	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 1 de 22

FECHA	lunes, 24 de abril de 2017
--------------	----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN	Extensión Soacha
---------------------------------	------------------

DOCUMENTO	Trabajo De Grado
------------------	------------------

FACULTAD	Ciencias Del Deporte Y La Educación Física
-----------------	--

NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Especialización
---	-----------------


El Autor(Es):

PROGRAMA ACADÉMICO	Especialización Procesos Pedagógicos del Entrenamiento Deportivo
---------------------------	---

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
RUIZ CARDONA	LIZETH MARCELA	1030621181

Director(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
TORRES MARIÑO	EDILBERTO
MUÑOZ PULIDO	OSCAR EDUARDO

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 2 de 22


TÍTULO DEL DOCUMENTO
INCIDENCIA DE LA VELOCIDAD EN LA CARRERA DE SALTO AL CABALLETE EN GIMNASIA ARTÍSTICA

SUBTITULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TITULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Especialista en Procesos Pedagógicas del Entrenamiento Deportivo

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)
26/11/2016	14


DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLES: (Usar como mínimo 6 descriptores)	
ESPAÑOL	INGLES
1. Gimnasia	Gymnastics
2. Artística	Artistic
3. Femenina	Women
4. Salto al caballete	Vault
5. Paloma	Handspring
6. Velocidad	Velocity

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 3 de 22

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

El presente artículo se desarrolló para determinar la incidencia de la velocidad del salto en 7 gimnastas de la selección Bogotá de la categoría infantil de 11 y 12 años, teniendo como referencia el análisis de la velocidad lineal y la velocidad de ejecución del salto paloma, se realizó un test de velocidad de carrera de 20 metros con partida detenida, además se comparó con la velocidad de la carrera durante la ejecución del salto paloma y como valor agregado cada salto paloma que realizaron las gimnastas, lo evaluó una juez intercontinental de categoría 2. Este artículo contó con un tipo de estudio transversal, enfoque mixto, diseño pre-experimental y un alcance correlacional. Se empleó para el procesamiento el paquete estadístico (SPSS), además se utilizó la prueba paramétrica de correlación lineal de Pearson entre las variables. La significancia es mayor que $>0,05$ al correlacionar el tiempo en 20 metros en partida detenida y en 20 metros previo al salto en caballete con la deducción de dicho salto; por tanto, no existe una correlación lineal real (sino casual) entre dichas variables, no es posible asegurar que cuanto más rápidas son las atletas mejor van a ser evaluadas.

This article was developed to determine the incidence of velocity of vault in 7 gymnasts Bogota team of the junior category of 11 and 12 years as a reference for analyzing the linear velocity and speed of execution of the front handspring, it had been made a test running velocity of 20 meters standing start, also compared with the velocity of the race during the execution of the front handspring and as an added value each front handspring gymnasts performed, evaluated her an intercontinental judge category 2. This article was a type of cross-sectional study, mixed approach, pre-experimental design and correlational scope. It was used for processing the statistical package (SPSS), also parametric test of Pearson linear correlation between variables was used. The significance is greater than >0.05 to correlate the time standing start 20 meters and 20 meters before the vault with the deduction of front handspring vault; so, there is no (but casual) actual linear correlation between these variables, It is not possible to ensure that the faster the better athletes will be evaluated.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 4 de 22

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN


Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un alianza, son:

Marque con una "x":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
6. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 5 de 22

de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.


De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI** NO X.

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 6 de 22

situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:


a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 7 de 22

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en biblioteca.unicundi.edu.co

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

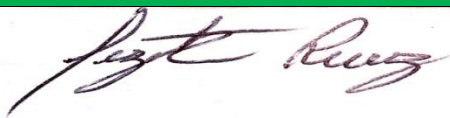
Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 8 de 22

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Titulo Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Incidencia de la velocidad en la carrera de salto al caballete en gimnasia artística femenina.pdf	Texto
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
Lizeth Marcela Ruiz Cardona	

**INCIDENCIA DE LA VELOCIDAD EN LA CARRERA DEL SALTO AL CABALLETE
EN GIMNASIA ARTÍSTICA FEMENINA**

INCIDENCE OF VELOCITY IN THE RUN OF VAULT IN WOMEN ARTISTIC
GYMNASTICS

Lizeth Ruiz,¹ Oscar Muñoz.²

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

RESUMEN

El presente artículo se desarrolló para determinar la incidencia de la velocidad del salto en 7 gimnastas de la selección Bogotá de la categoría infantil de 11 y 12 años, teniendo como referencia el análisis de la velocidad lineal y la velocidad de ejecución del salto paloma, se realizó un test de velocidad de carrera de 20 metros con partida detenida, además se comparó con la velocidad de la carrera durante la ejecución del salto paloma y como valor agregado cada salto paloma que realizaron las gimnastas, lo evaluó una juez intercontinental de categoría 2. Este artículo contó con un tipo de estudio transversal,

