

# Test para evaluar el drive y el revés en tenis de mesa

Hernando Valbuena Infante <sup>I</sup>

Víctor Manuel Melgarejo Pinto <sup>II</sup>

Jorge Luis Pérez Pérez <sup>III</sup>

I, II, III-Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia



Recibido: 2013-04-22- Aprobado: 2013-10-02

## Resumen

El objetivo es evaluar la eficiencia y efectividad del drive y el revés en Tenis de Mesa. Fueron consultadas seis investigaciones que estudian la técnica y los test para calificar el drive, el revés y otras variables. Metodología: La investigación es descriptiva – cuantitativa; la muestra 40 jóvenes, sexo masculino y femenino, categorías infantil y juvenil de Tunja, firmaron el consentimiento informado. El test consiste en responder 30 bolas enviadas aleatoriamente por un robot; se elaboró una tabla para calificar cuantitativa (efectividad) y cualitativamente (eficiencia) las respuestas. Se presenta la media, varianza y distribución según la campana de Gauss. Resultados: Infantil y juvenil masculino obtuvieron una media de 64,4 y 72 y en femenino 45,1 y 84,4 respectivamente. El mejor, la categoría juvenil femenina sin ser superiores a un 45% (Aceptable D) y el menor la categoría infantil femenina 25% (Regular D) de la calificación máxima. Conclusiones: El Test de 30 bolas con robot es una herramienta óptima para medir la eficiencia y la efectividad del drive y el revés. Se recomienda a entrenadores su aplicación porque brindará información para el mejoramiento del juego y el rendimiento. Su utilidad en preparación y pre-competencia.

**Palabras clave:** evaluación, drive, revés, tenis de mesa, test

## Introducción

El “Forehand Topspin” etimológicamente se ciñe a las palabras inglesas TOP “arriba”, “alto”, y SPIN, “efecto”; forma la base ofensiva del Tenis de Mesa, siendo el medio técnico más eficaz para tomar la iniciativa por ser una destreza con una cadena cinemática abierta y donde se pueden obtener altas velocidades. Según estudio de Drianovski y Otcheva, 2001, en los Juegos Universitarios de Sofía 1998, se observó que esta técnica es usada por los tenistas en el 65% del total de los golpes ofensivos. El Top-Spin de revés es de difícil ejecución, por lo que todavía es restringido el número de jugadores que usan con propiedad este golpe y sin embargo se considera indispensable para los atacantes.

La evaluación deportiva es clave para constatar los cambios, la eficacia de los métodos, los recursos empleados y sobre todo controlar y valorar el entrenamiento y el rendimiento deportivo. Los científicos del deporte

## *Test to evaluate the drive and backhand in table tennis*

### *Abstract*

*The aim is to evaluate the efficiency and effectiveness of table tennis' forehand and backhand. Were consulted six studies of the technique and test to qualify forehand and backhand, and other variables*  
**Methodology:** *The research is descriptive – quantitative; the sample was 40 young, male and female, child and youth categories of Tunja, with informed consentsigned. The test involves answering 30 balls randomly sent by a robot; a table was developed to describe quantitatively (effectiveness) and qualitative (efficiency) responses. We report the mean, variance and distribution according to the bell curve.*  
**Results:** *Children and young male obtained a mean of 64.4 and 72 and in women 45.1 and 84.4 respectively. The best female youth level without exceeding 45% (Acceptable D) and the lowest female infant category 25% (Regular D) of maximum score.*  
**Conclusions:** *The Test of 30 balls with robot is an optimal tool for measuring the efficiency and effectiveness of the forehand and backhand. Coaches are encouraged to apply it because will provide information for game and performance improvement. Its use fulness is in stages of preparation and pre-competition.*

