

**FACULTAD DE CULTURA FÍSICA
“MANUEL FAJARDO”VILLA CLARA**



TRABAJO DE DIPLOMA

Ejercicios para mejorar la técnica del golpe de derecha con efecto arriba en los tenismesistas escolares de la provincia de Villa Clara

Autor: Julio Vizcaíno Torres.

Tutor: Dr.C. Carlos Roger Hurtado Fuentes.

Consultante: Lic. Guillermo Pavel Sáez Morales.

Villa Clara/2015

Pensamiento:

El hombre puede hacer de sí mismo muchas cosas producto de un resultado físico y espiritual, y el que se proponga cultivarlo, lo cultiva, el que se proponga adquirir más conocimientos, lo adquiere, el que se proponga ser mejor estudiante, puede llegar a ser mejor estudiante, el que se proponga alcanzar los más altos conocimientos, los alcanza.

Fidel Castro

Agradecimientos:

Mis más profundos agradecimientos a todos aquellos que han contribuido a mi formación como futuro profesional y a los que han colaborado en la realización de este trabajo.

A mis padres, por haberme conducido y educado por el camino correcto con su dedicación y esfuerzo de cada día, y por inculcar en mí el deber ante el trabajo y el estudio preparándome para el futuro.

A todos mis compañeros y amigos, con quienes compartí por cinco años tanto en los buenos como en los malos momentos.

Resumen

La investigación surge a partir de dificultades detectadas en relación con el golpeo con efecto arriba de derecha en los tenismesistas de la categoría escolar de Villa Clara que dan al traste con el resultado deportivo, lo cual constituye la **situación problémica** detectada. El trabajo se propone mejorar el golpeo con efecto arriba de derecha en los sujetos motivo de estudio para dar solución al **problema científico** que resulta: ¿Cómo mejorar la técnica del golpeo de derecha con efecto arriba en los tenismesistas escolares de la EIDE provincial de Villa Clara? Y para lo cual se trazó como **objetivo general**: Diseñar ejercicios para el mejoramiento de la técnica del golpeo con efecto arriba de derecha en los tenismesistas de la categoría escolar de la EIDE Provincial de Villa Clara. En la elaboración de los ejercicios para el perfeccionamiento de dicha técnica se tuvo en cuenta las fases por las que transita; tanto la colocación del cuerpo y sus segmentos durante la fase preparatoria del elemento como el correcto proceder durante la fase activa y la consecuente terminación idónea del movimiento merecen especial atención. El estudio se realizó a partir de una primera evaluación de la técnica antes de la utilización de los ejercicios propuestos para el mejoramiento de la misma los cuales se implementaron durante el curso 2013-2014 en la EIDE provincial "Héctor Ruiz" de Villa Clara, para más tarde realizar una segunda evaluación después de un curso de utilización de los ejercicios dentro de la preparación técnica del Equipo. Se comprobó que estos ejercicios mejoraron en gran medida el nivel técnico del Efecto Arriba de derecha de los atletas, lo que además trajo como consecuencia que se mejoraran los resultados deportivos del tenis de mesa en la categoría escolar en Villa Clara en los juegos escolares nacionales dada la importancia de este elemento técnico en el juego ofensivo del Tenis de Mesa.

Abstract

This investigation comes up from mistakes observed during execution of right hand topspin hit in the table tennis players from the Sports Game (EIDE) in Villa Clara, which does not allow getting good sport results, so it is declared as the **problem situation**.

The purpose of this work is to improve the right hand topspin hit in the studied subject and in order to give solution to the **scientific problem**: How to improve the forehand topspin technique in table tennis players from the of School Game (EIDE) of Vila Clara? For which the **general goal**: To Design exercises for getting better right hand topspin technique in table tennis players from the Sports Game (EIDE) in Villa Clara. The study was carried out beginning from a first test before using the exercises proposed during school course 2013-2014 on the technical training and, later on, making a second test, after a period of time, where proposed exercises were used during the technical training. It was proved that exercises made possible to improve, in great measure, the technical level of right hand topspin hit in the table tennis players from the Sports Game (EIDE) in Villa Clara and besides that, it allows to improve sport results during National School Games on that same year.

ÍNDICE

I	Introducción.....	1
II	Desarrollo.....	7
	Capítulo 1: Marco teórico.....	7
1.1	El tenis de Mesa. Su evolución histórica.....	7
1.2	Breve caracterización del Tenis de Mesa.....	10
1.3	La preparación técnica en el Tenis de Mesa.....	11
1.4	El efecto arriba de derecha como elemento técnico en el Tenis de Mesa	20
1.5	La elaboración de ejercicios para mejorar el efecto arriba de derecha en los Tenimesistas escolares de Villa Clara...	25
	Capítulo 2: Marco metodológico.....	29
2.1	Contexto donde se desarrolla la investigación, poblaciones y muestras utilizadas.	29
2.2	Declaración y operacionalización de variables.	29
2.3	Etapas de la investigación.....	32
2.4	Métodos y técnicas de la investigación utilizados.....	32
	Capítulo 3: Análisis de los resultados.....	35
3.1	Análisis de los resultados del diagnóstico	35
3.2	Análisis de los resultados de la observación.....	37
3.2	Propuesta de solución.....	40
3.3	Evaluación de la propuesta	49
III	Conclusiones	50
IV	Recomendaciones.....	52
V	Bibliografía	-
VI	Anexos.....	-

I. INTRODUCCIÓN

I- INTRODUCCIÓN

La sociedad contemporánea está caracterizada por profundas desigualdades como expresión del desarrollo del capitalismo actual, exhibe como tendencia significativa la globalización de todos los procesos socioeconómicos, políticos, culturales, educacionales y deportivos.

El deporte universal no escapa a esa tendencia actual donde predomina un crecimiento desmedido del profesionalismo y la comercialización que se pone de manifiesto en:

- Modificaciones en la Carta Olímpica, que permiten la participación de atletas profesionales en los eventos deportivos del Ciclo Olímpico, entre otras.
- Intereses empresariales y crecimiento de los patrocinios a los atletas, equipos y deportes.
- Ofertas de posibilidades de emigrar para que compitan en representación de otros países.
- Altas exigencias tecnológicas, siempre crecientes, para lograr y mantener elevados resultados deportivos que no están al alcance de todos.
- Marcada intencionalidad de enmascaramiento en el dopaje de atletas.
- Incremento de récords y rendimientos competitivos mundiales, así como aparición de las ligas profesionales en diferentes deportes y países.
- Cambios en los reglamentos competitivos en función del espectáculo, para concentrar la calidad y elevar los niveles de excelencia deportiva.
- Mayor rivalidad, que exige precisión en los detalles técnicos y competitivos.
- Incremento de las fuentes de talentos desde las categorías juveniles, surgimiento de los Juegos Olímpicos de la Juventud.

Estas tendencias traen consigo la necesidad de modificar los niveles de exigencias y ajustarlas al escenario deportivo actual, sin perder la identidad que manifiesta el deporte socialista cubano, que se caracteriza por ser un deporte humanista y de valores, así como enfatizar en las nuevas formas de realizar el proceso de preparación deportiva para asumir el reto.

Toda nueva tendencia requiere de una nueva toma de conciencia y obedece a desajustes profundos entre el pasado, de pronto se hace caduco, y las exigencias de un futuro que golpea contra una praxis inoperante. Hoy los que prestan servicio en las diferentes ramas del deporte en Cuba están convencidos que tanto los sistemas tradicionales, contenidos, métodos de enseñanza, medios y técnicas, requieren de adecuaciones ajustadas a las exigencias de los tiempos actuales.

Según Fidel Castro Ruz (2002) "...Revolución es cambio...", lo cual significa transformación profunda, radical, en los procesos mentales, es el elemento caracterizador por excelencia de la personalidad y el temperamento del hombre nuevo, e instrumento valiosísimo, no ya de la vida social, sino también de la más íntima y no podía escapar a la madeja revolucionaria de este último decenio en nuestra patria. Más, no todo cambio es revolucionario, ni siquiera progresivo, para que lo sea ha de redundar en beneficio de los deportistas, en un salto cualitativo con respecto a un estado de aspectos anteriores.

Durante los últimos años se ha producido un progreso del entrenamiento, o mejor dicho, una evolución de conocimientos sobre cómo perfeccionar los deportes, consecuencia lógica desde un punto de vista, de la tendencia existente en la actualidad por desarrollar una teoría y un conocimiento específico de los deportes.

El Tenis de Mesa no ha sido la excepción en cuanto a los cambios en el deporte a nivel internacional resultando objeto de profundas modificaciones en su reglamentación que provocan a su vez cambios en la esencia misma del deporte y fundamentalmente en la manera de llevar la competición, todo esto como respuesta al imperativo de hacerlo cada vez más comercializable en el mercado deportivo mundial. En Cuba, los cambios anteriormente mencionados han provocado la concepción de nuevas estrategias con el objetivo de escalar posiciones tanto en el área como a nivel global; lo que ya brinda frutos al colocar atletas del patio en competiciones de élite, teniendo como colofón la participación del atleta **Andy Pereira** en los Juegos Olímpicos celebrados en Londres, Inglaterra, el pasado año 2012.

El Tenis de Mesa es un deporte que se ha masificado en el universo, tanto en el campo federativo y competitivo como en el educativo y recreativo, siendo el tercer deporte con más practicantes federados.

El entrenamiento del Tenis de Mesa moderno ha variado de manera considerable debido a las tendencias antes mencionados que ocurren en este deporte que es eminentemente técnico, ya que posee numerosos elementos técnicos que sustentan las acciones técnico-tácticas durante la competición, y como resultado de estos cambios se hace énfasis en este aspecto de la preparación deportiva que juega un papel preponderante en los resultados deportivos del tenismesista.

El juego ofensivo prevalece a todos los niveles y la mayoría de los atletas utilizan éste perfil técnico-táctico, cuya efectividad depende en gran medida de la calidad del golpeo con efecto arriba preferentemente de derecha, elemento que constituye la entrada a la acción ofensiva en este deporte.

El efecto arriba de derecha constituye un elemento técnico complejo dada la propia dinámica y biomecánica del mismo, lo cual hace que mínimos detalles técnicos erróneos puedan dar al traste con una mala efectividad, su complejidad se debe entre otras cuestiones que cuenta con una serie de importantes componentes que integran su todo, indispensables para lograr un elemento de calidad y sin la comprensión de los cuales se hace imposible una excelente ejecución.

Diferentes autores han realizado estudios referentes a las características y el tratamiento dado a elementos técnicos del Tenis de Mesa entre los cuales podemos destacar el estudio sobre las características biomecánicas del Forehand Top Spin o efecto arriba derecha en el Tenis de Mesa realizado por Marco Gómez y Mihai Zissu, (2012), así como los trabajos realizados con jugadores principiantes por Tielemann (2007).

El Programa Integral de preparación del deportista, emitido por la Comisión Nacional de Tenis de Mesa constituye una herramienta para el trabajo de técnicos y entrenadores del deporte, en dicho documento se recogen los aspectos fundamentales para la planificación y desarrollo de los entrenamientos

y dedica especial atención al trabajo con los diferentes elementos técnicos del deporte, para lo cual ofrece fundamentos generales para el tratamiento de cada elemento pero en el caso del golpeo de derecha con efecto arriba sólo trata de forma numérica la cantidad de acciones técnicas efectivas que debe realizar el atleta en cada momento de la preparación, no ofrece ejercicios específicos para el tratamiento del mismo, sino que lo considera como un elemento más en lo concerniente a la cantidad de acciones efectivas a realizar por el tenismesista en cada etapa de la preparación sin ofrecer ejercicios para la ejecución correcta del complicado elemento técnico ni por otra parte menciona los errores que más comúnmente se cometen en su ejecución y los que más afectan su efectividad, es por ello que no se tiene en cuenta la importancia que reviste este elemento técnico en el accionar ofensivo de los atletas de este deporte.

