

EFFECTS OF STRESS ON THE CONCENTRATION OF TENNIS PLAYERS CATEGORY 12 -14

COMPETITIVE EFFECTS OF STRESS ON THE CONCENTRATION OF TENNIS PLAYERS CATEGORY 12 -14

Diego Alfonso Torres Castiblanco

Profesional en Ciencias del Deporte de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A), entrenador de tenis de campo, director tennis school A.D.
E-mail: diegoto.deportes@hotmail.com

Rafael Ernesto Avella

Magister en Entrenamiento Deportivo, Instituto Manuel Fajardo; Especialista en Docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada, Docente Investigador Maestría fisioterapia deportiva y la actividad física Universidad Nacional de Colombia.
E-mail: rafavella55@hotmail.com.

uno de los evaluados se ubicaban dentro de los primeros 200 del ranking nacional, la investigación se caracterizó por ser de carácter descriptivo corte transversal, el instrumento de evaluación que se utilizó fue el test de la rejilla de concentración.

Resultados: Tanto en hombres como en mujeres, aquellos que tuvieron mayores puntajes en la prueba de la rejilla fueron quienes resultaron campeones en los torneos disputados.

Palabras clave: concentración, estrés, tenis, rejilla de concentración.

RESUMEN

Con el objetivo de brindar un aporte a la preparación integral de los tenistas se desarrolló esta investigación, que resalta los aspectos psicológicos y específicamente, la importancia de mantener altos niveles de concentración manejando los niveles de estrés que pueden ocurrir durante la actividad competitiva.

Metodología: las edades de los deportistas para la presente investigación se encuentran entre los 12 y 14 años, tanto en hombres como en mujeres, el grupo total del estudio estuvo constituido por 40 tenistas entre los cuales 25 eran hombres y 15 mujeres, cada

ABSTRACT

Aiming to provide a contribution to the comprehensive training of the players this research was created which seek to highlight the psychological and specifically the importance of maintaining high levels of concentration retarding stress levels that may occur during competitive activity.

Methodology: age for this investigation is between 12 and 14 years in both men and women, the total study group consisted of 40 players among whom 25 were men and 15 women aged between 12 and 14 years, each of those tested were within the top 200 national ranking, research was characterized by cross-sectional descriptive in nature, the

assessment instrument that was used was the test concentration grid.

Results: In both men and women, those who had higher scores in the grid were those who were champions in the tournaments played.

Key words: concentration, stress, tennis, concentration grid.

JUSTIFICACIÓN

En el deporte han evolucionado durante muchos años los aspectos técnicos, físicos, tácticos y estratégicos, pero, también, es cierto que cada vez más, se ha venido necesitando de una mayor participación en la preparación psicológica de los deportistas (Mendo, 1995).

Es tanta la necesidad en este aspecto que muchos deportistas de rendimiento tienen su psicólogo personal, esto se debe a que el deporte no solo requiere del desarrollo de las capacidades físicas, coordinativas de aspectos fisiológicos, morfológicos, bioquímicos, sino también, de aspectos volitivos y psicológicos.

Es aquí, donde la concentración juega un papel importante y es uno de los aspectos esenciales para alcanzar el máximo nivel competitivo que cada deportista podría obtener.

La atención selectiva o concentración está definida como el proceso de centrar nuestra conciencia, hacia aquellos estímulos importantes, mientras ignoramos los irrelevantes (Murray, 2006).

Entonces, se podría decir, que el componente principal de la concentración es la capacidad de focalizar la atención sobre la tarea que se está desarrollando y no distraerse por estímulos internos o externos

irrelevantes (Hernández, 2007), estos estímulos externos pueden incluir el abucheo de los espectadores, el error reciente, las conductas antideportivas por parte de los contrarios, entre otros.

Casi todos los acontecimientos externos desencadenarán un cambio cognitivo y emocional en el deportista (Hernández, 2009), es por eso, que cada entrenador y psicólogo del deporte debe trabajar conjuntamente, para afrontar estas conductas volviéndolas tolerables para el deportista en situaciones de presión.

MATERIALES Y MÉTODO

Esta es una investigación comparativa de carácter descriptivo dentro del cual se contó con un análisis cuantitativo de corte transversal.

Para esta investigación se tomaron los tenistas tanto hombres como mujeres con edades entre 12 y 14 años, pertenecientes al circuito nacional de la federación colombiana de tenis.

El estudio estuvo conformado por 25 hombres y 14 mujeres, cada uno de los participantes se encuentra ubicado dentro los primeros 200 puestos del ranking nacional en la categoría hasta 14 años, a quienes se les aplicó la prueba en dos ocasiones, la primera: días antes de la competencia en los sitios de entrenamiento, allí se les explicó en qué consistía el test y como debían diligenciarlo, la segunda: justo antes de entrar al campo de juego.

Para su realización se informó a cada uno de los evaluados el objetivo principal del estudio, se explicó en detalle como diligenciar el test de concentración contando con una tabla de dos rejillas, la cual, debía ser diligenciada manualmente por cada uno de

los participantes, la Rejilla-Nº1 se realizó días antes de la competencia mientras que la Rejilla-Nº2 de la tabla debió ser desarrollada justo antes de ingresar a la competencia.