ABSTRACT

This article was developed to determine the incidence of velocity of vault in 7 gymnasts Bogota team of the junior category of 11 and 12 years as a reference for analyzing the linear velocity and speed of execution of the front handspring, it had been made a test running velocity of 20 meters standing start, also compared with the velocity of the race during the execution of the front handspring and as an added value each front handspring gymnasts performed, evaluated her an intercontinental judge category 2. This article was a type of cross-sectional study, mixed approach, pre-experimental design and correlational scope. It

¹ Profesional en Ciencias del Deporte y Educación Física de la Universidad de Cundinamarca, estudiante de la Especialización en Procesos Pedagógicos del Entrenamiento Deportivo de la Universidad de Cundinamarca.

² Profesor de la Especialización en Procesos Pedagógicos del Entrenamiento Deportivo de la Universidad de Cundinamarca.

enfoque mixto, diseño pre-experimental y un alcance correlacional. Se empleó para el procesamiento el paquete estadístico (SPSS), además se utilizó la prueba paramétrica de correlación lineal de Pearson entre las variables. La significancia es mayor que $>0,05$ al correlacionar el tiempo en 20 metros en partida detenida y en 20 metros previo al salto en caballete con la deducción de dicho salto; por tanto, no existe una correlación lineal real (sino casual) entre dichas variables, no es posible asegurar que cuanto más rápidas son las atletas mejor van a ser evaluadas.

PALABRAS CLAVES: *Velocidad, rapidez, salto al caballete, salto paloma.*

was used for processing the statistical package (SPSS), also parametric test of Pearson linear correlation between variables was used. The significance is greater than >0.05 to correlate the time standing start 20 meters and 20 meters before the vault with the deduction of front handspring vault; so, there is no (but casual) actual linear correlation between these variables, It is not possible to ensure that the faster the better athletes will be evaluated.

KEYWORDS: *Velocity, speed, vault, front handspring.*

INTRODUCCION

Durante procesos de participación en las competencias y entrenamientos en las gimnastas se ha observado una deficiencia durante la ejecución de la carrera de salto al caballete, el aparato de salto es uno de los

eventos donde los deportistas de gimnasia artística femenina y masculina compiten.

El artículo de investigación surge de una falencia que se ha visto en la carrera de salto al caballete de las gimnastas de la Liga de Gimnasia de Bogotá de la categoría infantil 11 y 12 años, se analiza la carrera de

cada una de las niñas del equipo, y se determina que la velocidad como factor predominantes en el salto al caballete.

“La velocidad es el objeto de estudio de la mecánica, ya que caracteriza el trayecto recorrido por unidad de tiempo $V = s/t$ ”. (ZHELYAZKOV, 2001, pág. 251), también “es la distancia recorrida dividida entre el tiempo transcurrido” (STEWART, 2007, pág. 473). En física, “la ecuación $v=s/t$, describe la relación entre la velocidad, el desplazamiento y el tiempo necesario para ello. (HERRMANN, 2011). I. DANIELS (1985) citado en (MISHCHENKO, 2001, pág. 81) “La velocidad de la carrera representa en sí la característica de apenas una parte del trabajo realizado durante el traslado en el espacio”.

La rapidez “es una cualidad motriz del ser humano que le permite realizar movimientos determinados o íntegros en el tiempo más breve posible, es decir, con la mayor velocidad posible, en las condiciones

concretas de la actividad motriz.” (ZHELYAZKOV, 2001, pág. 251). La diferencia entre la velocidad y la rapidez está en que la rapidez es una capacidad que el ser humano posee y puede mejorarla a través del entrenamiento y la velocidad solo es una medida que se da por la fórmula $v=s/t$.

Desde el 2001, el reglamento para salto incluye un aprovechamiento de la carrera de 25 m, un trampolín y una mesa rectangular con una superficie de medidas 1.20 m x 0.95 m. La altura de la mesa es diferente entre los varones (1.35 m), mujeres (1.25 m). (FERNANDES, 2016)

En la parte III aparatos Sección 10 – Salto; en generalidades (10.1) del Código de Puntuación descrito por la Federación Internacional de Gimnasia “La gimnasta debe realizar el salto con una longitud de la carrera de 25 metros como máximo” (KIM, 2013), esto significa que “el gimnasta tiene

que alcanzar la velocidad necesaria para su salto con 10 a 14 pasos” (KNIRSCH, 1974).