Se tienen en cuenta los criterios antes expuestos para entrar a considerar que los entrenadores de este deporte no poseen ejercicios elaborados previamente que sirvan como patrón y modelo de trabajo para lograr una ejecución correcta de la técnica de golpeo con efecto arriba de derecha durante la preparación de los tenismesistas, ello no permite el adecuado tratamiento de este elemento técnico, lo que puede incidir en bajos rendimientos en las competencias, dadas las dificultades técnicas que se presentan en las competencias.

El presente trabajo se desarrolla con el propósito de ofrecer ejercicios que sirvan de patrón o modelo para el trabajo con el efecto arriba de derecha y para ello se consideran las características de las actividades que se deben realizar con el fin elevar el nivel de calidad de este importante elemento técnico a partir de las dificultades existentes en los atletas de la categoría escolar de la EIDE provincial de Villa Clara lo cual provoca bajos niveles de efectividad en el juego, dado entre otras cosas por la ausencia de ejercicios para este fin en el programa de preparación del deportista y en alguna otra bibliografía a que se haya podido acceder; lo cual constituye la **situación problemática** que da inicio a la investigación y que se concreta en:

Insuficiencias en la ejecución técnica del golpe de derecha con efecto arriba en los tenismesistas escolares de la provincia de Villa Clara.

Todo lo antes expuesto conduce a plantear el siguiente **Problema Científico**:
¿Cómo mejorar la técnica del golpeo de derecha con efecto arriba en los tenismesistas escolares de la provincia de Villa Clara?

Para dar solución al problema planteado se trazaron los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Diseñar ejercicios para el mejoramiento de la técnica del golpeo con efecto arriba de derecha en los tenismesistas de la categoría escolar de la EIDE Provincial de Villa Clara.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el estado actual de la técnica del golpeo con efecto arriba en los tenismesistas escolares de la provincia de Villa Clara.
- Elaborar ejercicios para el mejoramiento de la técnica del golpeo con efecto arriba en los tenismesistas escolares de la provincia de Villa Clara.
- Valorar la propuesta de ejercicios para mejorar la técnica del efecto arriba de derecha en el tenis de mesa en la categoría escolar de Villa Clara por parte de especialistas experimentados del deporte.
- Aplicar los ejercicios propuestos en el entrenamiento técnico de los atletas de la categoría escolar del Tenis de Mesa en la EIDE provincial de Villa Clara dentro de la preparación técnica del equipo durante el curso escolar 2013-2014.

Objeto de estudio:

El proceso de preparación técnica en el Tenis de Mesa.

Campo de acción:

Ejercicios para el golpeo con efecto arriba en los tenismesistas escolares de la provincia de Villa Clara.

El informe final se estructura en tres capítulos que a continuación se explican:

En el primer capítulo se tratan los fundamentos teóricos, que sustentan la investigación tratándose temáticas del proceso de preparación técnica, aspectos generales relacionados con la técnica del tenis de mesa específicamente la técnica del golpeo con efecto arriba de derecha; además se

hace referencia a la teoría asumida que sustenta la construcción de los ejercicios propuestos.

En el segundo capítulo la Metodología empleada, se explican los métodos y/o técnicas empleados para dar respuesta a los objetivos específicos planteados. Entre ellos se encuentran: Análisis y síntesis, Inductivo–deductivo, Análisis documental, observación, encuestas, medición (profesores deportivos).

En el tercer capítulo se exponen los resultados a partir del procesamiento de la información obtenida de la aplicación de los métodos y/o técnicas permitiendo constatar el estado actual del objeto de estudio además de aportar datos que permitieron diseñar los ejercicios para el perfeccionamiento de la técnica del golpeo con efecto arriba de derecha en el tenis de mesa.

II. DESARROLLO

Capítulo 1: Marco teórico

1.1 El Tenis de Mesa. Su evolución histórica

El Tenis de Mesa surge en Inglaterra en el año 1880, las primeras mesas utilizadas fueron pupitres escolares por jugadores de tenis de campo minimizando este deporte, no es hasta 1890 que se crea por el inglés M.R Gibbs en unión de industrias norteamericanas la pelota celuloide con la que actualmente se juega, en 1952 se introduce por los japoneses la espuma y en 1961 se introduce por los chinos la espuma y goma en las raquetas.

En el año 1926 se organizó en Inglaterra por primera vez un campeonato mundial de Tenis de Mesa, es en este marco que surge la Federación Internacional de Tenis de Mesa y su primer presidente fue Ivor Montagu de nacionalidad inglesa. Cuba se afilia a la federación internacional en el año 1958 en el congreso de Hamburgo y el primer presidente de la Federación Cubana de Tenis de Mesa fue Gregorio Ramírez González quien en agosto de 1979 crea el movimiento de veteranos de este deporte en Cuba. En la actualidad es un deporte que cada vez se practica más en todo el mundo, tanto en el campo federativo y competitivo como en el educativo y recreativo, siendo el tercer deporte con más practicantes federados en el mundo,

En 1899 un alumno de 14 años de la Escuela de Satffs, A. T. Finney, inventó una raqueta de mando corto y recubierta de pergamino, introduciendo en el juego una red de 17,5 cm. de altura. También en este año comienza a jugar el joven londinense Percy Bromfield, el cual desempeñaría posteriormente un papel decisivo en el impulso del Tenis de Mesa inglés y mundial. Los mayores entusiastas del nuevo juego eran los deportistas de la hípica y así grandes jugadores del Tenis como J.G. Ritchie y C.G. Eames fueron Secretarios de Clubes de Tenis de Mesa y tienen libros escritos sobre este deporte.

Ya en 1901 se celebraron en Inglaterra Torneos de Ping-Pong con participación de hasta 300 jugadores y con premios en metálico por importe de hasta 25 libras. En este año se constituye en Inglaterra la Asociación de Ping Pong, la cual contaba con unos 500 jugadores pertenecientes a 39 Clubes distribuidos

por todo el país. En estas fechas iniciales el servicio se hacía directamente por encima de la red, como en el Tenis, teniendo esta una altura variable entre los 17 y los 17,5 cm. Los Juegos de Dobles eran designados por el nombre de "Juego a cuatro manos". En Brantham Essex se producían, según una información de la época, toneladas de pelotas de celuloide a la semana (2 1/2 millones de unidades aproximadamente), distribuyéndose por todo el mundo.

En 1902 comenzó a publicarse el periódico semanal que llevaba el nombre de TABLE TENNIS PIONNER (Pionero del Tenis de Mesa), el cual se enorgullecía ese mismo año de haber alcanzado la cifra de 20 000 lectores. También en 1902 se editan en Inglaterra y Estados Unidos la cantidad de 20 libros con instrucciones del juego, los principales jugadores ingleses de la época desempeñaban un gran papel en la evolución del Tenis de Mesa mundial, el primer punteado cubierto de caucho o goma fue patentado por Frank Bryan en 1901 y vendido bajo el nombre de "Átropos", este tipo de raqueta fue utilizado universalmente durante muchos años, después comenzó a usarse la raqueta de aluminio, garantizando gran rapidez, pero era muy cara y no tuvo gran aceptación. Ante esta situación Ayres y Bussey fabricaron raquetas acordeonadas, como las de Tenis, en miniatura, eran de fabricación muy esmerada y utilizaban cordones muy tensos y de gran calidad, pero tenían el inconveniente de que no ofrecían buen control sobre la pelota.

Las primitivas pelotas de celuloide eran excesivamente ligeras y además tenían la desventaja que se fabricaban en dos partes que luego se unían y la junta producía un bote muy inconsistente. En 1900 Jaques Ltda fabrica una pelota de celuloide sin costura, normalizada en tamaño y forma. Las pelotas fueron adquiriendo dureza y además incrementaron el tamaño, circunstancia que facilitaba un juego rápido. Los accesorios para jugar, excepto la raqueta, se vendían en estuches fabricados principalmente en Inglaterra y en Estados Unidos.

En 1922 ya se conocía el nuevo deporte en Suecia, Francia, Gales y en Centro Europa donde estaba regulado y se jugaban campeonatos sistemáticamente.

En el año 1926 se funda la Asociación Inglesa de Tenis de Mesa con nuevas reglas y estatutos, eligiéndose como Presidente a Ivor Montagu y como Secretario a Bill Pope. Cuando se fundo esta Asociación, tanto Montagu como Pope emprendieron la tarea de organizar el primer campeonato del mundo en Londres, el cual tuvo un gran éxito. La idea de este campeonato surgió con motivo de un Torneo Internacional organizado en Berlín por el Doctor Lehmann, donde participaron alemanes, austriacos, húngaros e ingleses, en el mismo se habló de la necesidad de constituir una Federación Internacional de Tenis de Mesa de forma provisional y la organización del primer campeonato del mundo, así como de un congreso, ambos en Londres.

La organización de este primer campeonato recomendaba a los jugadores el no usar prendas de color blanco, pero no impedía que la vestimenta fuera poco deportiva, pues los hombres utilizaban pantalones largos, camisas de mangas largas y además chalecos, e incluso en algunos casos corbatas, y las mujeres faldas largas y vestidos normales de calle. La primera decisión del Congreso de Londres fue la de intentar unificar las reglas que entonces imperaban en el Tenis de Mesa. En el primer campeonato del mundo se había jugado en equipos a 21 tantos cada juego y al mejor de tres juegos, y en individuales al mejor de cinco juegos. La Federación Internacional de Tenis de Mesa hace oficiales para 1927 dos sistemas diferentes: el sistema de contar hasta 21 tantos en cada juego que era defendido por los ingleses y el sistema de Tenis de Campo en sets de seis juegos.

En Enero de 1928, fue tomada la decisión de unificar los sistemas y contar hasta 21 tantos. Más recientemente se decidió jugar sets a 11 puntos y extender el tamaño de la pelota de 38 a 40 mm.

1.2 Breve caracterización del Tenis de Mesa

El Tenis de Mesa es un deporte incluido en el grupo de los juegos deportivos que se practica en las modalidades de individuales y dobles, se juega net por medio sobre una mesa diseñada para este fin (tamaño estándar de 2,75 por 1,50 metros, a una altura de 75 cm, la pelota es de celuloide, pesa 2,5 gramos y rebota mucho más. También las raquetas han recorrido un largo camino; la

mayoría de ellas están ahora recubiertas de esponjas de goma para mejorar el tiro, lo que demanda características propias del jugador en cuanto a sus recursos técnicos, tácticos, su estado físico y psicológico.

Los jugadores de Tenis de Mesa necesitan desarrollar parámetros psicomotores y perceptivos como la velocidad de reacción, velocidad de acción, calcular perspectivas visuales de espacio y tiempo, coordinación óculo-manual, capacidad de exactitud del esfuerzo muscular, el desarrollo del aparato vestibular para el balance y el equilibrio, percepciones especializadas como son “sentido del implemento (raqueta), de la pelota, la mesa, altura de la net, distancia, ritmo de peloteo, esfuerzo realizado, etc.”

Requieren también exactitud y precisión en la reacción para lograr anticipación de sus acciones al golpear la pelota desde varios lugares, con diferentes efectos, direcciones y velocidad.

La concentración de la atención es muy importante, así como su intensidad y estabilidad, volumen, distribución, amplitud, cambio y concentración durante el golpeo a la pelota y su recuperación en el tiempo de pausa. Los tenimesistas deben desarrollar representaciones ideomotoras para la adquisición fina y exacta de los movimientos técnicos y específicos, el control y aumento de la eficacia de los golpes.

El jugador de Tenis de Mesa en una situación de partido tiene como objetivo básico golpear la pelota de manera que el contrario no pueda devolverle, eso se logra jugando con regularidad y seguridad, manteniendo la pelota en juego (consistencia) o arriesgándose, tratando de atacar, pegar golpes ganadores u obligar al adversario a cometer errores.

Este deporte se caracteriza por un predominio de movimientos rápidos y de fuerza explosiva, de tipo combinado. El juego exige desplazamientos en todas las direcciones, mientras más prolongada es la duración del punto, más marcadas serán las variaciones vegetativas, se hacen arrancadas bruscas, paradas, cambios de dirección, donde hay ruptura de la inercia de los procesos vegetativos.

La intensidad del juego es variable, existiendo pocas pausas durante el juego, esto significa que requiere explosiones repetidas de gran actividad y de corta duración, intercaladas por cortos períodos de reposo entre golpes (impacto de la pelota con la raqueta) es decir, es un deporte de aceleraciones múltiples.