Materiales:

Los materiales que se utilizaron para esta investigación fueron:

Hojas de registro con las tablas (Rejillas), cronómetro marca Casio, computador para la redacción y tabulación de los datos con el programa de computadora office 2010.

Protocolo:

Procedimiento (Toma De Datos):

Para su realización se informó a cada uno de los evaluados el objetivo principal del estudio, se explicó en detalle como diligenciar el test de concentración contando con una tabla de dos rejillas, la cual debía ser diligenciada manualmente por cada uno de los participantes, la Rejilla-Nº1 se realizó días antes de la competencia, mientras que la Rejilla-Nº2 de la tabla debió ser desarrollada justo antes de ingresar a la competencia.

Instrumento-Protocolo Del Test:

Para este proyecto investigativo se utilizó el Test de las rejillas de concentración, con la aplicación de este protocolo se pretende realizar una evaluación de la capacidad de concentración por parte de los deportistas. Específicamente, se está evaluando la atención-concentración estrecha-externa. Lo anterior, con el fin de enfocar la atención hacia una o dos señales externas. Por último,

el instrumento realiza una medición de la atención concentrada.

Recomendaciones generales:

Este protocolo de aplicación está indicado para ser realizado con deportistas de cualquier edad. En primer lugar, se recomienda que la aplicación de la rejilla de concentración se realice en un ambiente libre de estímulos distractores, con el fin, de obtener resultados sólidos. Igualmente, es necesario tener preparados todos los materiales necesarios para su aplicación (hoja de respuesta, lápiz, cronómetro). El evaluador debe asegurarse que el deportista haya prestado atención a las instrucciones y las haya comprendido.

Fase de aplicación:

1. Se le explica al deportista que se le va a presentar una hoja, donde encontrará dos rejillas, una en la parte superior y la otra en la parte inferior de la hoja. Debe aclararse que cada una de las rejillas y números que están desordenados, y que, inician en el 00 y culminan en el 99.

Se le dice que su tarea es, en un minuto, encontrar los números a partir del que se le indique, ordenadamente y sin saltarse ninguno. Es de mucha importancia, que el evaluador esté atento a que esto último se cumpla. Adicionalmente, se le indica al deportista que no puede voltear la hoja hasta que el psicólogo lo permita.

2. Se le indica al deportista que primero se realizará la búsqueda en la rejilla superior, y que debe empezar desde el 00.

3. Se le indica al deportista que puede iniciar y con un cronómetro se toma el tiempo.
4. Al finalizar el minuto, se le pide al deportista que se detenga.
5. Se realiza el mismo procedimiento con la segunda rejilla, esta vez, iniciando desde el número 40.
6. Para finalizar la tarea, se le informa al deportista su puntuación y su porcentaje de eficacia. Esta información, debe ser registrada en el cuadro de puntuación.

En este protocolo se trabaja el reto, al poner bajo presión de tiempo la cantidad de números, que debe encontrar el deportista en 1 minuto.

84	27	51	78	59	52	13	85	61	55
28	60	92	04	97	90	31	57	29	33
32	96	65	39	80	77	49	86	18	70
76	87	71	95	98	81	01	46	88	00
48	82	89	47	35	17	10	42	62	34
44	67	93	11	07	43	72	94	69	56
53	79	05	22	54	74	58	14	91	02
06	68	99	75	26	15	41	66	20	40
50	09	64	08	38	30	36	45	83	24
03	73	21	23	16	37	25	19	12	63

RESULTADOS

TENISTAS HOMBRES:	EDAD	RANKING	PRE TEST	% efec	POST TEST	% efec
TENISTA 1:	13	57	19	105,6	5	27,8
TENISTA 2:	13	88	16	88,9	10	55,6
TENISTA 3:	13	156	13	72,2	4	22,2
TENISTA 4:	13	56	13	72,2	8	44,4
TENISTA 5:	12	78	12	66,7	5	27,8
TENISTA 6:	13	163	12	66,7	9	50,0
TENISTA 7:	12	190	12	66,7	8	44,4
TENISTA 8:	12	32	12	66,7	12	66,7
TENISTA 9:	12	116	11	61,1	7	38,9
TENISTA 10:	13	176	11	61,1	5	27,8
TENISTA 11:	14	185	10	55,6	7	38,9
TENISTA 12:	13	131	10	55,6	7	38,9
TENISTA 13:	12	86	9	50	9	50,0
TENISTA 14:	12	144	9	50,0	5	27,8
TENISTA 15:	12	120	9	50,0	10	55,6

TENISTA 16:	14	87	8	44,4	6	33,3
TENISTA 17:	12	183	8	44,4	3	16,7
TENISTA 18:	13	130	8	44,4	7	38,9
TENISTA 19:	13	57	8	44,4	5	27,8
TENISTA 20:	12	36	7	38,9	4	22,2
TENISTA 21:	13	199	7	38,9	5	27,8
TENISTA 22:	12	110	7	38,9	11	61,1
TENISTA 23:	12	198	7	38,9	9	50,0
TENISTA 24:	13	200	6	33,3	5	27,8
TENISTA 25:	12	54	5	27,8	5	27,8