La carrera es una de las condiciones básicas para el funcionamiento del salto. La carrera permite a la gimnasta alcanzar la velocidad horizontal necesaria, lo cual es de suma importancia para el adecuado desarrollo de las siguientes fases del salto. (VELIČKOVIĆ S., págs. 25-34)

Durante procesos de participación en las competencias y entrenamientos en las gimnastas se ha observado una deficiencia durante la ejecución de la carrera al salto al caballete, muchos entrenadores no enfatizan en el entrenamiento de la carrera y las gimnastas a futuro se les dificultara realizar un buen salto al trampolín y disminuir la dificultad de los otros elementos a realizar al llegar al caballete; además es importante para mí como estudiante y futura entrenadora tener un conocimiento previo sobre las deficiencias de la carrera y la velocidad optima de ejecución que influyen

en los diferentes saltos al caballete, en este caso la carrera del salto Paloma.

“La velocidad máxima en la carrera no se genera debido a las dificultades en el control motor de los movimientos durante el salto.” (VELIČKOVIĆ S., pág. 26).

En el salto de paloma la gimnasta ejecuta una carrera de aproximación al caballete, ejecutando un antesalto antes de llegar al trampolín, de tal forma que la gimnasta al llegar al contacto con el caballete se produzca un rechazo, para que el salto paloma sea lo más amplio y alto posible y haciendo un control en el aterrizaje. “Comenzando con el despegue, las fases del salto que se evalúan son: Primer vuelo, Repulsión, Segundo vuelo y recepción.” (KIM, 2013).

Una de las cosas que hay que tener en cuenta para el salto paloma es que se debe evidenciar un empuje adecuado, así mismo la gimnasta tenga una fase de vuelo y el salto se vea amplio, también la recepción del

salto debe ser sin muchos errores de tal forma que la gimnasta quede estática al aterrizar en la colchoneta, además cuando se valla a presentar el salto en competencia, los jueces evaluarán todas las fases del salto paloma.

Según Mann, 1985; Mero, Komi y Gregor, 1992; Sands y McNeal, 1999 citado en (VELIČKOVIĆ S., pág. 26) "los gimnastas pasan poco tiempo trabajando en su técnica de carrera", muchas veces se puede observar que las gimnastas que tienen menos experiencia tienden a equivocarse mucho con respecto a la coordinación de la carrera y más específicamente en la llegada del trampolín, esto a veces puede ser un poco riesgoso en cuanto a la ejecución del salto y también puede que la gimnasta en su calificación saque un 0.00 si no realiza el

salto. Si no hay un dominio de la ejecución del salto, el aterrizaje podría ser un poco expuesto a que conlleve a una lesión o una caída un poco aparatosa.

SANDS y CHEETHAM, (1986); TAKEI, (1988); SANDS y MC. NEAL, (1986); TAKEI, BLUCKER, DUNN, MYERS y FORTNEY, (1996); KRUG, KNOLL, KÖTHER y ZOCHER, (1998); TASHIRO et al., (2008), citado en (BREHMERS, págs. 19-27) afirman que "existe una correlación positiva entre la velocidad de carrera y la puntuación. También señalan, que una mayor velocidad de carrera beneficiará a una puntuación más alta". Además en la tabla N° 1 y N° 2 se describen todas las deducciones que los jueces expertos deben tener en cuenta al momento de calificar el salto.

Faltas	0.10	0.30	0.50
Primer vuelo			
– Técnica pobre			
• Ángulo en cadera	X	X	
• Arco	X	X	
• Rodillas flexionadas	X	X	X
• Separación de piernas o rodillas	X	X	
Repulsión			
– Técnica pobre			
• Apoyo alternado de manos en saltos con entrada hacia adelante Gr.1, 2 y 5 (no se aplica a Mortal ad. extendido c/ giro EL)	X		
• Ángulo en hombros	X	X	
• No pasar por la vertical	X		
• Giro en EL comenzado muy temprano (en la mesa)	X		
– Brazos flexionados	X	X	X
Segundo vuelo			
– Excesivo “latigazo” (snap)	X	X	
– Altura	X	X	X
– Exactitud del giro (EL) (incluido Cuervo)	X		
– Posición del cuerpo			
• No mantener el cuerpo extendido	X	X	
• Extensión insuficiente y/o tarde (saltos agrupados y carpados)	X	X	
• Rodillas flexionadas	X	X	X
– Separación de piernas o rodillas	X	X	
– Falta de rotación del mortal			
• sin caída	X		
• con caída		X	
– Desvío de la línea recta en la recepción (1er contacto)	X		
– Distancia			
• Longitud insuficiente	X	X	
Deducciones de recepción	Ver Sec. 8		