El tenimesista debe tomar gran cantidad de decisiones durante las situaciones cambiantes de juego: requiere de una gran movilidad de los procesos corticales y extrapolación para la resolución de las situaciones tácticas, por esto necesita percibir la situación (a través del analizador visual y el campo visual), analizar, tomar la decisión y luego realizar la ejecución motora, a esto sigue un proceso de retroalimentación, lo hace al aceptar la solución o modifica el paso inadecuado para lograr un solución táctica efectiva, una adecuada preparación técnica y expresión psicológica para enfrentar estas situaciones les permite tomar decisiones oportunas, mantener la estabilidad de la concentración, el nivel de auto confianza y autocontrol ante las fallas, esto influye en el nivel de rendimiento que puedan mostrar en las competencias.

No se concibe la preparación de un jugador de Tenis de Mesa para alcanzar altos rendimientos atemperado a las tendencias actuales al margen de un trabajo dirigido al perfeccionamiento de un elemento técnico tan determinante como lo es el efecto arriba de derecha.

1.3 La preparación técnica en el Tenis de Mesa

El tenis de mesa como deporte olímpico se ha transformado en una disciplina altamente técnica donde se han incrementado los estudios relacionados con esta área del conocimiento, estos estudios se han desarrollado esencialmente en los países asiáticos (China, Japón y Korea) y europeos (Francia, Alemania, Austria), a través de estos, se persigue alcanzar el merecido triunfo de sus jugadores en los diferentes eventos del calendario mundial (www.itf.com 2003).

El entrenamiento deportivo como proceso pedagógico altamente organizado garantiza la obtención de la forma deportiva, definida como el nivel óptimo de disposición del deportista para enfrentar su participación en competencias. Esta forma deportiva se alcanza mediante una correcta selección y utilización de los medios y los métodos de entrenamiento.

La preparación deportiva en el tenis de mesa al igual que en otros deportes está compuesta por diferentes componentes como son: preparación física, técnica, táctica, psicológica y teórica.

Estos componentes de la preparación se manifiestan en una interrelación compleja, la cual garantiza el éxito tanto de los parámetros de la actividad competitiva en general, como de todas sus partes, acciones, elementos y combinaciones. El estrecho enlace y la ayuda recíproca entre estos componentes previos a las competencias, predeterminan el argumento para caracterizar la estructura de la actividad competitiva en los diferentes deportes y en la metódica de la valoración de su efectividad.

Es importante también conocer, que los diferentes parámetros que caracterizan uno u otro componente de la preparación del deportista, se enlazan lo cual exige de una aguda diferenciación a la hora de valorarlos y diferenciarlos, donde destacan el nivel de perfección de algunos componentes que permiten valorar objetivamente las partes fuertes y débiles dentro de la estructura de la preparación de un atleta en específico, elaborar para él un modelo óptimo y señalar el camino para lograrlo.

La Preparación Técnica es el proceso de formación de conocimientos, habilidades, hábitos y capacidades que forman las acciones básicas en la especialización deportiva (Matveev, 1983).

Según Ozolin (1983), la preparación técnica constituye el modo de realización del ejercicio físico. El conjunto de movimientos secuenciales y simultáneos de los cuales está formado cualquier ejercicio físico, puede ser fácil o difícil en virtud de una suma de acciones que se realizan durante un prolongado período de tiempo.

En la literatura deportiva hay muchas definiciones de técnica. El SporwissentchaftlichesLexikon, la define como: “la sucesión específica de movimientos, completos o parciales, para dar solución a un problema de la dinámica, generado en una situación deportiva”.

Otros autores la definen como:

"...la forma más efectiva de solucionar una tarea motriz en correspondencia con las leyes mecánicas y biológicas, y con las reglas"(Harre, 1973)

Sucede que cuando se habla de preparación técnica, se tiene presente su carácter procesal, y en este caso se está refiriendo más bien al cómo debe ejecutarse el proceso y no al qué es en sí. Por esa razón se asume el siguiente criterio:

"...el proceso encaminado a la enseñanza y perfeccionamiento de las principales posiciones, movimientos y acciones propias del deporte específico" (Forteza, 1988).

Es necesario en el concepto de preparación técnica definir la categoría "Técnica" debido a que también tiene sus divergencias en la teoría. Una de las definiciones más generalizadas, y que pudimos apreciarla anteriormente, es la que distingue a la técnica como:

"... el modo racional de ejecución de un movimiento y acción..." (Zatsiorski, 1988)

Otra de las definiciones es la que señala, que:

"... corresponde a la máxima expresión de una o varias acciones motrices, donde la explotación del espacio, tiempo, control del compañero, del contrario y la pelota deben realizarse con la máxima eficacia".(Harre, 1988)

Cuando se analizan estas definiciones, surge la interrogante en torno a qué se define, al individuo técnico o a la categoría "técnica" y en este caso específico lo que se quiere saber es qué es técnica y no en qué forma se realizan los movimientos o acciones. Es por ello que el autor considera que es necesario tener en cuenta el conjunto de posiciones, movimientos y acciones propias de deporte que se trate y que el resultado de esa técnica esté condicionado por la efectividad, estabilidad, variabilidad, economía y transmisión del mínimo de información, es por ello que a continuación se hacen algunas precisiones sobre estos términos, según (.Breton, D. y Gatien, J. 1993)

- **Efectividad:** está dada por el resultado final de la ejecución.
- **Estabilidad:** grado de constancia de la calidad de las ejecuciones.

- **Variabilidad:** grado de cambio y transformación del modelo de ejecución de la técnica dada por factores objetivos y subjetivos.
- **Economía:** uso racional de los esfuerzos en función de la calidad y la efectividad de la técnica.
- **Transmisión del mínimo de información:** permite ocultar las intenciones.

Después de estos análisis se puede inferir que en la técnica están presentes los elementos de contenido y de forma. El contenido se refiere a las posiciones, movimientos y acciones del deporte en cuestión, en este caso el Tenis de Mesa y la forma se vincula a las características de la ejecución de la técnica, aunque en algunos deportes es imprescindible mostrar una alta estabilidad de la ejecución de acuerdo con los modelos establecidos (deportes de apreciación y arte competitivo), en otros se requiere, por las condiciones y exigencias que imponen las situaciones competitivas, de alta capacidad para la variabilidad de las ejecuciones (baloncesto, fútbol, deportes de combate), en otros la racionalización de los esfuerzos define el resultado (las carreras en atletismo, natación, etc.) y otros en los que el nivel de información que se le aporte al adversario sea mínimo, de lo contrario se estará dando oportunidad para la elaboración de un buen plan táctico (deportes de combate, juegos deportivos), como es el caso del Tenis de Mesa, aunque es también importante mostrar una alta estabilidad de la ejecución de acuerdo con los modelos establecidos como sucede en los deportes de arte competitivo y por otra parte se requiere de alta capacidad para la variabilidad de las ejecuciones como en muchos de los deportes con pelota, significando el hecho de que en el Tenis de Mesa se agudiza dicha variabilidad por la rapidez en que ocurren las acciones y se exige a las ejecuciones en este sentido.

Como puede observarse, estos aspectos que caracterizan la técnica dependen de las especificidades de cada deporte, pero existe uno que es común a todos: la efectividad la cual cobra importancia sin límites en el Tenis de Mesa y constituye la razón esencial de una preparación técnica adecuada en este deporte, ya que todo lo que se hace en el deporte es con el objetivo de vencer y

no de ser vencidos, no obstante, para vencer hay que esforzarse para que las acciones culminen con éxito.

Por otra parte, es lógico señalar que en la estructura de la técnica también se destacan los elementos técnicos básicos y complementarios. Los básicos son aquellos que componen la base del equipamiento técnico del deporte específico, y los complementarios poseen un carácter secundario y son característicos para un determinado atleta de acuerdo a sus particularidades individuales. Estos movimientos y acciones son los que determinan el estilo y la manera técnica de los deportistas, es por ello que a continuación se describen algunas características en este deporte:

- Se determina a partir de la estructura funcional modelo.
- Solo puede ser aplicada por el jugador (es individual).
- La persona que la realiza se relaciona con factores tiempo – espaciales.
- La evaluación se hace a partir de la cantidad de errores que se realicen en su ejecución con respecto a la estructura modelo.
- Exige de ejecuciones bajo determinado patrón estructural, a diferentes velocidades.

En tal sentido Ozolin (1983), plantea que la técnica de los ejercicios deportivos debe ser examinada a la luz de la unidad entre contenido y forma como una actividad del hombre, como la coordinación de su actividad física y psíquica en determinadas condiciones del medio exterior. Al enseñarse la técnica debe tenerse en cuenta la preparación física y psíquica del deportista, la violación de alguno de los principios fundamentalmente de la pedagogía al enseñar, conduce al dominio de la técnica imperfecta y ocasiona errores que en el futuro son difíciles de corregir.

La preparación técnica en el Tenis de Mesa se realiza sobre la base de los elementos técnicos de este deporte los cuales son imprescindibles para el desarrollo de un juego armónico y efectivo, estos son:

- Los agarres.
- Golpe de Derecha.

- Golpe de izquierda.
- Corte de derecha.
- Corte de izquierda.
- El servicio o saque.
- Los efectos

Para iniciar el estudio de la preparación técnica de este deporte es necesario hacer referencia a los agarres que se realizan de dos maneras: estilo clásico, donde la raqueta es sujeta en la palma de la mano, el dedo gordo y el dedo índice descansan aproximadamente paralelos al extremo del lado recto del extremo de la goma, los restantes tres dedos están doblados juntos alrededor del mango para proveer estabilidad, para jugadores con manos pequeñas, es recomendable que dos o tres dedos sujeten la raqueta en el extremo recto de la goma en vez de alrededor del mango.

La otra manera de agarrar la raqueta es el denominado estilo Lapicero donde el dedo gordo y el dedo índice circulan el mango, el resto de los dedos se mantienen doblados o esparcidos en la parte de atrás. Usualmente el lado del frente es usado con este grip, este estilo es muy popular entre jugadores asiáticos.

El golpe de derecha es un golpe ofensivo y la base para obtener el punto.

- Pierna izquierda ligeramente adelantada (jugadores diestros)
- El ángulo de la raqueta está cerrado ligeramente para impartir topspin
- La raqueta comienza al nivel o más arriba de la mesa
- El tiro es generado desde el codo con el antebrazo acelerando en el impacto en la bola para producir velocidad y poder
- El contacto con la bola es hecho en la parte de arriba del rebote
- La bola es golpeada, como opuesta a una acción de cepillado, entonces produce un ligero topspin
- El golpe es de duración media y ligeramente curvada

- La parte de arriba del cuerpo rota en la cintura para proveer dirección y poder, y en el momento de contacto, el peso es transferido de la derecha a la pierna izquierda (jugadores diestros)
- Retornar a la posición inicial

El corte de derecha es una técnica defensiva o golpe seguro, y es usado principalmente para ubicación y control. Es mantenido bajo y algunas veces corto para prevenir que el oponente ataque.

- El movimiento del antebrazo es fluido y continuo con menos rapidez y aceleración que en el golpe de derecha
- Énfasis en el control
- Pie izquierdo ligeramente adelantado (Jugadores diestros)
- El tiro es corto y breve, con el codo como eje y un ligero movimiento de muñeca
- El ángulo de la raqueta está ligeramente abierto para producir efecto
- El contacto con la pelota es hecho a la parte alta del rebote
- El golpe es corto y ligeramente curvado
- El vuelo de la bola es controlado variando el ángulo de la raqueta y el punto de contacto de la bola
- Retornar a la posición de inicio

El golpe de izquierda o revés es un golpe rápido que le imprime velocidad a la pelota y un determinado efecto de rotación superior.

- El pie izquierdo ligeramente adelantado (jugadores diestros).
- Angulo de la raqueta cerrado ligeramente para producir topspin.
- Posición de la raqueta al nivel o algo más alto que la mesa.
- El golpe es generado desde el codo y se acelera con el antebrazo.
- El contacto con la bola es hecho en la parte alta del rebote.
- La pelota es golpeada, imprimiéndole una acción de cepillado.
- El golpe es de media duración y ligeramente curvada.
- Retornar a posición inicial.