TENISTAS MUJERES	EDAD	RANKING	PRE TEST	% efec	POST TEST	% efec
TENISTA 1:	12	86	14	77,8	4	22,2
TENISTA 2:	12	162	13	72,2	7	38,9
TENISTA 3:	12	160	12	66,7	8	44,4
TENISTA 4:	13	115	11	61,1	1	5,6
TENISTA 5:	13	105	11	61,1	6	33,3
TENISTA 6:	13	41	10	55,6	4	22,2
TENISTA 7:	12	85	10	55,6	12	66,7
TENISTA 8:	13	95	9	50	9	50
TENISTA 9:	13	51	8	44,4	4	22,2
TENISTA 10:	12	68	8	44,4	6	33,3
TENISTA 11:	12	55	7	38,9	7	38,9
TENISTA 12:	12	60	7	38,9	3	16,7
TENISTA 13:	13	58	7	38,9	11	61,1
TENISTA 14:	13	84	6	33,3	6	33,3
TENISTA 15:	13	71	6	33,3	10	55,6

Para este análisis, se utilizó el método estadístico por prueba de hipótesis, por medio del estadístico (t-student), este método

se utiliza para determinar o verificar un supuesto acerca del comportamiento de un conjunto de datos, referidos a la variable de

estudio de la población correspondiente que se desea determinar.

Dado que el método es probabilístico se presentan dos tipos de errores:

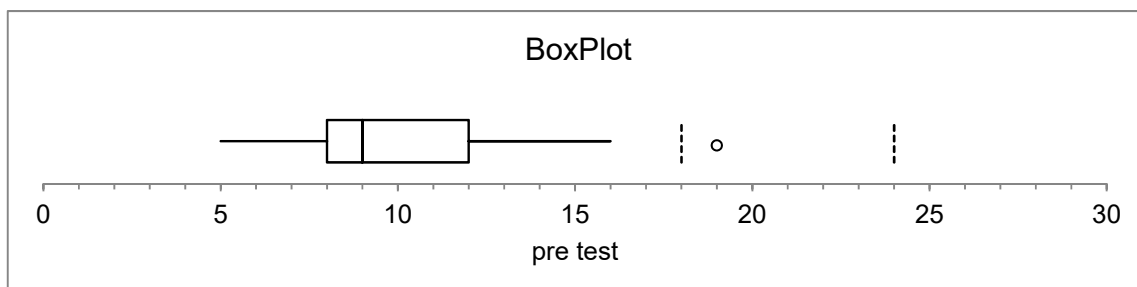
Error tipo 1: y es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula, cuando en realidad es cierta.

Error tipo 2: y es la probabilidad de aceptar la hipótesis nula, cuando en realidad es falsa.

HOMBRES

Descriptive statistics		Descriptive statistics	
<i>pre test</i>		<i>post test</i>	
Count:	25	Count:	25
Mean:	9,96	Mean:	6,84
sample variance:	10,37	sample variance:	5,81
sample standard deviation:	3,22	sample standard deviation:	2,41
Mínimum:	5	Mínimum:	3
Máximum:	19	Máximum:	12
Range:	14	Range:	9
Skewness:	0,99	Skewness:	0,50
Kurtosis:	1,30	Kurtosis:	-0,69
coefficient of variation (CV):	32,34%	coefficient of variation (CV):	35,23%
1st quartile:	8,00	1st quartile:	5,00
Median:	9,00	Median:	7,00
3rd quartile:	12,00	3rd quartile:	9,00
interquartile range:	4,00	interquartile range:	4,00
Mode:	12,00	Mode:	5,00
Es posible comenzar con la comparación low extremes:	0	Low extremes:	0
low outliers:	0	low outliers:	0
high outliers:	1	high outliers:	0
high extremes:	0	high extremes:	0