Tabla N° 1. Deducciones o faltas en la realización de un salto por fases. (KIM, 2013)

Sección 8.3 – Tabla de faltas y penalizaciones generales

Faltas en la recepción (todos los elementos incluidas las salidas)		Si no hay caída la máxima deducción en la recepción no puede exceder 0.80		
– Piernas separadas en la recepción	cada vez	X		
Movimientos para mantener el equilibrio:				
– movimientos adicionales de brazos		X		
– pérdida de equilibrio	cada vez	X	X	
– pasos extra, pequeño saltito	cada vez	X		
– paso o salto muy grande (guía – mayor que ancho de hombros)	cada vez		X	
– falta de postura del cuerpo	cada vez	X	X	
– cuclillas profunda	cada vez		X	
– rozar/tocar el aparato/colchonetas, pero sin caída contra el aparato	cada vez		X	
– apoyo con 1 ó 2 manos en la colchoneta/aparato	cada vez			1.00
– caída con rodillas o cadera sobre la colchoneta	cada vez			1.00
– caída sobre o contra el aparato	cada vez			1.00
– falta de recepción del elemento con pies primero				1.00

Tabla N° 2. Deducciones o faltas en la realización de un salto en el aterrizaje. (KIM, 2013)

Teniendo en cuenta que el salto paloma es un salto básico, todos los entrenadores comienzan los procesos de aprendizaje y enseñanza de salto al caballete con la ejecución de este salto. El trabajo de la velocidad en la carrera es importante y los entrenadores deben hacer un trabajo específico y enfatizado para mejorarla con respecto al salto que la gimnasta va a ejecutar, dependiendo de la dificultad del salto y su ejecución.

La población escogida, principalmente son niñas de 11 y 12 años de edad de la Liga de Gimnasia de Bogotá que entrenan en el Parque Polideportivo Cayetano Cañizares, tiene un patrón ya conformado de la carrera, pero está expuesta a modificaciones de estilo personal y la dificultad del salto, están comenzando su etapa competitiva en su vida deportiva, además a partir de los “9 a 11/12 años es la aproximación a los valores de velocidad de los adultos” (BLÁZQUEZ, 1995, pág. 328), así que los entrenadores

deberían enfatizar el entrenamiento para mejorar la velocidad para la realización del salto al caballete.

METODOLOGIA E

INSTRUMENTOS

Para la realización del artículo se contó con un tipo de estudio transversal en el cual se realizó una sola toma del test de velocidad de 20 metros con partida detenida y de la ejecución del salto paloma; el enfoque mixto, se caracteriza por ser un estudio cualitativo, correspondiente a la evaluación de la ejecución del salto paloma de cada gimnasta evaluada por una juez intercontinental de categoría 2; y un estudio cuantitativo, correspondiente a los análisis estadísticos donde la velocidad se caracteriza por el tiempo, la distancia y el esfuerzo realizado con respecto al tiempo estimado y utilizado en la ejecución del salto; en el diseño pre-experimental “se trata de probar una relación causal”, (ÁVILA BARAY. H, 2006, pág. 60), entre la variable

dependiente la velocidad y la variable independiente la técnica del salto paloma; el estudio no se ha realizado antes con las gimnastas entre las edades de 11 y 12 años y un alcance correlacional, “evalúan la relación que existen entre dos o más conceptos o variables” (M, 2006, pág. 67) en este caso la variable dependiente la velocidad y la variable independiente la técnica del salto paloma.

La muestra está representada por un total de 7 gimnastas de la rama artística femenina, del equipo de Bogotá de la categoría infantil 11 y 12 años. La población son gimnastas de la selección Bogotá de la categoría infantil 11 y 12 años.