El corte de izquierda es un golpe básico corto usado para contener y controlar el juego, sobre todo al comienzo de un rally. Este golpe produce efecto.

- El movimiento del antebrazo es fluido y continuo con menos rapidez y aceleración que el golpe de izquierda.
- Énfasis en el control.
- Pie izquierdo ligeramente adelantado (jugadores diestros).
- El golpe es corto y breve, con el codo sirviendo como eje y con un ligero movimiento de muñeca.
- El ángulo de la raqueta está abierto ligeramente para producir efecto.
- El contacto con la bola es hecho en la parte alta del rebote.
- Golpe es corto y ligeramente inclinado.
- El vuelo de la bola es controlado al variar el ángulo de la raqueta y en el punto de contacto con la bola.
- Retornar a la posición de inicio.

El servicio o saque es el golpe por el cual se pone en juego la pelota en un rally, es decir, es la primera acción en el juego. En los inicios del deporte era un golpe pasivo para iniciar el juego, pero ahora es un golpe eminentemente ofensivo, que gracias a él se gana el punto si es posible y si así no sucede, da la posibilidad de tomar la iniciativa para lanzar un ataque ganador en la tercera o cuarta pelota. El Servidor debe mirar siempre la pelota, El receptor debe mirar la mano de la paleta del servidor y no distraerse en movimientos adicionales, que comúnmente son para distraer y/o disimular el tipo de servicio a ejecutar.

Los efectos son utilizados en diferentes formas en el Tenis de Mesa. Se trata del efecto de retroceso, de corte o "backspin", el efecto hacia arriba o "topspin", y el efecto lateral "sidespin". Estos dos últimos se han popularizado, sobre todo en los últimos años, gracias a la raqueta "sandwich", que le ha conferido mayor seguridad y eficacia. El efecto de retroceso, backspin logra que la pelota gire hacia atrás mientras avanza en su trayectoria. Este efecto se logra "cortando" la pelota al golpearla con la raqueta por detrás y por abajo de su centro. El efecto de retroceso será más intenso cuando más se logre golpear con la raqueta la

parte inferior de la pelota. Su fin consiste en imprimirle la tendencia a rebotar hacia atrás, en dirección contraria. Efecto "topspin" es el opuesto al anterior, y se emplea precisamente para contrarrestarlo, haciendo que la pelota gire hacia delante, o sea en el mismo sentido de su trayectoria, y se logra al rozar con la raqueta, hacia arriba y hacia adelante, la superficie de la pelota en el momento de golpearla, por sobre el centro de la pelota. Su finalidad consiste en dar a la pelota una tendencia a pasar rauda sobre la red y rebotar hacia adelante y a cierta altura, apenas toca la mesa antes de iniciar su descenso. El efecto lateral sidespin imprime a la pelota una rotación horizontal, a derecha o izquierda, y se logra "cortando" de la pelota con la raqueta, de un lado a otro, pegándole a la pelota a la izquierda o derecha de un eje vertical. Si el roce se efectúa de derecha a izquierda, la pelota tiende a dirigirse hacia la izquierda del adversario después de tocar la mesa y viceversa, si el roce se efectúa de izquierda a derecha, la pelota tendera a dirigirse hacia la derecha del adversario después de tocar la mesa. El efecto lateral es utilizado a menudo combinado, con uno de los otros dos efectos básicos, con el fin de que aún resulte más contundente. Se puede utilizar la muñeca para establecer el contacto entre la raqueta y la pelota mientras se realiza una simple jugada por impulso. En él último momento, la dirección de la jugada puede quedar eficazmente disimulada. Sin embargo, debemos hacer aquí una advertencia: el uso excesivo de la muñeca provoca inconsistencia en el juego, pues existe un margen de error muy limitado para establecer el tiempo de la jugada.

1.4 El efecto arriba de derecha como elemento técnico en el Tenis de Mesa.

El efecto arriba de derecha o topspin es también llamado "efecto piedra", se hace estirando el brazo hasta la rodilla o más abajo y levantando la pelota desde ese punto dándole un gran efecto; el golpe debe terminar a la altura de la cabeza, es considerado como el principal tipo de ataque. En el juego alemán se practica con menos efecto. La ventaja de este golpe radica en que su técnica aumenta la velocidad de la pelota en el bote y el contrario notará cómo la pelota tiende a irsele hacia arriba. Este elemento técnico constituye actualmente el

más utilizado en el Tenis de Mesa tal como lo reflejan los estudios realizados por Drianovski y Otcheva (2000), sobre observaciones realizadas en los Juegos Universitarios de Sofía 1998, donde se observó que de igual forma, en el año 2001, los autores antes mencionados consiguieron, a través de un estudio comparativo entre los Jugadores Masculino y Femenino de Bulgaria y los finalistas de campeonatos Mundiales y Olímpicos, que el predominio de utilización del Forehand Topspin oscila entre el 50% y 70% de todos los elementos técnicos utilizados, tanto en hombres como también en mujeres.

El perfeccionamiento de la técnica del golpeo con efecto arriba de derecha no es una de las cuestiones tratadas por el programa de preparación del deportista ya que este sólo hace referencia de este elemento técnico sin ofrecer ejercicios para su perfeccionamiento, esta es una destreza que se realiza con la parte anterior de la raqueta-mano (tomando como referencia la posición anatómica del cuerpo) y que se caracteriza por imprimirle un efecto por encima y detrás a la pelota, se puede ejecutar tanto con agarre clásico como también con agarre lapicero, aunque en la actualidad y tal como lo refleja butterfly.online (2003), el 80 % de los jugadores poseen agarre clásico. Por ende, de aquí en adelante se hablará del golpeo de derecha con efecto arriba con agarre clásico con gomas de tipo backside.

El Objetivo principal del cualquier golpeo en el Tenis de Mesa es golpear la pelota mediante un implemento (raqueta) y proyectarla por encima de un obstáculo (red) para lograr el punto lo antes posible o que se le dificulte al oponente devolver la pelota (ventaja). Desde el punto de vista mecánico, es definido por Donskoi (1971/1988. p.269) como: " un fenómeno físico en el cual la velocidad del cuerpo golpeado (pelota) alcanza la magnitud final en un intervalo de tiempo muy breve (tiempo de choque)". A partir del perfeccionamiento de reglamentos, materiales y mejoras tecnológicas de este deporte, las técnicas también se actualizan para un mejor desempeño del atleta, en concordancia con la opinión de Bretón y Gatien (1992), quienes indican que una de las destrezas técnicas que ha evolucionado más es el "efecto arriba", implementado por primera vez en 1960 por los jugadores

Japoneses (www.portalbasico.com 2003). El efecto arriba, tal como lo explican Li, Wang, y Wang (1996) deriva su nombre de la rotación que se le da a la pelota hacia delante y arriba.

El efecto arriba es un tipo de rotación que se puede realizar de "revés" o de "derecha", por jugadores de agarre o preseña clásica o europea y lapicero o asiática (Baigalou y RomalÚ, 1979/1988) y en especial con raquetas que poseen esponjas o gomas de tipo "backside" (picos hacia dentro). De estas dos destrezas, efecto arriba de derecha y de revés en la actualidad, el efecto arriba de derecha es una de las destrezas ofensivas más utilizadas por los atletas de Elite Mundial, en porcentajes que oscilan entre 50% a 70%, tal como describen Driakoski y Ocheva (2000) en sus investigaciones Fases del Golpeo de derecha con efecto arriba.

Las acciones de choque están formadas por fases: movimientos preparatorios, movimientos de choque y acción de choque (Donskoi 1971/1988). Igualmente, Donskoi y Zatsioski (1988) las fraccionan en: el impulso, movimiento de choque, interacción de choque y el movimiento posterior del choque. Los conocedores del tenis de mesa (Erb, 1998/1999; www.tableterulls.org.nz, 2003; www.portalbasico.com, 2003;) dividen al Golpeo de derecha con efecto arriba en: Fase Inicial, Fase de Contacto y Fase Final y se este criterio, lo divide en: Fase preparatoria, fase activa y fase de terminación.

Características técnicas del golpeo de derecha con efecto arriba.

El Golpeo de derecha con efecto arriba tiene muchas variantes, que dependen de factores como, el tipo de efecto con que regresa la pelota y la distancia del atleta con respecto a la mesa, sin embargo, en la actualidad los atletas de nivel mundial utilizan mucho el Golpeo de derecha con efecto arriba como golpe final, el cual es más efectivo y se ejecuta cerca de la mesa (menos de un 1 metro de distancia del centro de gravedad del Sujeto con respecto a la línea final de la mesa).

Los autores (Baigalu y Romani, 1979/1993; Bretón y Gatien, 1992/1993; Erb, 1998/1999; www.portalbasico.com, 2003; Sk1orz, s.f; www.Toda.8k.com, 2004) coinciden en que este tipo de Topspin es más efectivo pero riesgoso, ya

que se deben seguir una serie de aspectos técnicos en cada una de las fases como: Fase inicial o preparatoria, cuando el jugador ha analizado la trayectoria de la pelota, tiene que desplazar su raqueta hacia atrás pero sin adelantarse a la orientación de los hombros con el objeto de dar más amplitud al movimiento, el jugador extiende la articulación del codo y lo separa del cuerpo; la punta de la raqueta se dirigirá hacia abajo y se sitúa a la altura de la cintura. La raqueta se mantiene con un ángulo agudo (cerrada) y el brazo libre, con la articulación del codo ligeramente flexionada, se eleva para equilibrar el cuerpo.

Fase activa: A partir de la posición de inicio o culminación de la fase preparatoria el jugador retira la raqueta, coloca sus pies y efectúa una rotación del tronco hacia la derecha o izquierda con el objeto de llevar la orientación de los hombros perpendicularmente a la línea de fondo de la mesa y paralelamente a la trayectoria de la pelota, en el transcurso de la primera parte de esta fase, el jugador acentúa la flexión de las rodillas y transfiere el peso del cuerpo sobre el miembro inferior derecho o izquierdo, el cual se haya colocado hacia atrás y lateralmente, entonces inicia la segunda parte de la fase activa o sub fase de contacto en la cual el brazo se desplaza con una trayectoria oblicua de abajo hacia arriba y con la máxima velocidad. En el momento del contacto con la pelota, la raqueta permanece cerrada con la finalidad de tocarla tangencialmente, la muñeca puede acentuar la velocidad de desplazamiento de la raqueta; la pelota es rozada en el punto más alto de su trayectoria; el brazo libre participa en el movimiento, equilibrando el cuerpo mediante un desplazamiento hacia atrás y hacia la izquierda o derecha. Durante la ejecución, el peso del cuerpo pasa sobre el miembro inferior que se haya adelantado. El tronco participa en el golpe mediante un movimiento de rotación hacia la izquierda o derecha, con el objeto de llevar la orientación de los hombros casi paralela a la red.

Fase de movimientos finales o de terminación: Después del contacto el sistema brazo raqueta continúa hasta llevar el elemento hacia delante de la frente y algo por encima de esta y las caderas y el tronco lo acompañan hasta que este último se sitúe perpendicularmente a la mesa, el brazo libre termina paralelo a

los hombros para equilibrar el movimiento. Para obtener una máxima velocidad, la articulación del codo debe estar suficientemente flexionada. Durante el movimiento las rodillas permanecen ligeramente flexionadas y el peso del cuerpo termina reposando fundamentalmente sobre la pierna que se halla delante. El pie atrasado queda en contacto con el suelo, estando la punta del mismo orientada hacia delante.

Para que el atleta pueda lograr el resultado esperado a través de esta destreza, desde el punto de vista de la Biomecánica, se deben lograr las siguientes características de proyección de la pelota:

- (a)- El tiempo de vuelo de la pelota, que debe ser el más corto posible.
- (b)- La trayectoria de la pelota, que debe asegurar la colocación precisa en la mesa del contrario.
- (c)- La velocidad de rotación con que la pelota llegue del lado del oponente debe ser la mayor controlable para asegurar el efecto deseado.