**Keywords:** *evaluation, drive, back, tennis of table, test*

contemporáneo, han dirigido su atención a los procedimientos que permitan identificar y predecir, qué sujetos están especialmente dotados para determinadas prácticas deportivas. A menudo se habla de selección y detección de talentos como sinónimos. Para Salmela y Regnier citados por Blázquez, 1993, la detección “es la posibilidad de predecir los atributos necesarios para una

especialidad deportiva diferenciándose de selección, en que la predicción es a corto plazo". Es preciso considerar los conceptos de Koontz y Weihrich sobre eficiencia y efectividad, quienes han postulado que "la eficiencia consiste, en el logro de aquellas metas que se ha propuesto una empresa, utilizando para ello la menor cantidad posible de recursos" y "la efectividad es el nivel de objetivos conseguidos en un determinado periodo de tiempo"; ser eficaces, es simplemente alcanzar la meta. En el caso del deporte y en particular del Tenis de Mesa; que el deportista obtenga el máximo de rendimiento deportivo, aplicando óptimamente los recursos físicos, psicológicos y técnico-tácticos. El principio más generalizado es, el de la "economía de esfuerzo". Sobre los test y las pruebas de evaluación físico – deportivas, han sido instrumentos utilizados por muchos años para medir a una persona, a un grupo de personas o a grupos grandes de personas, para conocer su estado físico atlético o técnica deportiva. En este sentido Popham (1983), definió que: "Un test basado en pautas de normalidad, está destinado a determinar la posición de un sujeto examinado, en relación con el rendimiento de un grupo de otros sujetos que hayan hecho ese mismo test".

### Estado del arte

Las investigaciones dedicadas a evaluar las habilidades y las acciones de juego en el Tenis de Mesa, han sido pocas; uno de los primeros test publicados sobre las habilidades fue desarrollado por Beall en 1928, que evaluó a cuatro jugadores en los movimientos del revés y el saque; fue aceptada para el uso en situaciones de la clase, y recibió la aprobación y la extensión del mismo, para los propósitos de la clasificación. Según Dyer, no hay validez o información sobre la confiabilidad del mismo, para las pruebas del tenis de mesa, por la poca ayuda estadística, cuando fue publicada por primera vez, confirmado por Fox en su publicación de 1953. La denominada "Prueba del Tablero Trasero el Tintóreo" (1935 - 1938), poco aporta a la evaluación específica del drive y el revés., Drowatzky, J.N. Marcel, H. 1990, realizaron un esfuerzo investigativo para dar soluciones a inquietudes relacionadas con la clasificación del jugador de tenis de mesa, sin reporte determinante. Hung, Tsung-Min y Col, 2004, adelantaron una investigación para relacionar la preparación con la atención visual y el tiempo de reacción; concluyeron, que no encontraron diferencias en la atención. El artículo "Validez de un Test de Frecuencia Crítica para Medir la Resistencia Aeróbica en el Tenis de Mesa, a través de un Protocolo Específico", publicado por Papoti, M., y cuyo objetivo era el de validar un test específico de frecuencia crítica (critf) para estimar la resistencia aeróbica, en sus pruebas utilizaron un Robot lanza pelotas, controlando la intensidad del ejercicio; otra de las publicaciones analizadas, fue en el 2008, sobre la capacidad anaeróbica, afirmando que la misma, no puede determinarse según el modelo de potencia crítica, en jugadores élite. En el 2010, se publicó una investigación sobre las respuestas fisiológicas en el Tenis de Mesa. Barber-Westin, S. y col., 2010 evaluaron la eficacia de