Pre test

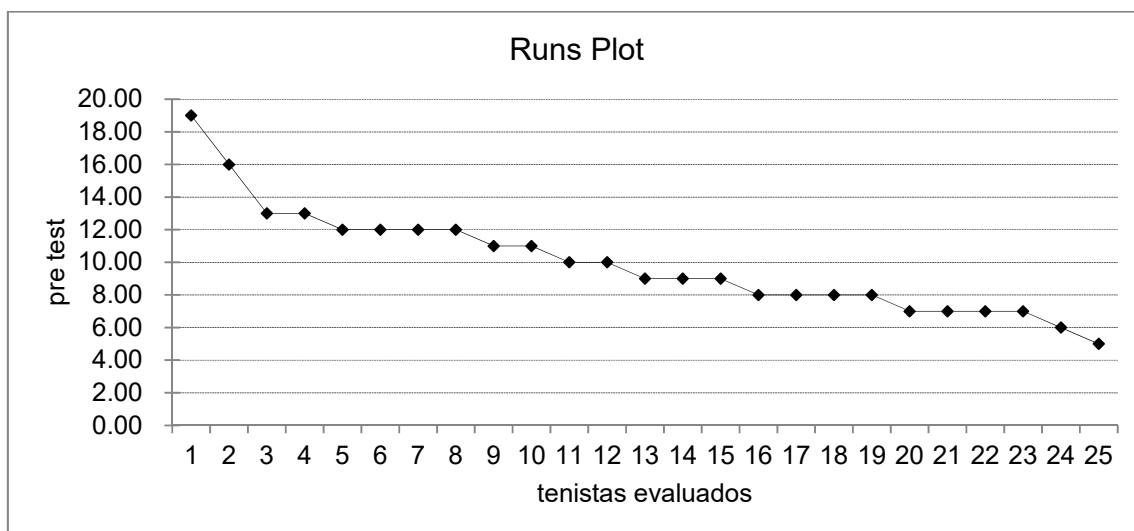


En la gráfica anterior, se puede observar como la mayoría de datos se encuentran en un rango de 8 a 12, pero, también, observa el mayor puntaje obtenido en la prueba, que fue de 19 aciertos y el menor con 5 aciertos, en la gráfica se establecen los cuartiles y el rango inter cuartílico cuyos valores fueron:

$Q1 = 8$ lo que sugiere que el 25% de la población obtuvo un valor máximo en la prueba de 8 aciertos.

$Q2 = 12$ lo que sugiere que el 75% de la población obtuvo un valor máximo en la prueba de 12 aciertos.

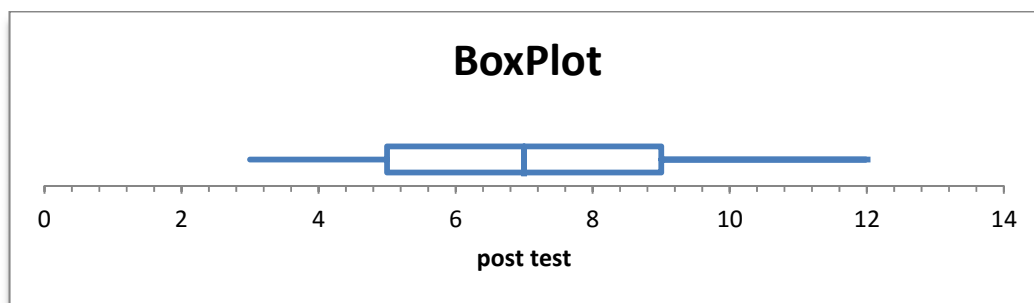
$Q = 9$ lo que sugiere que la variación del 50% de la población se encuentra en un rango de 9 aciertos.



La gráfica muestra, el resultado obtenido por los evaluados, el número de evaluados fue de 25 hombres, obteniendo como valor máximo en la prueba de 19 aciertos y un valor mínimo

de 5 aciertos, lo que sugiere que los datos obtenidos varían considerablemente para la prueba.

Post test



En la gráfica anterior, se puede observar como la mayoría de datos se encuentran en un rango de 5 a 9, pero, también, observa el mayor puntaje obtenido en la prueba, el cual fue de 12 aciertos y el menor con 3 aciertos, en la gráfica se establecen los cuartiles y el rango inter cuartílico cuyos valores fueron:

Q1= 5, lo que sugiere que el 25% de la población, obtuvo un valor máximo en la prueba de 5 aciertos.

Q2= 9, lo que sugiere que el 75% de la población obtuvo un valor máximo en la prueba de 9 aciertos.

Q= 7, lo que sugiere que la variación del 50% de la población se encuentra en un rango de 7 aciertos.

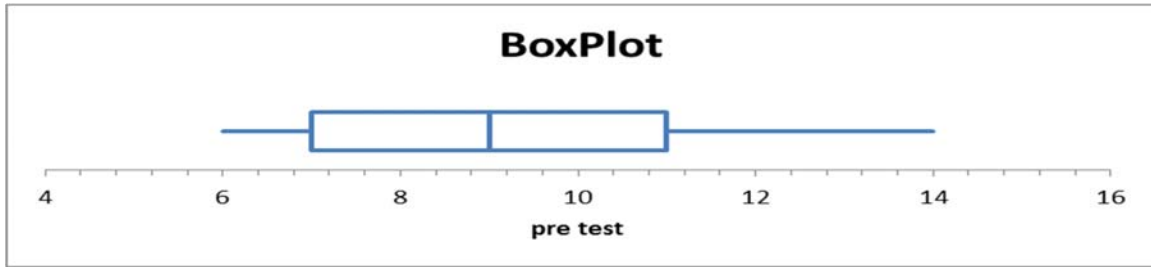


La gráfica muestra el resultado obtenido por los evaluados, el número de evaluados fue de 25 hombres obteniendo como valor máximo en la prueba de 12 aciertos y un valor mínimo

de 3 aciertos lo que sugiere que los datos obtenidos varían considerablemente para la prueba.