En el primer caso la velocidad de vuelo de la pelota, depende de las acciones y posiciones que ejecuta el sujeto antes, durante y después del choque, donde los componentes de vuelo, velocidad de colisión entre la pelota y el miembro superior ejecutor, así como la cantidad de movimiento de ambos (masa y velocidad), juegan un papel importante para lograr este objetivo (Donskoi (1971/1988).

Destacan (Sk1orz, S/f,) que en un remate el miembro superior ejecutor puede alcanzar de 30 a 40 Km/h. (11,11 mis) y la pelota una velocidad de 112,5 km/h (31,11m/s) Para aumentar la velocidad de vuelo de la pelota es necesario aumentar la velocidad del miembro superior ejecutor (Donskoi, 1971/1988); esta velocidad se logra en la fase inicial de la ejecución. En el segundo caso, la transmisión de la dirección y el carácter, depende del impulso del choque, el cual obedece a la velocidad relativa y la masa (pelota-raqueta-brazo) (\\V\\w.saludmed.com 2003, citado por Gómez M. (2005).

Durante esta acción de impulso de choque entra en juego también el coeficiente de restitución o deformación de la pelota y la raqueta. Se menciona en \\V\\V\\V.portalbasico.com (2003) que, "Se ha medido que en un golpe dado con

una aceleración fuerte, la velocidad instantánea de la pelota pasa de 1 mis antes del impacto a 18 mis después del impacto, y la pala empuja la pelota quedando en contacto con ella durante 1 segundo".

Por ser el Topspin Forehand una acción donde el choque es oblicuo, es también importante añadir la forma de la trayectoria, ya que se logra en esta destreza provocar una rotación considerable de hasta 140 a 151 radianes por segundo (Sklorz, s.f; Li, T, Wang, J, y Wang, X, 1996), Y tal como expone Zhengting (1979); "el ángulo de rebote de una pelota con Topspin es más pequeño que aquel de una pelota normal".

Otro factor que interviene en la trayectoria de la pelota es la resistencia al aire que se conoce como Efecto Magnus (nombre de un físico sueco), que se basa en el hecho de que cuando una pelota se desplaza por el aire con una cierta rotación, se produce un desequilibrio en esta pelota debido al hecho de que hay una función más fuerte por un lado y más débil por el otro contra las moléculas de aire, generando una diferencia de presión que produce una trayectoria curvilínea de la pelota en el vuelo. Este desequilibrio se traduce en una fuerza interna que es proporcional a la rapidez de la rotación, y modifica consecuentemente la trayectoria. La desviación es máxima cuando la rapidez de desplazamiento de la pelota decrece antes que la rapidez de rotación. (WWW.portalbasico.com 2003; Donskoi y Zatsiorski 1988; Donskoi 1971/1988; Li, Wang, y Wang, 1996; Serway 1992/1996).

1.5 La elaboración de los ejercicios para mejorar el efecto arriba de derecha en los tenistas escolares de Villa Clara.

El Tenis de Mesa como especialidad deportiva presenta sus propias particularidades específicas para la ejecución de las acciones motoras (ejercicios de entrenamiento y competición), condicionadas por su finalidad, las condiciones exteriores en las que se ejecuta y, por último, por las reglamentaciones competitivas, aunque existen principios generales que determinan los criterios de racionalización en la organización y mejoramiento de las acciones motoras de cada caso concreto.

Los ejercicios de entrenamiento son la forma que existe de acceder a las características motrices de los atletas y lograr su mejoramiento, aunque resulta compleja su elaboración adecuada para los jugadores, y por fáciles o difíciles que sean, en ocasiones los encuentran poco motivantes o les cuesta trabajo resolverlos con acierto.

La capacidad para elaborar ejercicios de entrenamiento con acierto es una de las cualidades más importantes que debe poseer un buen entrenador o especialista deportivo, es decir tener la capacidad de crearlos o adaptarlos a cada momento en correspondencia con las exigencias de la preparación deportiva

La elaboración de los ejercicios está relacionada con los objetivos y tareas que se persiguen en cada etapa de la preparación deportiva, donde se tienen en cuenta las subtareas que pueden ser modificadas, para facilitar la consecución del objetivo. Cuando se quiera simplificar un ejercicio se eliminan algunas subtareas y cuando se quiera aumentar su complejidad se aumenta el número de las mismas. Sin embargo es aconsejable no manipular nunca la subtarea núcleo puesto que se podría modificar el objetivo del ejercicio en cuestión

El objetivo general de estos ejercicios es independizar progresivamente el control de los movimientos de los jugadores de sus miradas que estarán dirigidas a la pelota y al contrario.

Las características de los ejercicios hacen referencias al ajuste del jugador con el espacio de la competición y a la pelota. Es importante que el jugador pueda concentrarse exclusivamente en la técnica del ejercicio, para ello se elimina cualquier elemento perturbador como son la toma de decisiones o la presencia de adversarios, lo que permite que el entrenador pueda fijarse exclusivamente en los posibles defectos técnicos.

Este grupo de ejercicios se recomienda realizar al principio de la sesión de entrenamiento (con el sistema nervioso central descansado). De esta manera no aparecen otros elementos perturbadores de la concentración, como el agotamiento.

Los cuatro entrenadores seleccionados para elaborar los ejercicios son los encargados de seleccionar, facilitar y fragmentar el ejercicio según las necesidades, en la medida que se profundice en el análisis, mejor será la calidad del mismo y la finura en el análisis de una técnica dependen de la capacidad de observación y creatividad de los especialistas seleccionados.

A partir de lo referido en estos fundamentos teóricos se asume como tarea núcleo el propio elemento técnico (el efecto arriba de derecha) y las subtarear serán las diferentes fases que lo componen (Fase inicial, Fase preparatoria, Fase activa y Fase de terminación.)

Los ejercicios que se proponen para cada una de las fases y la combinación de ellos, permitió tener recursos importantes para crear o adaptar el ejercicio adecuado para cada momento.

No se debe olvidar que los conceptos teóricos son tan importantes como la práctica misma del deporte, ambas deben ser utilizadas en función de lograr un buen proceso de enseñanza aprendizaje y mejoramiento para lo cual es necesario abrir un camino para que los jóvenes entrenadores sigan un orden lógico al seleccionar o elaborar sus propios ejercicios, estudiarlos, comentarlos y analizarlos con los especialistas.

Estas propuestas surgen en contraposición a los métodos tradicionales de enseñanza que planteaba un trabajo por separado de la técnica y la táctica. Varios son los aspectos que llevan a este nuevo planteamiento al perfeccionamiento de los deportes tanto individuales como colectivos. Sin embargo, antes de exponerlos se hacen dos reflexiones:

La primera de ellas es, que el presente documento debe considerarse un documento activo, abierto y en constante construcción. Nada más lejos de la realidad que tratar de presentar un documento dogmático. Son propuestas modificables y mejorables que buscan fundamentalmente dar más herramientas a los jóvenes entrenadores y a los profesores para las que las debatan, piensen y desarrollen su creatividad.

La segunda reflexión es que no se puede esperar una solución a todos los problemas que existen o puedan surgir de las complejidades de la preparación

deportiva, “ninguna teoría ni principio del entrenamiento dice lo que debemos hacer, ya que es imposible prever todas las necesidades y condiciones de la práctica. Por eso, precisamente, en la formación de los técnicos deportivos debe dotarles de un andamiaje conceptual, de una teoría, que les permita intervenir según criterios objetivos.

Es por eso que el entrenamiento de la técnicas deportivas será siempre una proyección estratégica dirigida al mejoramiento continuo de aquellos elementos técnicos que conforman la estructuración sistémica dirigida al logro de altos rendimientos deportivos donde la elaboración de ejercicios dirigidos para la consecución de esos fines juegan un papel determinante en su ejecución práctica.

Capítulo 2: Marco Metodológico

2.1 Contexto donde se desarrolla la investigación, poblaciones y muestras utilizadas

La investigación se desarrolló en el período comprendido entre el año 2013 y el 2014, en la EIDE provincial “Héctor Ruíz Pérez” de Villa Clara, en el deporte de Tenis de Mesa, la misma responde a las demandas tecnológicas de este deporte en la provincia y tributa al proyecto denominado Sistema de gestión de los procesos de los juegos deportivos en Villa Clara.

La investigación transitó por tres momentos: diagnóstico inicial, diseño de los ejercicios y la valoración final por parte de los entrenadores que actuaron como especialistas, así como su implementación práctica.

Se utiliza la población de los siete atletas de la categoría escolar de la EIDE Provincial “Héctor Ruiz Pérez” de Villa Clara, además Intervienen en el proceso investigativo cuatro entrenadores del Tenis de Mesa de la provincia de Villa Clara, los cuales realizan la propuesta de ejercicios y seis especialistas del deporte en el territorio que intervienen en la investigación dando sus criterios y valoraciones sobre la aplicabilidad de los ejercicios propuestos para el perfeccionamiento de la técnica del golpeo con efecto arriba de derecha en los atletas de la categoría escolar de la EIDE Héctor Ruíz Pérez de Villa Clara.

2.2- Declaración y operacionalización de variables.

Variables relevantes:

Variable dependiente: técnica del efecto arriba de derecha.

Definición conceptual: Efecto arriba de derecha o forehand topspin es también llamado "efecto piedra". El topspin de derecha se hace estirando el brazo hasta la rodilla o más abajo y levantando la pelota desde ese punto dándole un gran efecto; el golpe debe terminar a la altura de la cabeza. Es el principal elemento técnico que se utiliza para el juego de ataque en el Tenis de Mesa contemporáneo.

Definición operacional

Fases	Indicadores	índices
Preparatoria	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento de la raqueta hacia atrás pero sin adelantarse la orientación de los hombros. • Se tiende la articulación del codo y se separa del cuerpo; la punta de la raqueta se dirigirá hacia abajo y se sitúa a la altura de la cintura. • La raqueta se mantiene con un ángulo agudo (cerrada) y el brazo libre, con la articulación del codo ligeramente flexionada, se eleva para equilibrar el cuerpo. 	Se establecen en la guía de observación para la evaluación de cada una de las fases y momentos de la ejecución
Activa	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectúa una rotación del tronco hacia la derecha o izquierda con el objeto de llevar la orientación de los hombros perpendicularmente a la línea de fondo de la mesa y paralelamente a la trayectoria de la pelota. • Se acentúa la flexión de las rodillas y transfiere el peso del cuerpo sobre el miembro inferior derecho o izquierdo. • El sistema brazo-raqueta se desplaza con una trayectoria oblicua de abajo hacia arriba y con la máxima velocidad. En el momento del contacto con la pelota, la raqueta permanece cerrada con la finalidad de tocarla 	IDEN

	tangencialmente.	
Terminación	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema brazo raqueta continúa hasta llevar el elemento hacia delante de la frente y algo por encima de esta. • Las caderas y el tronco acompañan el movimiento hasta que este último se sitúe perpendicularmente a la mesa • El brazo libre termina paralelo a los hombros para equilibrar el movimiento. 	IDEN

Variable independiente:

Ejercicios: Definido como la realización repetida y reiterada de movimientos humanos, específicamente en el deporte que constituyen la repetición de movimientos propios de una técnica deportiva a partir de patrones o modelos definidos y establecidos previamente.

Nota: La definición operacional aparece en el capítulo 3 y coincide con la descripción de los ejercicios propuestos.

Variables ajenas que pudieron penetrar el estudio. Su control.

- La mortalidad: Para controlar esta variable se garantiza que los atletas inmersos en el estudio no causaran baja del centro antes de que concluya el estudio.
- Efecto de las situaciones creadas. Se procuró que los alumnos no conocieran que estaban siendo objeto de estudio y que tanto los tests como los ejercicios fueran considerados por los atletas como los ordinarios que se realizan en los entrenamientos y en el control del mismo.
- Cambios de instrumentos: Se mantuvo el mismo protocolo y guía de observación en todas las etapas del estudio y los tests realizados.

- Subjetividad del observador evaluador: Se llegó a un consenso entre todos los especialistas, estableciéndose un patrón evaluativo así como una forma para reflejarlo en las guías de observación.