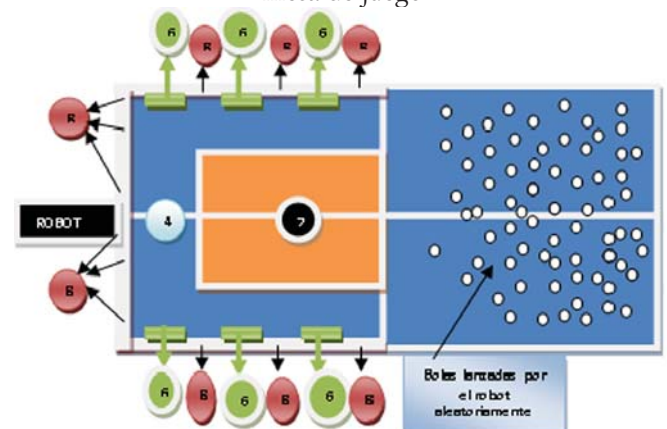
un programa de entrenamiento específico de Tenis para mejorar los índices neuromusculares en jugadores menores competitivos que incluyeron; un calentamiento dinámico, pliometría, entrenamiento de la fuerza y flexibilidad. El "Efectos de la Enseñanza de las Habilidades en el Tenis de Mesa", de Peng Zhang, W. y col, 2012, fue otra de las investigaciones analizadas, en la que se realizó un estudio para examinar los efectos de las prácticas de reproducción, (pp) e instrucción sobre el desempeño en las competencias de tenis de mesa; los resultados demostraron que tanto el pp y las condiciones positivas, fueron eficaces en la mejora de las habilidades de los participantes en el golpe de derecha y en el servicio, tanto en el pre como en el post-test.

Por la importancia de la investigación, fueron tenidos en cuenta los anteriores artículos como recopilación de información sobre algunos de los test realizados en deporte del Tenis de Mesa, lo que nos revela el interés por la mejora continua de la técnica, la preparación física y otros aspectos de este deporte, pero no, para la calificación de la eficiencia y la efectividad de estos dos golpes del drive y del revés.

### Metodología

El enfoque de la investigación es empírico analítico; el tipo es de orden Descriptivo – Cuantitativo. La población: 100 deportistas de sexo masculino y femenino, de las categorías infantil y juvenil procedentes de siete (7) clubes deportivos afiliados a la Liga de Tenis de Mesa de Boyacá. La muestra intencionada y a conveniencia integrada por 40 deportistas entre las edades de los 10 a 18 años, quienes firmaron el consentimiento informado. Por ser una muestra inferior a 40 datos, los resultados se muestran y analizan desde el límite superior e inferior, con las medidas de tendencia central, la media y la varianza, como también la distribución normal según la tabla porcentual. (Campana de Gauss).

Figura 1. Distribución de las zonas de Efectividad en la mesa de juego



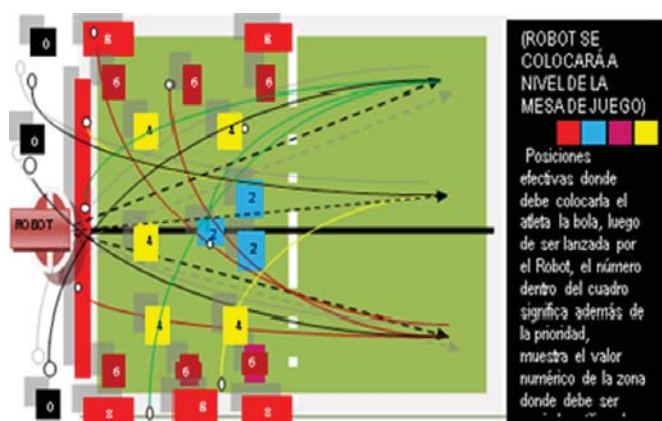
**El test de 30 segundos con robot** diseñado por el autor, consiste en realizar una secuencia de golpes durante treinta (30) segundos, intentando por parte del deportista, ubicar la bola sobre una zona de la mesa del contrario, previamente

determinada, las cuales tendrán una calificación: **Zona 1:** valor por acierto 8 puntos para un total de **240** puntos. **Zona 2:** valor por acierto 6 puntos para un total de 180 puntos. **Zona 3:** valor de cada acierto 4 puntos para un total de **120** puntos. **Zona 4:** valor de cada acierto 2 puntos para un total de 60 puntos y en la zona 5 de cero (0) puntos que son las bolas fuera de la mesa o intentos errados.