MUJERES

Descriptive statistics		Descriptive statistics	
<i>pre test</i>		<i>post test</i>	
Count:	15	Count:	15
Mean:	9,27	Mean:	6,53
sample variance:	6,50	sample variance:	9,55
sample standard deviation:	2,55	sample standard deviation:	3,09
Mínimum:	6	Mínimum:	1
Máximum:	14	Máximum:	12
Range:	8	Range:	11
Skewness:	0,40	Skewness:	0,14
Kurtosis:	-0,95	Kurtosis:	-0,52
coefficient of variation (CV):	27,50%	coefficient of variation (CV):	47,31%
1st quartile:	7,00	1st quartile:	4,00
Median:	9,00	Median:	6,00
3rd quartile:	11,00	3rd quartile:	8,50
interquartile range:	4,00	interquartile range:	4,50
Ode:	7,00	Mode:	4,00
low extremes:	0	low extremes:	0
low outliers:	0	low outliers:	0
high outliers:	0	high outliers:	0
high extremes:	0	high extremes:	0

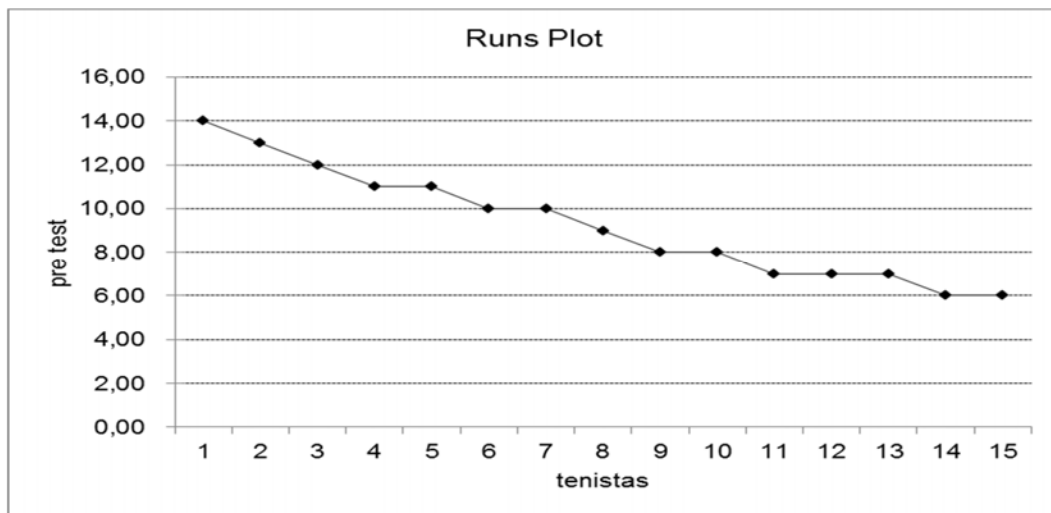


En la gráfica anterior, se puede observar como la mayoría de datos se encuentran en un rango de 7 a 11, también, se observa el mayor puntaje obtenido en la prueba, que fue de 14 aciertos y el menor con 6 aciertos, en la gráfica se establecen los cuartiles y el rango inter cuartílico cuyos valores fueron:

$Q1 = 7$, lo que sugiere que el 25% de la población, obtuvo un valor máximo en la prueba de 7 aciertos.

$Q2 = 11$, lo que sugiere que el 75% de la población, obtuvo un valor máximo en la prueba de 11 aciertos.

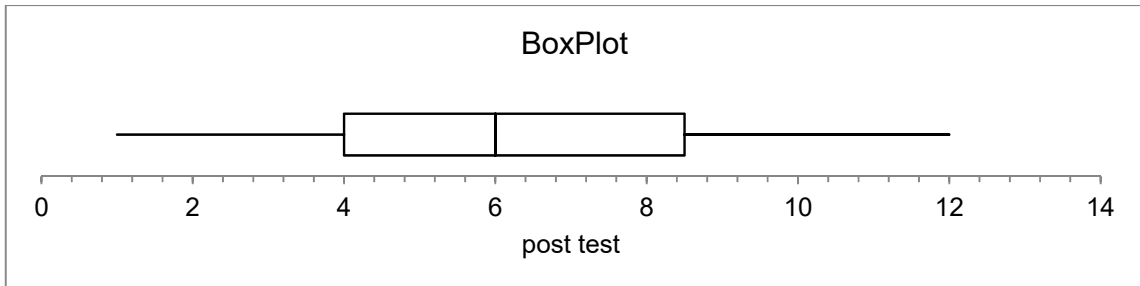
$Q = 9$, lo que sugiere que la variación del 50% de la población se encuentra en un rango de 9 aciertos.



La gráfica muestra, el resultado obtenido por los evaluados, el número de evaluados fue de 15 mujeres, obteniendo como valor máximo en la prueba de 14 aciertos y un valor mínimo

de 6 aciertos, lo que sugiere que los datos obtenidos varían considerablemente para la prueba.