.2.3 Etapas de la investigación.

La investigación transitó por tres etapas interrelacionadas dialécticamente y en la determinación del estado actual mediante diagnóstico se pudo constatar el mismo, los procedimientos metodológicos para la realización de la investigación se realizaron en correspondencia con los objetivos propuestos.

Primera etapa: El diagnóstico del estado actual del elemento técnico del efecto arriba de derecha en los tenimesistas de la categoría escolar de Villa Clara.

Segunda etapa: La elaboración de una propuesta de ejercicios para el perfeccionamiento de la técnica del efecto arriba de derecha en los tenimesistas de la categoría escolar de Villa Clara.

Tercera etapa: La valoración, por especialistas, de la propuesta de ejercicios para el perfeccionamiento de la técnica del efecto arriba de derecha, en la categoría escolar de Villa Clara y su implementación práctica.

2.4.-Métodos y técnicas de investigación utilizados.

Para dar cumplimiento a los objetivos específicos de la investigación, los cuales permiten cumplir con el objetivo general trazado, se utilizaron diferentes métodos y técnicas de la investigación científica.

Del nivel teórico: Histórico-lógico, Analítico- sintético, Inductivo- deductivo.

- Método histórico-lógico: Se utiliza al realizar un estudio por el decursar de la historia del Tenis de Mesa sobre el objeto de investigación (golpeo con efecto arriba de derecha), sus cambios, las diferentes posiciones asumidas en cuanto a la evaluación de su efectividad, así como de su tratamiento.
- Método analítico-sintético: Se realiza un análisis del golpeo con efecto arriba de derecha y de sus fases que tributan a la buena ejecución del golpe los cuales son sintetizados como un todo en los ejercicios planteados

- **Método Inductivo-deductivo:** Es utilizado para inferir tanto en el momento de diagnóstico del problema el hecho de que el mismo ocurra en la generalidad de los atletas de la categoría en estudio como en el momento de generalización de los resultados para la proposición de su utilización en las demás categorías y en poblaciones más generales del deporte en cuestión.

Del nivel empírico: Observación, Análisis documental, Encuesta.

- **Observación:** Se utiliza la observación de tipo participante en que los especialistas inmersos que observan la transformación del fenómeno participan de forma activa en el proceso de entrenamiento y evaluación de los atletas motivo de estudio, se realiza en el escenario natural en que ocurre el fenómeno, primeramente identificando los errores que se ponían de manifiesto durante la ejecución de la técnica de efecto arriba y más tarde para comprobar el efecto de la propuesta en la transformación del fenómeno.

Se realiza en tres momentos fundamentales de la preparación.

1. Septiembre del 2013 (inicio de la etapa de preparación física general), diagnóstico del estado inicial de la variable dependiente (técnica del efecto arriba de derecha), campeonatos clasificatorios zonales (noviembre, diciembre y enero) evaluación parcial del efecto de la aplicación de los ejercicios propuestos en el componente técnico-táctico de la preparación de los atletas inmersos en la investigación.
2. Juegos Escolares Nacionales de Alto Rendimiento, (julio 2014) Evaluación final del efecto de los ejercicios propuestos (variable independiente) sobre la variable dependiente (técnica del efecto arriba de derecha).

A los atletas en estudio se les observa y evalúa la técnica empleada al golpear con efecto arriba de derecha por medio de un patrón técnico en los diferentes momentos anteriormente mencionados, antes, durante y después del empleo en el curso 2013-2014 de los ejercicios propuestos. Ver guía de observación. Anexo # 1

Análisis documental: Se revisan documentos acerca del tratamiento dado a este problema en diferentes bibliografías especializadas, así como lo propuesto

para ello en el programa de preparación del deportista emitido por la comisión nacional de Tenis de Mesa.

Encuestas: Se encuestan a los especialistas acerca de su parecer sobre el estado del golpeo con efecto arriba en los atletas motivo de estudio (valoración inicial del fenómeno), así como los cambios ocurridos a partir de la aplicación de la propuesta (transformación del fenómeno). Participan también en la valoración de la propuesta como especialistas que además aportaron en la confección de la misma.

Técnica grupal “Tormenta de ideas: Se utilizó esta técnica con cuatro entrenadores del Tenis de Mesa en la provincia. Para realizar la propuesta de ejercicios para el mejoramiento de la técnica del golpeo con efecto arriba de derecha en los tenimesistas escolares de Villa Clara.

Capítulo 3: Análisis de los resultados

3.1 Análisis de los resultados del diagnóstico.

De acuerdo a lo observado en los eventos en que participaron los atletas escolares de Villa Clara durante el curso 2012-2013 así como los test pedagógicos aplicados tanto en los entrenamientos como en los chequeos de los estados de la preparación y el test técnico inicial al comienzo del curso 2013-2014 con la participación de los especialistas que evaluaron a los atletas, se pudo constatar que existían las siguientes irregularidades en la ejecución del efecto arriba de derecha:

1. Llevan el brazo muy atrás y golpean la pelota muy atrasados.
2. Cierran o abren demasiado el ángulo de la raqueta al golpear
3. Golpean plano y no rozaban la pelota para imprimir rotación superior
4. No flexionan las piernas lo suficiente para ejecutar el movimiento.
5. No imprimen la suficiente rotación a la pelota.
6. Realizan el movimiento hacia arriba y no hacia delante.
7. Abren demasiado las piernas.
8. Mantienen ambos pies al mismo nivel.

Como parte del diagnóstico inicial se encuestaron a los especialistas con el objetivo de conocer sus opiniones sobre el estado del efecto arriba de derecha de las atletas implicados, sus consideraciones sobre las principales deficiencias así como acerca de las características, que según su experiencia, debía tener una técnica patrón en cada una de las fases y momentos de su ejecución (ver anexo # 2: (Encuesta a los especialistas) ; con el fin de construir el modelo evaluativo (guía de observación) el cual después de elaborado se sometió a la consideración de todos, llegándose a un consenso sobre los parámetros y criterios de evaluación a establecerse.

A partir de este diagnóstico y debido a tantos aspectos a tener en cuenta a la hora del golpeo con efecto arriba de derecha y con el objetivo de centrar aún más el trabajo en detalles de la ejecución se decidió establecer un patrón y

dividir el elemento técnico para su estudio y tratamiento en tres fases que son las siguientes:

Fase preparatoria

Inicio:

Pies: Colocados con una separación entre ellos un tanto mayor que el ancho entre los hombros, el izquierdo (jugadores derechos) con la punta hacia el frente; el derecho formando un ángulo de 45° con respecto al eje sagital.

Piernas: Ligeramente flexionadas en las rodillas.

Tronco: Ligeramente flexionado al frente, con una ligera torsión en dirección al brazo ejecutor.

Brazo libre: Con el codo flexionado y ligeramente separado del tronco a la altura de la cadera proyectando el antebrazo hacia delante formando un ángulo aproximado a los 45° el puño se mantiene cerrado o semicerrado.

Ejecución:

Brazo ejecutor: Se desplaza hacia atrás pero sin adelantarse en la orientación de los hombros, se extiende la articulación del codo y se separa del cuerpo, la punta de la raqueta se dirige hacia abajo y a la altura de la cintura, la raqueta adquiere un ángulo cerrado, entonces el brazo libre flexionado en el codo se eleva para equilibrar el cuerpo, la vista al frente hacia la pelota y el contrario (posición de inicio de la fase activa).

Fase activa:

Primera parte o sub fase antes del contacto

A partir de la posición de inicio de esta fase se efectúa una rotación del tronco hacia la derecha o izquierda con el objeto de llevar la orientación de los hombros perpendicularmente a la línea de fondo de la mesa y paralelamente a la trayectoria de la pelota.

En el transcurso de la primera parte de esta fase, el jugador acentúa la flexión de las rodillas y transfiere el peso del cuerpo sobre el miembro inferior derecho o izquierdo, el cual se halla colocado hacia atrás y lateralmente.

Segunda parte de la fase activa o sub fase de contacto:

El brazo se desplaza con una trayectoria oblicua de abajo hacia arriba y con la máxima velocidad

En el momento del contacto con la pelota, la raqueta permanece cerrada con la finalidad de tocarla tangencialmente, la muñeca puede acentuar la velocidad de desplazamiento de la raqueta; la pelota es rozada en el punto más alto de su trayectoria.

El brazo libre participa en el movimiento, equilibrando el cuerpo mediante un desplazamiento hacia atrás y hacia la izquierda o derecha.

Durante la ejecución, el peso del cuerpo pasa sobre el miembro inferior que se haya adelantado.

El tronco participa en el golpe mediante un movimiento de rotación hacia la izquierda o derecha, con el objeto de llevar la orientación de los hombros casi paralela a la red.

Fase de terminación:

Después del contacto el sistema brazo raqueta continúa hasta llevar el elemento hacia delante de la frente y algo por encima de esta.

Las caderas y el tronco acompañan el movimiento hasta que este último se sitúe perpendicularmente a la mesa

El brazo libre termina paralelo a los hombros para equilibrar el movimiento.

La articulación del codo debe estar suficientemente flexionada.

Las rodillas permanecen ligeramente flexionadas y el peso del cuerpo termina reposando fundamentalmente sobre la pierna adelantada.

El pie atrasado queda en contacto con el suelo, estando la punta del mismo orientada hacia delante

3.2 Análisis de los resultados de la observación.

La observación fue realizada en dos momentos, siempre siguiendo la misma guía para ello, primeramente para la realización del diagnóstico o determinación del estado inicial del fenómeno y por último para determinar la transformación

del mismo y valorar la influencia ejercida por los ejercicios propuestos como solución.

Al aplicarse la observación siguiendo la guía establecida para ello se evidenció en un primer momento o momento de diagnóstico que los Atletas de manera general:

1. Llevaban el brazo muy atrás y golpean la pelota muy atrazados.
2. Cerraban o abrían demasiado el ángulo de la raqueta al golpear
3. Golpeaban más bien y no rozaban la pelota
4. No flexionaban las piernas lo suficiente para ejecutar el movimiento.
5. No imprimían la suficiente rotación a la pelota.
6. Realizaban el movimiento hacia arriba y no hacia delante.
7. Abrían demasiado las piernas.
8. Mantenían ambos pies al mismo nivel.

De forma cuantitativa y de manera específica sobre todos los parámetros evaluativos recogidos en la guía se constató que:

- Al analizar la visualización de la pelota se pudo constatar que dos atletas (28,5 %) están evaluados de mal (M), puesto que no observaban la pelota desde su salida de raqueta del oponente, no seguían su recorrido por el aire hasta cuando picaba en la mesa; por lo que se dificultaba su colocación correcta y retrazaba el tiempo para realizar el elemento técnico.
- Se revisa el agarre o empuñadura del implemento, donde una atleta (14%) se evaluó de mal (M) y cuatro atletas (57%) de regular (R) ya que no tenían correcto el agarre para ejecutar el elemento técnico, lo que dificultaba el ángulo propicio de la raqueta para imprimir un roce idóneo durante el contacto.
- Se valora la colocación o posición, donde tres atletas (42,8%) fueron evaluados de mal (M) e igual número se evaluaron de regular (R) porque las piernas no estaban flexionadas en la articulación de la rodilla, el tronco no se encontraba flexionado al frente, la pierna de apoyo no estaba afincada

en el suelo y el brazo no se extendió lo suficiente en la articulación del codo durante la fase preparatoria; lo que resta fuerza en el momento del golpe.

- Al analizar el empuje de las piernas cuatro atletas (57%) fueron evaluados de mal (M), al no empujar lo suficiente, por lo que no transmitían la fuerza necesaria al golpeo.
- Al analizar contacto cuatro atletas (57%) se evaluaron de regular (R) y una atleta (14%) fue evaluado de mal (M) ya que muchas no lo realizaban con el centro del implemento (raqueta) y fuera del punto de impacto efectivo, el ángulo de contacto no era el correcto, el brazo no se había flexionado lo suficiente para ese momento en la articulación del codo, por lo que tenían que realizar mayor esfuerzo y el roce impreso no tenía una profundidad efectiva.