### Protocolo del test

Antes de iniciar el Test, cada jugador realiza un calentamiento general y específico de 20 minutos de duración, dividido en quince (15) minutos general y cinco (5) específico; dentro del general, se ejecutaron series de drive y revés entre los jugadores de la muestra. Luego el calentamiento específico de cinco (5) minutos se realizó con el robot, en parejas en ambas esquinas de la mesa, ejecutándose alternadamente cada ejecución del robot, la intensidad de salida fue de 25 bolas por minutos.

Figura 2. Dinámica del protocolo del test de 30 bolas con robot



Para la realización del Test, se programa el robot para que envíe bolas con un efecto de rotación u oscilación de 14 grados y la frecuencia de una bola por segundo. La ubicación del jugador en el lugar de la mesa fue aleatoria, para semejar una situación real del juego. La duración máxima del Test no debió sobrepasar los 30 segundos por ser este el tiempo promedio de discusión real de un punto dentro de un partido de este nivel.

Para el inicio del Test, se preestablece una orden para que el jugador se coloque en posición básica, la prueba inicia junto con el accionar de Start del robot para que comience a lanzar las bolas. Para la constancia, fueron filmadas todas las acciones de los testeados, comenzando por las jugadoras, y posteriormente los de menor edad, hasta culminar con los de mayor edad de forma continua hasta finalizar.

Para la aplicación del **test de 30 bolas**, se utilizó un robot (NEWGY-PONG 2050, Newgy, Multibolas, CANADÁ) instrumento dotado con ajustes de **0 a 20**, para el control de la velocidad y las oscilaciones de la pelota, con una frecuencia de lanzamiento (entre los dos extremos y

el centro de la mesa); como se expresó en la metodología del test, las zonas tienen un valor, tabla no.1, valores que permiten determinar la **Eficiencia** y la **Efectividad** del jugador, para su calificación y comparación con los demás testeados.

Tabla 1. Calificación cuantitativa y cualitativa

INTER-VALOS DE PUNTAJE	EFFECTIVIDAD Cuantitativa en %	EFICIENCIA Cualitativa	
227 - 240	96 - 100	EXCELENTE	A
213 - 226	91 - 95		B
198 - 212	86 - 90		C
184 - 197	81 - 85		D
171 - 183	76 - 80	BUENO	A
158 - 170	71 - 75		B
145 - 157	66 - 70		C
132 - 144	61 - 65		D
120 - 131	56 - 60	ACEPTABLE	A
108 - 119	51 - 55		B
96 - 107	46 - 50		C
84 - 95	41 - 45		D
73 - 83	36 - 40	REGULAR	A
62 - 72	31 - 35		B
51 - 61	26 - 30		C
40 - 50	21 - 25		D
30 - 39	16 - 20	DEFICIENTE	A
20 - 29	11 - 15		B
10 - 19	6 - 10		C
0 - 9	0 - 5		D

La tabulación de los resultados se realizó, por el análisis de lo observado en la filmación expuesta en cámara lenta, los registros de las respuestas se realizó en tablas Excel según las respuestas; con posterioridad se efectuó la calificación cuantitativa y cualitativa de las pruebas, tanto individual como colectivamente, como muestra la Tabla No.1, esta tabla de calificación que, se elaboró estadísticamente para dar respuesta al estudio.

En la Tabla 1, las cuatro columnas, determinarán el nivel del jugador, conjugándose los puntos obtenidos por el jugador en las zonas predeterminadas, se consigna el total de estos en la primera columna; la segunda columna determina cuantitativamente la efectividad resultante del promedio de los puntos antes mencionados, de este rango de promedios se deriva el nivel cualitativo o eficiencia del jugador. El test, permite evaluar de Excelente, Bueno, Aceptable, Regular o Deficiente, A, B, C, y D.

## Resultados

Se obtuvo un grupo de indicadores que contribuirá a esclarecer todo el proceso de indagación científica, en cuanto a las medidas básicas dentro de los datos antropométricos de los jugadores de tenis de mesa; los datos demográficos de la muestra, así como los resultados del test por categorías, que se exponen en las siguientes tablas, y que serán analizados en la discusión del trabajo.