Post test

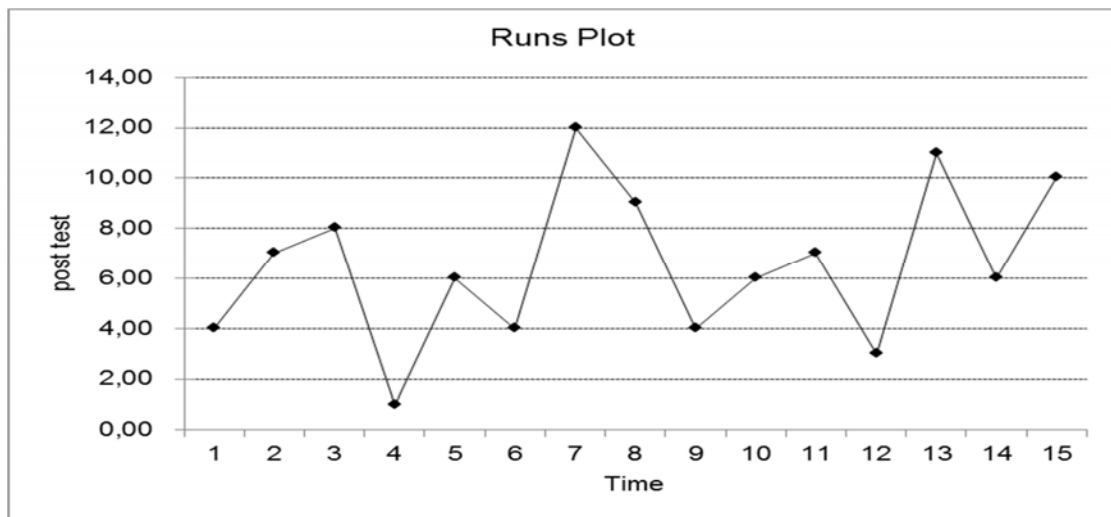


En la gráfica anterior, se puede observar como la mayoría de datos se encuentran en un rango de 4 a 8,5, pero, también, observa el mayor puntaje obtenido en la prueba, que fue de 12 aciertos y el menor con 1 acierto, en la gráfica se establecen los cuartiles y el rango inter cuartílico cuyos valores fueron:

$Q1 = 4$, lo que sugiere que el 25% de la población, obtuvo un valor máximo en la prueba de 4 aciertos.

$Q2 = 8,5$, lo que sugiere que el 75% de la población, obtuvo un valor máximo en la prueba de 8,5 aciertos.

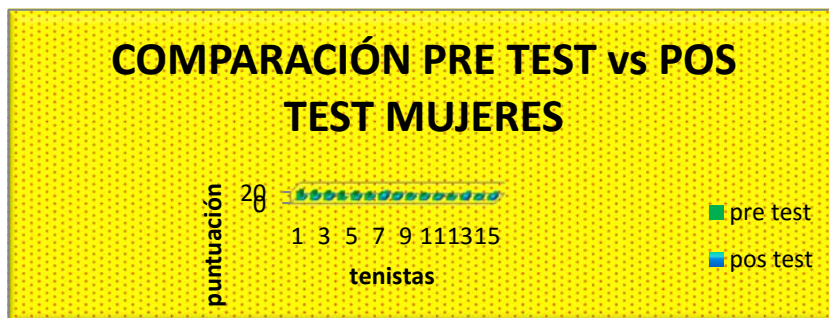
$Q = 6$, lo que sugiere que la variación del 50% de la población se encuentra en un rango de 6 aciertos.



La gráfica muestra, el resultado obtenido por los evaluados, el número de evaluados fue de 15 mujeres, obteniendo como valor máximo en la prueba de 12 aciertos y un valor mínimo

de 1 acierto, lo que sugiere que los datos obtenidos varían considerablemente para la prueba.

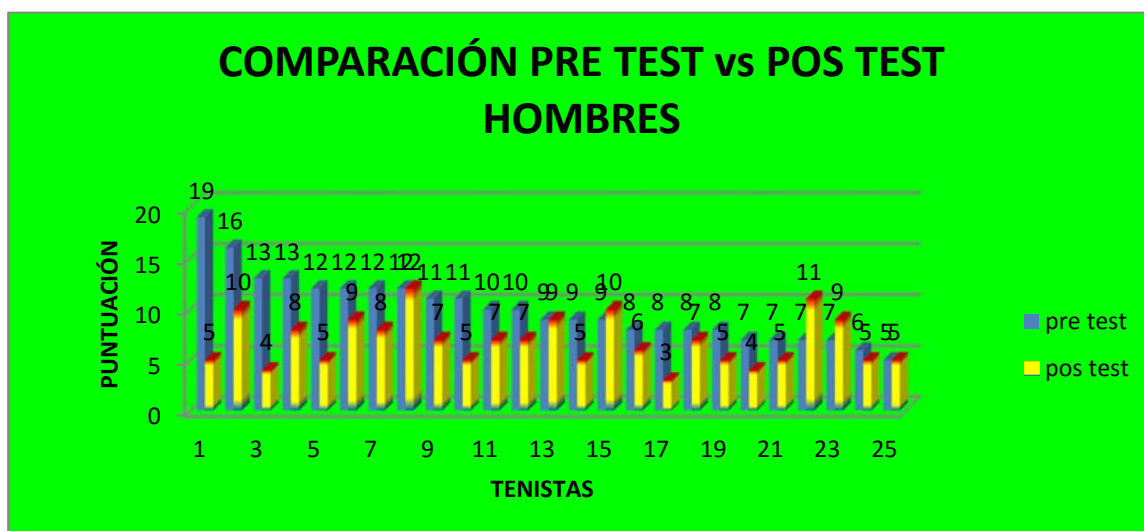
GRÁFICAS COMPARATIVAS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN PRE TEST VS POS TEST.



