrollo integral y sistémico. El insuficiente dominio por parte de estos profesionales de las herramientas teórico-metodológicas del deporte adaptado y falta de adaptaciones metodológicas específicas. Los niños/as muestreados no presenta impedimento para el desarrollo de actividades físico-recreativo y deportivo a pesar de que estas se limitan solo al hogar, las familias apoyan a sus hijos, en la coordinación motriz y las habilidades del tenis de mesa la mayoría se evaluaron de regular y mal.

3. La metodología propuesta se elaboró a partir de los sustentos epistemológicos para la atención motriz a niños/as con diagnóstico de síndrome Down desde el Deporte Adaptado, se asumen los criterios de De Armas, se estructura en cuatro etapas y con un enfoque integrador y sistémico.

4. La validación de la metodología a través de un estudio de caso permitió evaluar los resultados de satisfactorios mostrando cambios significativos en la coordinación motriz, la adquisición de las habilidades del tenis de mesa adaptado y por consiguiente evolución favorable de los seis niños/as, manifestándose en su participación en el movimiento de Olimpiadas especiales.

### **Recomendaciones.**

1. Fomentar el interés por emprender otros trabajos de investigación a largo plazo y con una muestra mayor partiendo de los resultados obtenidos en el estudio de caso.

2. Elaborar proyectos de investigación para la atención a niños/as con éste y otros diagnósticos desde el deporte adaptado, para una mejor corrección, compensación e inserción cada vez más independiente a su vida adulta.

## **Bibliografía.**

- Arias Beaton, G., Llorens Treviño V. (1988). *La Educación Especial en Cuba*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- De Armas Ramírez, Nerelys /y/ otros (2003): *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*, Curso 85. La Habana. Evento Internacional Pedagogía 2003.
- Ferrera, M. E. y otros. (1998) *Tendencias del síndrome de Down en Cuba. Su relación con la edad materna y la tasa de fecundidad*. La Habana. Editorial Científico Técnica.
- García Gallo, J. (1978). *Bosquejo histórico de la educación en Cuba*. La Habana. Editorial de Ciencias Sociales.
- Gutierrez, R. (1997). *El juego como elemento educativo*. Madrid. Editorial CCS.