En la Tabla 2 se observan los resultados de las medias de la muestra (n=40) del estudio en cuanto a edad, peso y talla.

Tabla 2. Datos de la muestra: media

MEDIA	EDAD	PESO	TALLA
	14,3 (a)	50,7 (kg)	1,58 (m)

Los datos demográficos de la muestra, media y DS, (n=40) en cuanto al sexo masculino y femenino, así como las categorías; infantil y juvenil de la ciudad de Tunja, se reflejan en la Tabla 3.

Tabla 3. Datos de la muestra: edad, peso y talla por categoría y sexo.

Variable	Infantil		Juvenil	
	masc. (n=14)	fem. (n=9)	masc. (n=12)	fem. (n=5)
edad (años)	12,9 ± 1,73	12,3 ± 2,12	16,4 ± 0,5	16
peso (kg)	48,9 ± 4,4	50 ± 6,7	45,6 ± 1,6	51,3 ± 3,6
talla (m)	1,66 ± 0,06	1,54 ± 0,09	1,6 ± 0,01	1,6 ± 0,02

La Tabla No. 4 muestra los resultados de los test, a partir de las medias y DS, del sexo masculino y femenino, infantil y juvenil, así como los resultados obtenidos luego del análisis del Test, por el sexo femenino; en las valoraciones cualitativas y cuantitativas para todos.

Tabla 4. Medias y DS de los resultados generales por categorías y por sexo y la calificación cualitativa.

Rama	n= 40 Datos	Puntaje		
		Cuantitativo		Cualitativo
Infantil Fem.	14	45,1 ± 13,8	21 - 25 %	Regular D
Infantil Masc.	9	64,4 ± 13,4	31 - 35 %	Regular B
Juvenil Fem	12	84,4 ± 29,9	41 - 45 %	Aceptable D
Juvenil Masc	5	72 ± 18,6	31 - 35 %	Regular B

Los resultados generales obtenidos por la aplicación de las medias y DS, en ambos sexos, se observa la diferencia en la tabla en lo que respecta a lo cuantitativo y no en lo cualitativo.

Tabla5. Medias y DS sexo masculina y femenina y la calificación cualitativa

SEXO	n= 40 DATOS	PUNTAJE		
		CUANTITATIVO		CUALITATIVO
FEMENINA	23	47 ± 26	21 - 25%	REGULAR D
MASCULINA	17	65,1 ± 14,5	31 - 35 %	REGULAR B

En la Tabla No. 6 se expone un resultado interesante entre jugadores del mismo sexo, pero de diferente categoría, como se puede apreciar, sus resultados cualitativamente son iguales, en cuanto a las medias y DS.

Tabla6. Resultado de medias y DS

CATEGORIA	n= 40 DATOS	PUNTAJE		
		CUANTITATIVO		CUALITATIVO
INFANTIL	23	61,5 ± 13,2	26 - 30 %	REGULAR C
JUVENIL	17	70,5 ± 16,9	31 - 35 %	REGULAR B