La gráfica muestra, la comparación del pre test y el pos test, los resultados del pre test fueron en su mayoría mejores, considerando los resultados del pos test, porque solo 3 de las tenistas evaluadas obtuvieron mejores resultados en el pos test, también, 3 de las tenistas obtuvieron los mismos resultados en ambas mediciones, por lo consiguiente, la concentración de las tenistas evaluadas se vió afectada de manera significativa, debido al estrés pre competitivo al que fueron sometidos.

fueron en su mayoría mejores considerando los resultados del pos test, porque solo 3 de los tenistas evaluados obtuvieron mejores resultados en el pos test, también, 3 de los tenistas obtuvieron los mismos resultados en ambas mediciones por lo consiguiente, la concentración de los tenistas evaluados se vió afectada de manera significativa en el pos test, debido a la situación en el que se encontraron, la cual, asume el grado de estrés pre competitivo.

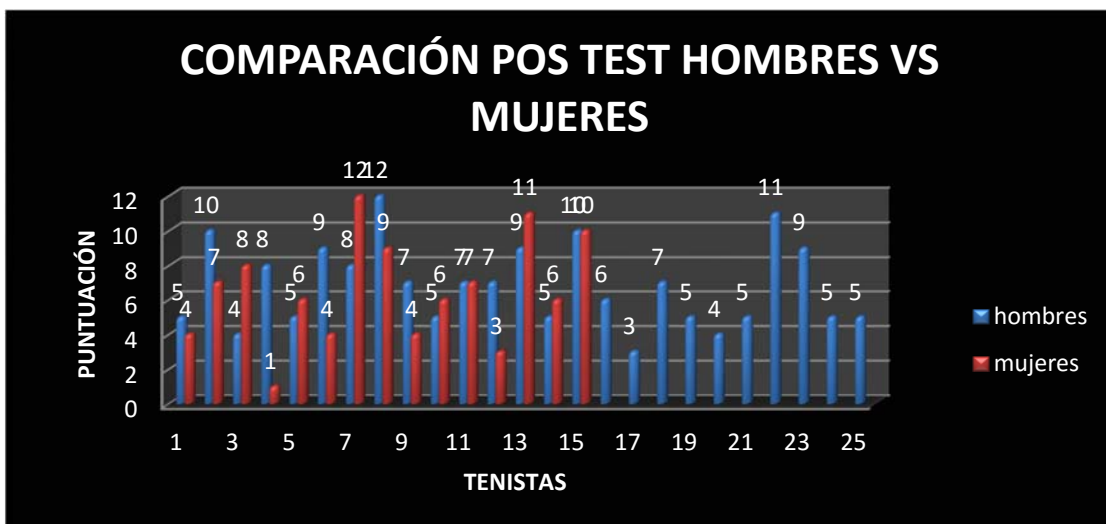
La gráfica muestra, la comparación del pre test y el pos test, los resultados del pre test





La gráfica anterior, refleja la comparación de los resultados del pre test obtenidos por los tenistas, tanto en hombres como en mujeres, según la gráfica los hombres alcanzaron resultados elevados en su mayoría reportando una calificación de **alto y medio**, según los estándares de evaluación del test,

también, las mujeres obtuvieron resultados elevados en su mayoría, reportando al igual que los hombres una calificación de **alto y medio**, lo cual, refleja que la concentración de los tenistas hombres y mujeres, se encuentra en niveles altos para la prueba de la rejilla de concentración.



La gráfica anterior, refleja la comparación de los resultados del pos test obtenidos por los tenistas tanto en hombres como en mujeres, aunque en ambos géneros los resultados disminuyeron en casi todos los casos, lo que sugiere que la concentración de los evaluados (hombres- mujeres), tuvo una reducción significativa, eso refleja que el estrés previo a la competencia de los tenistas evaluados, incide notablemente en su concentración evidenciando el resultado de la prueba final.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el análisis estadístico, se evidencia que tanto en hombres como en mujeres los resultados varían tanto en el pre test como en el pos test, teniendo un mayor distanciamiento de los registros obtenidos por los hombres, porque su puntuación en el post test se vió seriamente disminuido con relación al pre test, sin embargo, el promedio del grupo se mantuvo en un rango aceptable para el test, para las mujeres los datos del pre test tuvieron mejores resultados que en el pos test, sin embargo, comparando los resultados del pre test y el pos test, la variación fue significativamente menor que en los hombres, porque se mantuvieron

dentro del mismo rango, en cada una de las pruebas.

De esta manera, se puede concluir que el grupo de mujeres presenta un mayor grado concentración a la hora de afrontar la situación generadora de estrés previa a la competencia, en cuanto al grupo de hombres el estrés pre competitivo afectó en un mayor porcentaje a la concentración y atención de los tenistas en el momento previo a la actividad competitiva.

Ésto se evidencia, tanto en los resultados del pos test como en la competencia, como dato favorable para la investigación tanto en hombres como en mujeres, aquellos que tuvieron mayores puntajes en la prueba de la rejilla, fueron quienes resultaron campeones en los torneos disputados.