En un segundo momento en que se aplicó la guía de observación para constatar la transformación del fenómeno después de aplicada la propuesta de solución se observó que de manera general los atletas evaluados:

1. Colocaron el brazo ejecutor en posición correcta y golpeaban la pelota en un punto de impacto efectivo.
2. Mantenían un ángulo al menos aceptable en la raqueta al golpear.
3. Rozaban con suficiente topspín la pelota
4. Realizaban suficiente flexión de las piernas para ejecutar el movimiento.
5. Imprimían bastante rotación a la pelota.
6. Habían corregido el movimiento hacia arriba y en todos los casos lo hacían hacia delante.
7. Mejoró en gran medida el trabajo de las piernas.

El análisis cuantitativamente manifestó lo siguiente:

- Al analizar la visualización de la pelota se pudo constatar que sólo 1 atleta (14 %) resultó evaluado de regular (R), por el hecho de no observaba en todas las ocasiones la pelota en el momento del contacto lo cual restaba calidad al roce, no obstante de forma general se mejoró la visualización lo cual hizo más efectiva la colocación de los atletas para realizar el golpeo.

- Al analizar el agarre se constató que todos los atletas fueron evaluados de bien y por tanto se favoreció la utilización del ángulo idóneo par el contacto produciéndose el roce perseguido..
- Al analizar la colocación o posición solamente 2 atletas (28,5%) fueron evaluados de mal (R) y el resto obtuvo calificación de bien (B) lográndose una adecuada flexión de las piernas en la articulación de la rodilla, y una correcta flexión del tronco al frente, la pierna de apoyo logró afincarse en el suelo y el brazo ejecutor mostró suficiente extensión en la articulación del codo durante la fase preparatoria; lo que favoreció en cuanto a fuerza al elemento.
- El empuje de las piernas fue el parámetro que continuó con mayor dificultad donde 4 atletas (57%) fueron evaluados de regular (R), al faltar empuje de piernas durante la ejecución, por lo que faltó transmisión de fuerza al golpeo.
- Al analizar el contacto 1 atletas (14%) fue evaluado de regular (R) coincidiendo con el atleta que obtuvo igual evaluación en el parámetro de visualización, lo cual mantiene estrecha relación, el resto de los atletas realizaron un contacto efectivo y el roce impreso tenía buena calidad, todos mejoraron en lo referente al punto del impacto. (ver tabla comparativa anexo# 3)

3.3 Propuesta de solución.

La propuesta de solución está dada por los ejercicios elaborados para ofrecer un tratamiento que mejore el golpe de derecha con efecto Arriba en los Tenimesistas de Villa Clara. La misma tiene como objetivo:

Crear un procedimiento de realización que mejore la ejecución y con ello la efectividad a partir de independizar progresivamente el control visual del movimiento por parte del jugador hasta pasar al control nervioso, automatizando el movimiento, es decir, haciendo recaer el control sobre los procesos propioceptivos. Si se logra que los jugadores controlen cada fase o momentos del movimiento por medio de la propiocepción y más tarde logren controlarlo de manera integrada, mediante estos mismos procesos propioceptivos, lograrían un hábito motriz con mínimo control de la conciencia lo cual supondría

apropiarse de la técnica correcta y podrían entonces destinar su atención hacia situaciones del entorno como: dirección de la pelota, colocación del contrario, entre otras.

Los ejercicios persiguen una fragmentación detallada de la técnica y cada una de sus fases según las deficiencias detectadas. Cuanto mayor sea el análisis y más pormenorizado, mayores las posibilidades para su eficiente integración posterior y un completo pulido de la técnica, este análisis pormenorizado de la técnica dependen en gran medida de la capacidad de observación del entrenador. En la medida que la técnica sea automatizada en su conjunto podrá entonces realizarse en condiciones cambiantes e incluso en condiciones de fatiga.

A continuación se ofrecen los ejercicios por fases de la técnica [fase preparatoria del golpeo, fase activa (sub fase anterior al golpeo y sub fase de golpeo); y fase de terminación]

I) - Ejercicios por fases de la técnica.

Objetivo: Crear patrones de movimientos a partir de tareas para cada sub fase y fase en que se dividió la técnica.

a)- Ejercicios para la fase preparatoria

La fase preparatoria del elemento técnico la componen todas las acciones a realizar a partir de la postura básica del deporte y hasta la posición de inicio de la fase activa del efecto arriba de derecha, según figura 1.



a) Figura 1: postura básica



b) Figura 2: secuencia de la fase preparatoria desde la postura básica hasta la posición inicial de la fase activa.

Ejercicio #1: Imitación de la posición de la fase preparatoria del elemento técnico sin implemento.

Objetivo: Perfeccionar la colocación de los diferentes segmentos corporales durante la posición inicial en la fase preparatoria del efecto arriba de derecha sin implemento a partir del modelo patrón establecido.

Caracterización:

Realizar la posición de la fase preparatoria del elemento técnico para fijar la posición de cada segmento corporal, haciendo énfasis en la posición de las piernas y el brazo ejecutor. El entrenador corregirá la posición de todos los segmentos, más tarde ordenará romper la posición, para volver a ordenar asumirla.

Ejercicio #2: Imitación de la posición de la fase preparatoria del elemento técnico con implemento.

Objetivo: Incorporar la raqueta a la colocación de los diferentes segmentos durante la preparación enfatizando en la posición y ángulo de colocación del implemento así como la disposición de la muñeca para este momento de la ejecución.

Caracterización:

Igual al ejercicio anterior pero centrando la atención en la posición del la raqueta, el ángulo de colocación de esta y la relación entre raqueta- agarre – muñeca antes del comienzo de la fase activa.

Ejercicio #3: Imitación de la posición de la fase preparatoria del elemento técnico con implemento después de desplazamientos.

Objetivo:

Lograr que durante la realización de desplazamientos propios del deporte puedan llevarse los diferentes segmentos a sus respectivas posiciones definidas para la fase preparatoria, de forma tal que cuando cese el desplazamiento ya todos los segmentos hayan asumido la posición requerida y se encuentren dispuestos a dar inicio a la fase subsiguiente.

Caracterización:

Se realizan desplazamientos hacia ambos lados, así como hacia atrás y hacia delante de forma tal que durante los mismos se vaya asumiendo la posición preparatoria y al concluir el desplazamiento todos los segmentos estén en la posición definida como patrón modelo para esta fase del elemento (definida en el epígrafe anterior)

Indicaciones metodológicas para los ejercicios de la fase preparatoria:

- En los ejercicios para esta fase debe hacerse hincapié en la colocación de cada segmento corporal de manera que cada uno de estos se corresponda con las posiciones preestablecidas en el patrón modelo.
- Debe hacerse hincapié en la colocación de las piernas y de los brazos, tanto el libre como el ejecutor, así como la posición y el ángulo de la raqueta.
- Cuando se realicen desplazamientos debe procurarse que estos sean cada vez más rápidos y al mismo tiempo ocurra la colocación de los segmentos, debe lograrse sincronización total entre el tiempo del desplazamiento y el necesario para la colocación de cada segmento de manera que ambas acciones culminen al unísono.
- Sólo cuando se haya logrado acercarse en una medida considerable al patrón técnico preestablecido para la fase debe entonces pasarse a la realización de ejercicios para la fase subsiguiente, no obstante estos ejercicios deben realizarse como tarea secundaria o subtarea antes de la

realización de los ejercicios de las fases subsiguientes hasta una vez que se comience con los ejercicios de encadenamiento de fases.

- Estos ejercicios se realizarán como tarea principal durante los dos primeros microciclos del curso y pasarán a ser tarea secundaria o subtarea en los micros subsiguientes cuando se realicen los ejercicios para las otras fases del elemento.

b)- Ejercicios para la fase activa

La fase activa comprende todos los movimientos a realizar a partir de la posición inicial de la fase hasta la fase de terminación, incluye las sub fases antes del contacto y después del contacto



c) Figura 3: sub fase antes del contacto: secuencia desde la posición inicial de la fase activa hasta el momento del contacto con la pelota



d) Figura 4: la sub fase después del contacto hasta alcanzar la posición final.

Ejercicios para la sub fase antes del contacto.

Ejercicio #1: Imitación del movimiento de la fase activa del elemento técnico partiendo desde la posición inicial hasta el momento del contacto (sub fase antes del contacto) de la fase activa sin desplazamientos.

Objetivo:

Automatizar la trayectoria del sistema brazo-raqueta durante el movimiento desde la preparación hasta el momento del contacto en correspondencia con el modelo patrón destacando el punto idóneo para el impacto con la pelota así como el ángulo de inclinación de la raqueta llega en el momento del contacto.

Descripción:

Partiendo desde la posición inicial de la fase activa el atleta realizará imitación del movimiento de la sub fase anterior al contacto enfatizando en el punto de partida, la trayectoria y colocación final del brazo y la raqueta en el momento del contacto, así como la posición del codo con relación al tronco, el trabajo del tronco y las piernas.

Ejercicio #2: Imitación del movimiento de la fase activa del elemento técnico partiendo desde el momento del contacto hasta la posición final (sub fase después del contacto) de la fase activa sin desplazamientos

Objetivo:

Reafirmar cada vez más el punto de impacto una vez que el ejercicio parte de este y automatizar la trayectoria del sistema brazo-raqueta a partir del contacto y hasta la posición final del movimiento.

Descripción:

Partiendo desde la posición del sistema brazo-raqueta en el momento del contacto con la pelota, en el punto idóneo para el impacto el atleta dirá: “contacto y ...” a partir de entonces realizará la trayectoria del sistema brazo-raqueta hasta llegar a la posición final del movimiento, el profesor estará al tanto de que la ejecución comience a partir del punto de impacto idóneo, así como de la trayectoria del sistema brazo-raqueta, el giro del tronco y la posición

final de la raqueta y todos los segmentos corporales que participan en el movimiento.

Ejercicio #3: Imitación del movimiento de la fase activa del elemento técnico, con desplazamientos.

Objetivo:

Unificar los movimientos de la fase activa (ambas subfases) a los desplazamientos propios del Tenis de Mesa.

Descripción.

Los atletas partiendo desde la posición inicial de la fase activa realizarán desplazamientos propios del deporte en diferentes direcciones incorporando a estos los movimientos de la fase activa.

Ejercicio #4: Realización de la fase activa a pelota picada partiendo de la posición inicial de esta fase

Objetivo:

Familiarizar al atleta con el punto de impacto idóneo, así como con las características del contacto tipo roce del efecto arriba (topspin) manteniendo la trayectoria del sistema brazo-raqueta durante la ejecución y asumiendo el ángulo de contacto idóneo para un buen roce.

Descripción:

El atleta se coloca frente a la mesa asumiendo la posición del momento final de la fase preparatoria, el profesor pica la pelota sobre la mesa y el atleta realiza la fase activa del movimiento procurando rozar la pelota para imprimirle topspin.

Indicaciones metodológicas para los ejercicios de fase activa:

- En los ejercicios para esta fase se hace hincapié en las posiciones de inicio y final y principalmente en la trayectoria seguida por el sistema brazo-raqueta durante la ejecución de cada una de las subfases enfatizando en la correspondencia con lo preestablecido en el patrón modelo.

- Hacer énfasis en el punto idóneo para el contacto, así como en el ángulo de la raqueta en el momento del contacto.
- Cuando se realicen desplazamientos se insiste en que estos sean cada vez más rápidos y al mismo tiempo en lograrse la llegada en tiempo al punto de impacto y la sincronización total entre el tiempo del desplazamiento y la llegada al mencionado punto por parte del sistema brazo-raqueta.
- Sólo cuando se haya logrado acercarse en una medida considerable al patrón técnico preestablecido para la primera subfase debe entonces pasarse a la realización de ejercicios para la subfase subsiguiente, no obstante los ejercicios de la primera subfase deben realizarse como tarea secundaria o subtarea antes de la realización de los ejercicios de la segunda fases hasta una vez que se comience con los ejercicios de encadenamiento de fases.
- Los ejercicios con pelota integran las dos subfases de la fase activa por lo que debe cuidarse que cada uno de los segmentos y fundamentalmente el sistema brazo-raqueta asuman la posición y la trayectoria de movimiento descrita en el modelo patrón
- Estos ejercicios se realizarán como tarea principal durante los tres microciclos subsiguientes a los del trabajo con la fase preparatoria donde los ejercicios para el tratamiento de esta última pasarán a ser tarea secundaria o subtarea. En los micros subsiguientes cuando se realicen los ejercicios de integración de fases se mantendrán como tarea secundaria los ejercicios de las fases ya tratadas.

c)- Ejercicios para la fase de terminación

Objetivos. Estos ejercicios persiguen reafirmar a posición final del sistema brazo-raqueta después de la ejecución, tratada ya en los ejercicios de la segunda sub fase de la fase activa, así como todos los segmentos que intervienen en el movimiento; proponiéndose además la automatización del regreso a la postura básica después de cada ejecución de manera que esto se interprete como la verdadera conclusión del movimiento.