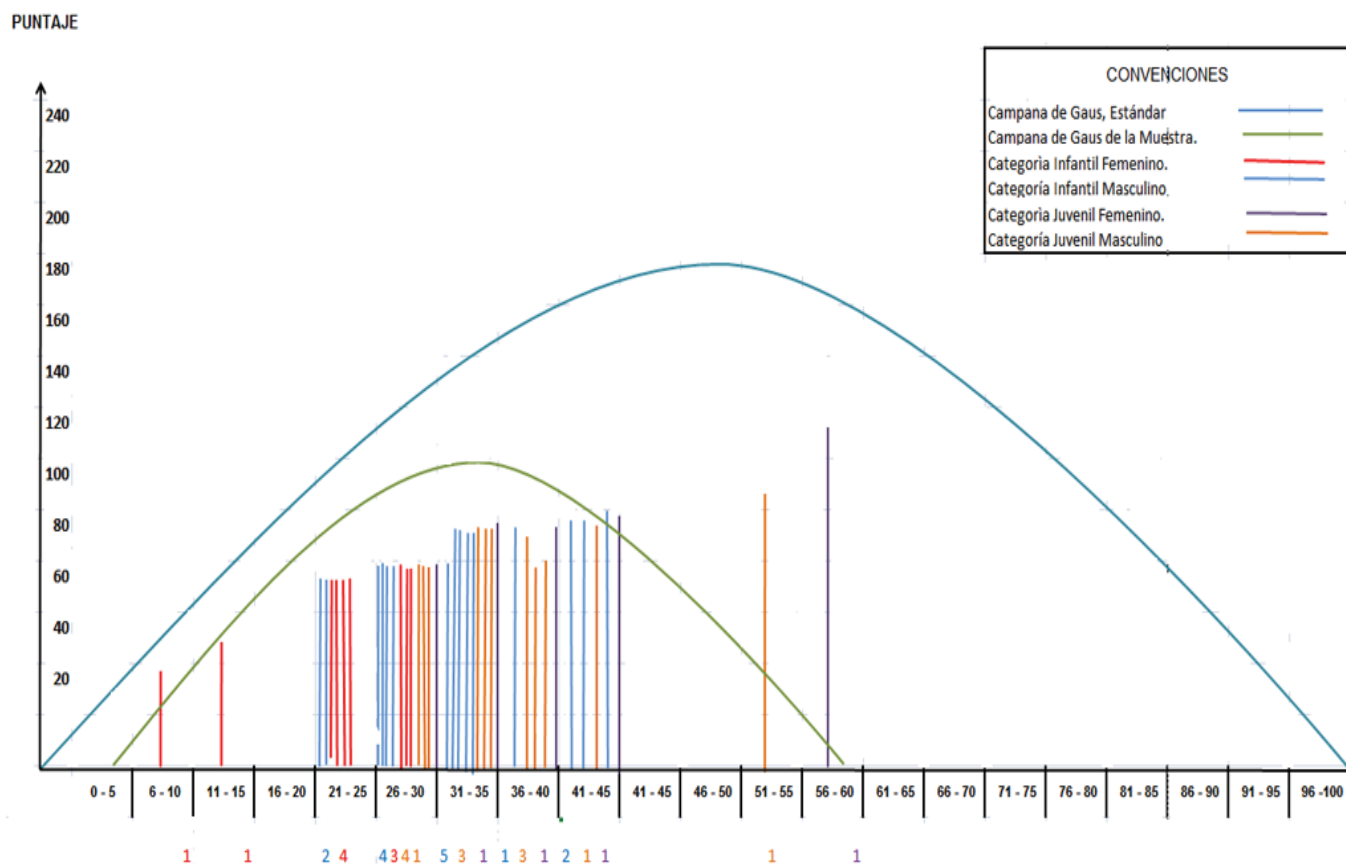
En *La campana de Gauss*, se muestra la distribución normal de los datos obtenidos en el "TEST DE 30 BOLAS CON ROBOT". En los puntos de inflexión, se muestran los datos del test que están muy por debajo de la media, o muy por encima de la misma, siendo los mejores.

## Discusión

El análisis general de los resultados de la investigación, están determinados en la Tabla N.1, en la que los resultados de cada jugador se expresan atendiendo a dos aspectos calificativos: eficiencia y la efectividad. El mayor puntaje y calificación cuantitativa (Efectividad) fue alcanzado por la categoría *juvenil femenina* con una media de 84,4 ± 29,9 para un (41-45%), siendo calificada cualitativamente de ACEPTABLE D. Este resultado dista mucho del 100% ideal, aunque su resultado es aceptable, se categoriza como D, el nivel más inferior dentro del rango, ya que no llega al 50% de mejores posibilidades.