Se realizó una toma de video a 7 niñas de la Liga de Gimnasia de Bogotá de la categoría infantil 11 y 12 años, se realizó una toma lateral del salto paloma a cada

gimnasta; como cada gimnasta corre desde un punto diferente de la pista de salto, se solicitó a las deportistas que corrieran desde el mismo sitio para que el análisis del salto fuera más equivalente para el estudio, también se les indicó a cada deportista que realizará el salto como lo haría en una competencia, todos los saltos analizados se realizaron sin caída, también se le pidió a una juez experta que evaluará los saltos, ya que la nota de la ejecución la tendré en cuenta en este estudio. Serán analizados por medio del programa Kinovea para realizar el correspondiente estudio de la incidencia de la velocidad.

Programa de análisis biomecánico Kinovea, cronometro, decámetro, iPhone 3g versión 6.1.6 (10B500) capacidad 28,3 GB, tabla de recolección de los datos.

RESULTADOS

Se tendrá en cuenta las siguientes variables mencionadas en el siguiente cuadro:

Gimnastas	Edad Años	Tiempo test 20mts Partida detenida (seg)	Velocidad test 20mts partida detenida (mts/seg)	Tiempo 20 mts salto paloma (seg)	Velocidad 20mts previos salto paloma (mts/seg)	Deducción en el salto paloma
1	11,00	3,85	5,19	3,40	5,88	2,40
2	12,00	3,91	5,12	4,15	4,82	1,70
3	12,00	3,48	5,75	3,73	5,36	1,60
4	11,00	3,75	5,33	3,95	5,06	2,10
5	12,00	3,33	6,01	4,10	4,88	1,90
6	11,00	3,37	5,93	3,83	5,22	1,40
7	12,00	3,30	6,06	3,70	5,41	1,40
N. CASOS	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
MEDIA	11,57	3,57	5,63	3,84	5,23	1,79
DS	0,53	0,26	0,40	0,26	0,36	0,37

estudiado es de 5,23 mts/seg, el promedio

El promedio de la edad del grupo de gimnastas evaluadas es de 11,57 años, el tiempo promedio en el test de velocidad de 20 mts con partida detenida en el grupo estudiado es de 3,57 seg, el promedio en el test de velocidad de 20 mts con partida detenida en el grupo estudiado es de 5,63 mts/seg, el tiempo promedio durante la ejecución del salto paloma en el grupo estudiado es de 3,84 seg, el promedio de velocidad durante la realización del salto paloma en el grupo

de deducciones dadas por la juez experta en la evaluación del salto paloma en el grupo estudiado es de 1,79 puntos.

PASO 1: Comprobación de normalidad de distribución de datos de las tres variables: tiempo en 20 metros desde partida detenida; tiempo en 20 metros previos al salto paloma, y deducción del salto (calificación).

HIPOTESIS PARA COMPROBAR NORMALIDAD DE DATOS:

➤ **H0:** La distribución es normal (para que se cumpla esto la significación tiene que ser >0,05)

➤ **HA:** La distribución no es normal (para que se cumpla esto la significación tiene que ser <0,05).

RESULTADOS DEL SPSS

Descriptivos				
			Estadístico	Error típ.
Tiempo 20 metros partida detenida	Media		3,5700	,09820
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,3297	
		Límite superior	3,8103	
	Media recortada al 5%		3,5661	
	Mediana		3,4800	
	Varianza		,068	
	Desv. típ.		,25981	
	Mínimo		3,30	
	Máximo		3,91	
	Rango		,61	
	Amplitud intercuartil		,52	
	Asimetría		,331	,794
Curtosis		-2,239	1,587	
Tiempo 20 metros salto paloma	Media		3,8371	,09773
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	3,5980	
		Límite superior	4,0763	
	Media recortada al 5%		3,8440	
	Mediana		3,8300	
	Varianza		,067	
	Desv. típ.		,25857	
	Mínimo		3,40	
	Máximo		4,15	
	Rango		,75	
	Amplitud intercuartil		,40	
	Asimetría		-,501	,794
Curtosis		-,021	1,587	
Deducciones	Media		1,7000	,17995
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	1,2597	
		Límite superior	2,1403	
	Media recortada al 5%		1,7000	
	Mediana		1,7000	
	Varianza		,227	
	Desv. típ.		,47610	

	Mínimo	1,00	
	Máximo	2,40	
	Rango	1,40	
	Amplitud intercuartil	,70	
	Asimetría	,039	,794
	Curtosis	-,644	1,587

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Tiempo 20 metros partida detenida	,208	7	,200*	,863	7	,162
Tiempo 20 metros salto paloma	,155	7	,200*	,957	7	,792
Deducciones	,164	7	,200*	,981	7	,964

a. Corrección de la significación de Lilliefors
 *. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