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo a la psicóloga deportiva Alexandra Garzón Camacho, quien brindó parte de su conocimiento para la realización de la investigación, al grupo de Rendimiento Óptimo quienes facilitaron el protocolo e instrumento de medida para el estudio, al licenciado Jorge Betancourt quien aportó su conocimiento para el análisis estadístico, a la Liga de Tenis de Bogotá y a cada uno de los tenistas participantes de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blandón, A. (2004). Tenis de campo: planificación y periodización. Medellín (Colombia): Universidad de Antioquia.
- Castillo, I, Balaguer, I. y Joan, I. (2002). Las perspectivas de meta de los adolescentes en el contexto deportivo. Universitat de València y * University of Birmingham. Valencia: Universidad de Valencia.
- Concentración en el tenis (coach education series copyright © itf 2007).

- Crespo, M. (2007). Desarrollo de competencias psicológicas en tenistas: un camino a largo plazo.
- Cuadernos de psicología del deporte dirección general de deportes-carm (2007). Vol. 7, núm 1 Facultad De Psicología ISSN: 1578-8423. Universidad de Murcia. Murcia: Universidad de Murcia.
- Ezquerro, M. (2005). La atención-concentración en el tenis de mesa.
- González, J. (2007). Dirección general de deportes-carm 2007. Vol. 7, núm 1 facultad de psicología ISSN: 1578-8423 Universidad de Murcia, servicio de psicología del Elche C.F. S.A.D. Murcia: Facultad de Psicología del Deporte.
- González, J. (2007). Herramientas aplicadas al desarrollo de la concentración en el alto rendimiento deportivo Juan González Hernández servicio de psicología del elche c.f. s.a.d. cuadernos de psicología del deporte. Universidad de Murcia. Murcia: Facultad de Psicología del Deporte.
- Hernández, A. y Ramos, R. (1995). Aplicación informática para evaluación y entrenamiento de la atención en psicología del deporte. Universidad de Santiago de Compostela; universidad de la Coruña. Coruña: Facultad de Psicología del Deporte.
- Hernández, A. y Ramos, R. (1995). Tarea informática para evaluación y entrenamiento de la atención: aplicación en el entrenamiento deportivo Antonio Hernández Mendo* dpto. de psicología social y básica. Facultad de psicología, Universidad de Santiago de Compostela. Raúl Ramos Pollán facultad de informática, Universidad De La Coruña. Becario del centre european de la recherche nucleair (cern) cn-división (ginebra).
- Márquez, S. (2005). Estrategias de afrontamiento del estrés en el ámbito deportivo: fundamentos teóricos e instrumentos de evaluación (Universidad de León, España) (recibido 25 de abril 2005/ received april 25, 2005), (aceptado 14 de julio 2005 / accepted july 14, 2005). León (España): Universidad de León.
- Méndez, A. (2007). Aspectos fisiológicos de la fatiga en el tenis. Simposio virtual e internacional de tenisphysiology unit, sport science department, aspire academy for sports excellence, doha, qatar.
- Mora, J., Zarco, J. y Blanco, M. (2007). Atención-concentración como entrenamiento para la mejora del rendimiento deportivo en jugadores profesionales de fútbol.
- Pancorbo, A., Blanco, J. (1996). Consideraciones sobre el entrenamiento deportivo en la niñez y adolescencia. dr. pancorbo, a.*; dr. Blanco, j. archivos de medicina del deporte volumen vii. Número 27, pp. 309-314.
- Revista de Psicología del Deporte (2001). vol. 10, núm. 1, issn: 1132-239x guallar y pons 1995; pp. 49-65.
- Rodríguez, C. y Montoya, J. (2006). Entrenamiento de la atención en deportistas y su efectividad en el rendimiento.
- Torres, G., Sánchez, A., Moya, M. (2011). Análisis de la exigencia competitiva del tenis en jugadores adolescentes. Competitive analysis of requirement of young tennis players.
- Vaquero, J. (2006). Fisiología del ejercicio (3 ed.). Madrid: Editorial Panamericana.
- Verdura, E., Ramírez, O., Luna, C., Barba, O. (2007). Características morfo funcionales de la selección nacional masculina de tenis de campo.

Villanueva, A. (2007). Aspectos fisiológicos de la fatiga en el tenis. Simposio virtual e internacional de tenis physiology unit, sport science department, aspire academy for sports excellence, Doha, Qatar.

WEBGRAFÍA

- García, F. (2001). Factores psicológicos implicados en la táctica del tenis de campo subdirección de investigaciones y docencia instituto de medicina del deporte (cuba). Dr. Francisco García Ucha: ucha@inder.co.cu
<http://www.efdeportes.com/> revista digital - Buenos Aires - año 6 - n° 30 - febrero de 2001.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lps/huerta_g_md/capitulo1.pdf
- Marcos, R. (2003). Entrenamiento de la concentración en fútbol. ef deportes revista digital.
- Guzmán, M. (2009). Psicología del deporte.
(<http://www.saptel.org.mx/articulos/psicologiadeldeporte.pdf>)
- Web de la asociación española de pediatría (2004) de atención primaria. Desarrollo psicológico (escuela de padres. tema 1).