El menor puntaje y calificación cualitativa (Efectividad), lo obtuvo la categoría de *menores femenina* con una media de 61,5 ± 13,2 para un (21-25 %), calificando cualitativamente de REGULAR D. Esta calificación le permite a sus entrenadores, así como en el caso anterior, hacer una revisión exhaustiva de sus métodos de entrenamiento total y específicamente en estos dos golpes e ir con la utilización de este test, mejorando según la tabla y en consecuencia, lograr una mayor efectividad, por ende una elevación de su eficiencia en términos de trabajar por para una evaluación cualitativa de (Eficiencia) de (Bueno y Excelente).

Figura 3. Campana de Gauss, Distribución normal de los datos



En cuanto a *La campana de Gauss*, se observa que la distribución de los datos es normal, existiendo una gran diferencia entre el máximo exigible: 95 a 100%. Los rangos porcentuales **cuantitativos** (*Efectividad*) y la calificación **cuantitativa** (*Eficiencia*), para los grupos se distribuyeron de la siguiente forma:

-La categoría juvenil masculina 31-35%, su calificación *Cualitativa Regular B*.

-La categoría juvenil femenina de 41-45%, su calificación *Cualitativa Aceptable D*.

En ambas categorías y sexo, los resultados están muy distantes de la Eficiencia determinada como de Excelente A.

En la categoría infantil, los resultados obtenidos son los siguientes:

-La categoría Infantil masculina su efectividad estuvo entre los 31-35%, para una calificación *Cualitativa Regular B*.

-Y la categoría Infantil femenina su efectividad estuvo entre los 21-25%. Calificándose *cualitativamente de Regular D*. Igualmente muy distantes de la máxima eficiencia de EXCELENTE, en cualquiera de sus categorías.

-Estos datos informan, de las dificultades que desde el punto de vista técnico-táctico hay que mejorar por cada uno de los jugadores, para un rendimiento dentro de las evaluaciones de mayor y mejor Eficiencia.

En la búsqueda bibliográfica se consultaron diferentes bases de datos sobre el tema de evaluación de estos golpes,

no encontrándose tablas evaluativas para los mismos que permitieran compararlos con los resultados de la presente investigación; por ejemplo, el Manual de capacitación en iniciación deportiva en Tenis de mesa, 2005, elaborado por Claudio Zuleta en el subtítulo expresa *Test de entrada, numeral 11.1 test técnico*, no menciona una herramienta válida para estas evaluaciones, como tampoco el *Manual de Entrenamiento Nivel I de la International Table Tennis Federation (ITTF)*, del año 2003, escala de premios y destrezas o en el capítulo Evaluación del Rendimiento o en el capítulo IV Evaluación Técnica de Francisco Bueno y Marles Sergio de Martins.

### Conclusiones

El "*Test de 30 Bolas con Robot*", y la "*Tabla de Calificación de Eficiencia y Efectividad*", son instrumentos válidos y de gran significación para la evaluación de la ejecución específica, del *drive* y el *revés*, del tenimesista. Esta evaluación permite al entrenador retroalimentarse respecto a los resultados de sus jugadores en cuanto al trabajo técnico-táctico así como físico, en su período preparatorio, reorientando o consolidando sus métodos de entrenamiento. El Test se puede utilizar en los diferentes deportes con raqueta, lo cual diversifica su aplicación e impacto. Estas utilidades verifican las potencialidades del Test y su Tabla Evaluativa al beneficiar el accionar técnico - táctico del jugador de base, y de alto rendimiento así

como constituye una herramienta para el entrenador.

El instrumento permite ubicar individualmente a los jugadores en un ranking técnico-táctico, dentro del Club, de las Ligas, así como dentro de la Federación Nacional del Tenis de Mesa y comparar los jugadores entre sí. El Test sirve como instrumento de selección del posible talento deportivo, ya que registra las habilidades del futuro tenimesista.