INTERPRETACION:

- La sig > 0,05 en las tres variables analizadas; por tanto, la distribución de datos de las mismas es normal.
 - Por lo anterior se concluye que se requiere utilizar la prueba paramétrica de correlación lineal de Pearson entre las tres variables
 - **PASO 2:** Aplicación de la prueba paramétrica de correlación lineal de Pearson:
- Planteamiento de hipótesis para significación de los coeficientes de correlación lineal:
- **H0: NO EXISTE** correlación lineal entre variables (para esto la sig>0,05 o resultado debido a la casualidad)
 - **HA: EXISTE** correlación lineal entre las variables (para esto la sig<0,05 o la correlacion es real)

RESULTADOS DEL SPSS

Estadísticos Descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
Tiempo 20 metros partida detenida	3,5700	,25981	7
Tiempo 20 metros salto paloma	3,8371	,25857	7
Deducciones	1,7000	,47610	7

Correlaciones				
		Tiempo 20 metros partida detenida	Tiempo 20 metros salto paloma	Deducciones
Tiempo 20 metros partida detenida	Correlación de Pearson	1	-,027	,571
	Sig. (bilateral)		,955	,180
	N	7	7	7
Tiempo 20 metros salto paloma	Correlación de Pearson	-,027	1	-,122
	Sig. (bilateral)	,955		,795
	N	7	7	7
Deducciones	Correlación de Pearson	,571	-,122	1
	Sig. (bilateral)	,180	,795	
	N	7	7	7

INTERPRETACIÓN:

- La sig es mayor que $> 0,05$ al correlacionar el tiempo en 20 metros en partida detenida y en 20 metros previo al salto en caballete con la deducción de dicho salto;
- Por lo cual se acepta H_0 , y por tanto, no existe una correlación lineal real sino casual) entre dichas variables

Se comprobó la normalidad de la distribución de los datos de cada variable estudiada. De acuerdo con el objetivo de esta investigación, el cual es analizar la relación que existe entre el tiempo en la carrera de 20 metros desde partida detenida y en la carrera de 20 metros previos a realizar el salto paloma, se requiere determinar los coeficientes de correlación lineal entre estas variables.

ANALISIS

El resultado de la normalidad de los datos permitió definir cuál es la prueba estadística a utilizar en este caso (Pearson o Spearman). Se empleó para el procesamiento el paquete estadístico (SPSS). No existe una correlación lineal real (sino casual) entre dichas variables, no es posible asegurar que cuanto más rápidas son las atletas mejor van a ser evaluadas.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados estadísticos del artículo no existe una correlación lineal real sino casual) entre dichas variables, no se puede afirmar que el tiempo en 20 metros desde partida detenida y el tiempo en 20 metros antes del salto paloma representan un factor que está relacionado a la deducción otorgada a los gimnastas durante el salto en caballete. Cuanto mayor es la velocidad, es más alta la deducción de la ejecución del salto paloma, en el grupo evaluado. La velocidad de la carrera de salto paloma

incide negativamente en la ejecución del salto, haciendo que la gimnasta tenga que correr más lento para no afectar la técnica del salto. La velocidad de la carrera del salto pueda variar si la dificultad del salto es mayor.

REFERENCIAS

ÁVILA BARAY. H, L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Eumen.net.

BLÁZQUEZ, D. (1995). *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: INDE.

BREHMERS, S. N. (s.f.). Age-relate development of run-up velocity on vault. *Science of Gymnastics Journal*, 19-27.

FERNANDES, S. C. (2016). Kinematic variables of table vault on artistic gymnastics. *Revista Brasileira de Educação Física y Deporte*, 11.

HERRMANN, F. J. (2011). *Conceptos obsoletos en física*. Bogotá: UD (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas).

KIM, N. S.-A. (2013). *Código de Puntuación 2013 gimnasia artística femenina*. Suiza.

KNIRSCH, K. (1974). *Manual de gimnasia artística*. Madrid: Ediciones Castilla, S.A.

GOMEZ, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Brujas.

MISHCHENKO, V. M. (2001). *Fisiología del deportista*. Barcelona: Paidotribo.

STEWART, J. R. (2007). *Precálculo Matemáticas para el cálculo*. México: Cengage Learning Editores, S.A.

VELIČKOVIĆ S., P. D. (s.f.). A case study about differences in characteristics of the run-up approach on the vault between top-class and middle-class gymnast. *Science of Gymnastics Journal*, 25-34.

ZHELYAZKOV, T. (2001). *Bases del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.