Ejercicio#1: Colocación del sistema brazo-raqueta en la posición final frente al espejo.

Descripción: El atleta asume la posición final del sistema brazo- raqueta frente al espejo con la ayuda del profesor en todo momento hasta que logre asumirla automáticamente sin ayuda de este.

Ejercicio#2: Colocación del sistema brazo-raqueta en la posición final descrita en el modelo patrón sin el uso de espejos y regreso a la postura básica.

Descripción: El atleta asume la posición final del sistema brazo- raqueta y acto seguido asume la postura básica del deporte combinando ambas posiciones en secuencias invertidas.

Indicaciones metodológicas para los ejercicios de la fase de terminación:

- Los ejercicios para esta fase deben hacer hincapié en la posición final del brazo, la empuñadura y la raqueta enfatizando que estas ayuden a realizar el elemento lo más hacia delante posible.
- Estos ejercicios se realizarán como tarea principal durante los tres microciclos subsiguientes a los del trabajo con la fase activa donde los ejercicios para el tratamiento de esta última pasarán a ser tarea secundaria o subtarea.

3.4- Evaluación de la propuesta

La propuesta se sometió a valoración por criterio de especialistas (ver anexo #4) todos ellos con más de diez años de experiencia en el deporte, todos licenciados en cultura física y tres de ellos con grado científico, dos másteres y un doctor en ciencias, con un nivel de competencia evaluado de alto en cinco de los casos y medio en el restante.

Finalmente emitieron sus criterios que son los siguientes:

- Existe correspondencia entre los fundamentos teóricos y metodológicos definidos y el tratamiento dado a los elementos técnicos del Tenis de Mesa en el proceso de entrenamiento de este deporte

- Su concepción teórica y metodológica contribuye a la construcción de los ejercicios para el mejoramiento de la técnica del efecto arriba en las categorías para la que fue diseñada.
- La metodología explica a través de sus componentes, los procedimientos a seguir para la aplicación de los ejercicios propuestos como parte de la preparación técnica de los atletas de estas categorías.
- La implementación de los ejercicios propuestos garantiza la obtención de los niveles técnicos necesarios en lo que al efecto arriba de derecha se refiere acorde a las necesidades de la categoría escolar del Tenis de Mesa
- La propuesta es novedosa y de gran significación en el proceso pedagógico de entrenamiento deportivo para la preparación técnica en las categorías de base y específicamente del Tenis de Mesa.
- Es flexible en su implementación y está en correspondencia con las necesidades de los deportistas para cuya preparación fue diseñada

En todos los casos los especialistas consultados se pronunciaron de manera favorable en relación a la propuesta y los parámetros evaluativos propuestos para el análisis de la misma.

III CONCLUSIONES

III. CONCLUSIONES

1. Se realizó un diagnóstico del estado inicial del efecto arriba de derecha de los atletas escolares de Villa Clara que arrojó como resultados deficiencias en la ejecución del efecto arriba de derecha en dichos atletas lo cual influía en el resultado deportivo de los mismos dada la importancia de este elemento técnico en el Tenis de Mesa.
2. Se elaboraron ejercicios encaminados al mejoramiento de la técnica del efecto arriba de derecha en los cuales se tuvo en cuenta cada una de las fases del elemento por separado así como la integración de dichas fases.
3. Los ejercicios propuestos fueron valorados por criterio de especialistas que consideraron la propuesta como novedosa y cuya implementación garantiza la obtención de los niveles técnicos necesarios en lo que al efecto arriba de derecha, considerando además que la metodología explica a través de sus componentes los procedimientos a seguir para su aplicación.
4. Los ejercicios propuestos fueron aplicados como parte de la preparación técnica del plan de entrenamiento en el curso 2013-2014 observándose al finalizar el mismo cambios favorables en cuanto al nivel técnico del efecto arriba en los atletas estudiados lo que a su vez hizo que se mejoraran los resultados deportivos de ese curso.

IV. RECOMENDACIONES

IV. RECOMENDACIONES

1. Utilizar los ejercicios diseñados en las categorías de formación básica donde se inicia el aprendizaje de este elemento técnico para evitar que los atletas arriben al centro provincial con errores técnicos.
2. Realizar estudios similares en otros elementos técnicos del Tenis de Mesa donde se presentan errores en su ejecución y esto no permita el avance sostenido de los atletas en su formación deportiva.

V. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Boigalou, Y. y Romani, A. (1988). *Fundamentos del Tenis de Mesa*. La Habana: Editorial Científica técnica.
- Breton, D. y Gatien, J. (1993). *Tenis de Mesa de la A la Z*. Barcelona: (s.e).
- Butterfly online. (2003). Recuperado de <http://www.butterflyonline.com> .
- Donskoi, D. D. (1982). *Biomecánica de los fundamentos de la técnica deportiva*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Donskoi, D. y Zatsiorski, V. (1988). *Biomecánica de los ejercicios físicos*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Drianovski, Y. y Otcheva, G. (2000). *Survey of the games styles of some of the bests asian players at the 12th World University Table Tannis championships 1998*. Trabajo presentado en Ponencia en el 6th congress of Table Taennis. Malassya.
- Erb, G. (1999). *Tenis de Mesa*. Hispano europea: S.A.
- Forteza De La Rosa, A (1988). *Bases metodológicas del entrenamiento deportivo*. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica. Gómez, M. (2003). *Cuantificación de la cantidad de movimiento lineal del Forehand Topspin*. Caracas: (s.e).
- Gómez, M. (2005). *Estudio videográfico de las características espaciales y de posición de un sujeto de alta competencia, del forehand topspin*. Caracas: (s.e).
- Gómez M. y Zisú, M. (2002). *Características biomecánica del Forehand Topspin con Agarre Clásico ejecutado por atletas femeninas de tenis de mesa de Venezuela*. Venezuela: Editorial Academia española.
- Harre, D. (1988). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnico.
- Harre, D. (1973). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica.
- International Table Tennis Federation. (2003). Recuperado de <http://www.ittf.com>.
- Li, T., Wang, Y. y Wang, X. (1996). *El desarrollo de la teoría de la rotación del Tenis de Mesa en China*. Recuperado de [http://www. Geocities.com/luisbasurto](http://www.Geocities.com/luisbasurto).

- Matveev, L. (1983). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Moscú: Editorial Raduga.
- Ozolin, N.G. (1983). *Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo*. Ciudad de La Habana: Editorial Científica – Técnico.
- Programa de Preparación del deportista escolar de Tenis de Mesa. Ciudad de La Habana: INDER.
- Ryan Caserta, J. (2007). *Habilidades cognitivo-perceptuales en el entrenamiento de Tenis de Mesa*. (Tesis de doctorado). Ciudad de La Habana: s.e.
- Serway, R. (1992). *Física (tomo I)*. México: Editorial MC Graw Hill.
- Sklorz, M. (s.f). *Tenis de Mesa*. Ciudad de La Habana: s.e.
- Tielemann, N. (2007). How Instructions make SMART? In Y.Theodorakis, M Goudas & A. Papaioannou. (Hrsg.). *Sport and Exercise Psychology: Bridges between disciplines and culture*. 12th European Congress of Sport Psychology (pp. 224 – 228). Thessaly.
- Zhengting, S. (1979). *Y el desarrollo de la teoría de la Rotación del Tenis de Mesa en China*. Recuperado de <http://geocities.com/luisbasurto>.

VI. ANEXOS

Anexo #1:

Guía de observación

Tipo de observación: Participante

Momentos de la observación.

Momento I: Iniciación del curso 2013-2014

Momento II: Juegos escolares 2013-2014

Frecuencia: Tres intervenciones de cada atleta evaluado

ATLETA:

OBSERVADOR:

PARÁMETROS							
EXTENSIÓN DEL BRAZO	ÁNGULO DE LA RAQUETA	PUNTO DE IMPACTO	CARÁCTER DEL CONTACTO	ROTACIÓN	DIRECCIÓN DEL MOVIMIENTO		
Muy extendido	Abierto	Adelantado	Empuje	Escasa	Arriba		
Poco extendido	cerrado	Atrasado	Golpeo	Suficiente	Lado		
Óptima	Óptimo	óptimo	Roce	Óptima	Al frente		
FLEXIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS PIERNAS		ORIENTACIÓN DE LOS PIES					

NOTA: Esta guía será utilizada una por cada observador y para la evaluación de un atleta

Anexo #2:

Encuesta a los especialistas.

Nombre del Especialista: _____

Cargo: _____

En su opinión estamos dando respuesta al problema que enfrentamos el cual consistente en la aplicabilidad de los ejercicios propuestos para el perfeccionamiento del efecto arriba de derecha.

Para ello usted debe analizar y hacer una valoración de los ejercicios, considerando el contenido de los mismos. Su respuesta exprésela en forma de argumentación considerando los siguientes criterios.

Aspectos para la valoración de la propuesta:

- Necesidad y aplicabilidad de los ejercicios diseñados en correspondencia con el estado en que usted valora el efecto arriba de los atletas escolares de la EIDE de Villa Clara
- Complejidad y estructuración del conjunto de ejercicios propuestos.
- Importancia de la aplicación de los ejercicios para el perfeccionamiento del efecto arriba de derecha yb perspectivas de estos según su opinión en aras de operar cambios favorables en relación a la técnica del efecto arriba en los sujetos estudiados
- Posibilidad de generalización de la propuesta.

Anexo #3:

Tablas comparativas en cuanto a la evaluación en ambos momentos del estudio

TABLA DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN PRIMER MOMENTO

Fases	1-Fem		2-Fem		3-Fem		4-Mas		5-Mas		6-Mas		G	
Posición inicial	4	MB	3	B	2	R	5	E	2	R	5	E	3,5	B
Fase preparatoria .	2	R	1	M	1	M	3	B	2	R	3	B	2	R
Fase activa.	2	R	1	M	2	R	2	R	2	R	3	B	2	R
Fase de terminación	2	R	1	M	1	M	2	R	1	M	2	R	1,5	M
General.	2,1	R	1,7	M	1,4	M	3	B	1,5	M	3,2	B	2,1	R

TABLA DE RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SEGUNDO MOMENTO

Fases	1-Fem		2-Fem		3-Fem		4-Mas		5-Mas		6-Mas		G	
Posición inicial	4	MB	4	MB	5	E	5	E	5	E	5	E	4,5	MB
Fase preparatoria .	4	MB	4	MB	4	MB	3	B	4	MB	4	MB	4	MB
Fase activa.	3	B	3	B	4	MB	4	MB	3	B	3	B	3,5	B
Fase de terminación	3	B	3	B	3	B	3	B	4	MB	3	B	3,2	B
General.	3,5	B	3,5	B	4	MB	3	B	4	MB	3,5	B	3,7	B

Anexo #4:

Caracterización del comité de especialistas que evaluaron la propuesta y participaron como observadores-evaluadores

<i>ATRIBUTOS</i>		<i>CANTIDAD</i>
<i>Profesión</i>	<i>Licenciado en Cultura física y deportes</i>	<i>6</i>
<i>Con grado científico</i>	<i>Doctor en Ciencias de la Cultura Física</i>	<i>---</i>
	<i>Máster en ciencias de la cultura física</i>	<i>2</i>
<i>Experiencia en el deporte</i>	<i>Más de 10 años</i>	<i>6</i>