La propuesta a la comunidad científica deportiva, de "*Test de los 30 segundos con Robot, y su tabla evaluativa*", como garante para la evaluación técnico - táctico de la *Eficiencia y Efectividad*, del *DRIVE* y el *REVÉS*, pretende mejorar el rendimiento deportivo en todas las categorías y niveles.

### Bibliografía

- Drianovski, Y, y Otcheva G. (2000). Survey of the Game styles of some of the best Asian players at the 12th World University Table tennis Championships 1998. Ponencia presentada en el 6th Congress of Table Tennis Science. Malaysia.
- Blázquez, D. (1993). Perspectivas de la evaluación en educación física y deporte. Apunts. Educación Física y Deporte (31) (S-16).
- Koontz, H. & Wehrich, (1991). Administración. México: McGraw Hill.
- Popham, W. J. (1983). Evaluación basada en criterios. Madrid: Magisterio Español.
- Beall, E. (1928). Essential qualities in certain aspects of physical education with ways of Measuring and Developing the Same. Vol.33. Issue 9. Pags 582-585.
- Dyer, J. T. (1935). The backboard test of tennis ability. Research Quarterly, 6:63. (Suppl.)
- Dyer, J. T. (1938). Revision of the backboard test of tennis ability. Research Quarterly, 9:25-31.
- Fox, K. A. (1953). Study of the validity of the Dyer Backboard Test and the MillerForehand-Backhand Test for beginning tennis player. Research Quarterly, 24:1.
- Drowatzky, J. N.; Marcel, H. (1990). Simplification of the Talent-n timing tennis test for college students. FT. Physical Educator; Vol. 47, p128-136, 9p.
- Hung, Tsung-Min, S. Thomas W., Maria, D. Laine Santa. (2004). Assessment of motor performance with event-related brain potentials: attention processes in elite Table Tennis Players. Journal of Sport & Exercise Psychology; June. Vol.26 Issue2, p317-337, 21p.
- Gobatto Papoti, M.; Zagatto, A. (2005). "Validez de un Test de Frecuencia Crítica para Medir la Resistencia Aeróbica en el Tenis de Mesa a Través de un Protocolo Específico". G-SE Standard. g-se.com/a/1105.
- \_\_\_\_\_ (2007). "Validez de un Test de Frecuencia Crítica para Medir la Resistencia Aeróbica en el Tenis de Mesa a Través de un Protocolo Específico". Laboratory of Sport Applied Physiology, Sao Laboratory of Research in Exercise Campo Grande-MS, Brazil.
- Zagatto, A. M., Papoti, M. and Gobatto, C.A. (2008). Anaerobic capacity may not Be determined by critical power model in elite table tennis players. Journal of Sports Science and Medicine 77, 54-59.
- Zagatto, A. M., Papoti, M. and Gobatto, C.A. (2010). Physiological responses and characteristics of table tennis matches determined in Journal of Strength and Conditioning Research; 24, 4.
- Barber-Westin, S. D., Hermeto, Alex A., Noyes, Frank R. (2010). Asix Week neuromuscular training program for competitive junior tennis players. Physiology (LAPEFE), Federal University of Mato Grosso do Sul (UFMS), Journal of Strength & Conditioning Research, en September. Vol. 24 Issue 9, p2372-2382, 11p.
- Peng Zhang, Ward, P., Weidong L., Sutherland, S. (2012). Efectos de La Enseñanza de las Habilidades del Tenis de Mesa. Enero, vol. 31 Issue 1, p71-85, 15p.
- Newgy-pong 2050, (2012). newgy, robot multibolas, para la enseñanza del tenis de mesa. Canadá. manual del equipo.
- Zuleta, C. (2005). Manual de capacitación en iniciación deportiva en tenis de Mesa. Gobierno de Chile. Servisport. Pag.23
- Manual de Entrenamiento de la International Table Tennis Federation. Nivel I (2003) pags. 189 a 191 y 245 y 246.
- Aprendiendo tenis de Mesa brincando. (1999). Bueno, F. y Martins, M.S. cap. IV. Pags 45 y 46.