



**Tipos: ejercicios físicos en la Atención Selectiva de los
alumnos de Terapia Física del segundo año de la
UNMSM, 2018**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR:

Br. Diógenes César Ávila Rodríguez

ASESORA:

Dra. Flor de María Sánchez Aguirre

SECCIÓN:

Educación e Idiomas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LIMA – Perú

2019



DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **AVILA RODRIGUEZ, DIOGENES CESAR**

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Docencia Universitaria*, ha sustentado la tesis titulada:

TIPOS: EJERCICIOS FÍSICOS EN LA ATENCIÓN SELECTIVA DE LOS ALUMNOS DE TERAPIA FÍSICA DEL SEGUNDO AÑO DE LA UNMSM, 2018

Fecha: 25 de enero de 2019

Hora: 8:00 a.m.

JURADOS:

PRESIDENTE: Dr. Lip Licham, Cruz Antonio

Firma:

SECRETARIO: Dr. Segundo Pérez Saavedra

Firma:

VOCAL: Dra. Flor de María Sanchez Aguirre

Firma:

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... *Aprobar por mayoría.*

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....
.....
.....
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

.....
.....
.....

Nota: El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

Dedicatoria

A Dios por porque gracias a él he logrado concluir ésta tesis.

A la memoria de mi tía Olguita Ávila quien siempre me apoyó y me brindó sabios consejos para ser una mejor persona

A mi familia, los alumnos de terapia física y a todas aquellas personas que de una u otra manera siempre me alentaron para el logro de mis objetivos.

Agradecimiento

A los estudiantes y docentes de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, por su colaboración y permitirnos desarrollar ésta investigación

A la Dra. Flor de María, por su gran aporte talento y persistencia para las mejoras de nuestro trabajo

A los docentes de la Escuela de Posgrado de la UCV por su paciencia y enseñanzas para superarnos cada día.

Declaratoria de autoría

Yo, Lic. Diógenes César Ávila Rodríguez, estudiante del Programa de Maestría en Docencia Universitaria de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI 10339073, con la tesis titulada "Tipos: ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018".

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido plagiada, es decir no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos) plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado) piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Los Olivos 15 de enero del 2019



Diógenes César Ávila Rodríguez

DNI: 10339073

Presentación

El título de la presente investigación Tipos: Ejercicios Físicos en la Atención Selectiva de los alumnos de Terapia Física del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2018, tiene objetivo mostrar los efectos de los ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de Terapia Física del 2do año de la UNMSM. Su importancia consiste en relacionar el deficiente rendimiento académico y la atención selectiva con la interacción del ejercicio físico, lo cual permitirá la mejora en el aspecto cognitivo y el aprendizaje de los estudiantes en el nivel universitario:

El trabajo de investigación se encuentra estructurado en siete capítulos, los cuales son: el capítulo I relacionado con la introducción que contiene realidad problemática, los trabajos previos, la teoría relacionada al tema de investigación, formulación del problema, justificación, hipótesis y objetivos. Capítulo II. El método donde se señala el diseño de investigación, variables, operacionalización, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos, aspectos éticos. Capítulo III Resultados estadísticos. Capítulo IV Discusión. Capítulo V las conclusiones. Capítulo VI las recomendaciones. Capítulo VII las referencias y finalmente los anexos.

La conclusión general es que se demostró que la aplicación del programa de ejercicios físicos mejora la atención selectiva en los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM del grupo experimental posterior a la aplicación del programa puesto que se encuentran diferencias significativas siendo $U=6000$ y $p=0.000$, lo cual demostró que el grupo experimental mejora en su atención selectiva; mientras que anterior a la aplicación del programa se encontró los valores $U=77,000$ y $p=0,352$, lo que mostró diferencias que no fueron relevantes.

Señores del jurado, espero que el trabajo permita brindar la información requerida y merezca su aprobación.

El autor.

Índice

	Pág.
Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autoría	v
Presentación	vi
Índice de contenido	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
 I. Introducción	
1.1. Realidad problemática	14
1.2. Trabajos previos	16
1.3. Teorías relacionadas al tema	20
1.4. Formulación del problema	58
1.5. Justificación del estudio	58
1.6. Hipótesis	61
1.7. Objetivos	62

II. Método	
2.1. Diseño de investigación	64
2.2. Variables, operacionalización	65
2.3. Población y muestra	67
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	68
2.5. Métodos de análisis de datos	72
2.6. Aspectos éticos	72
III. Resultados	74
IV. Discusión	88
V. Conclusiones	94
VI. Recomendaciones	97
VII. Referencias	99
Anexos	106
Anexo 1. Artículo científico	
Anexo 2. Matriz de consistencia	
Anexo 3. Autorización de la Institución	
Anexo 4. Instrumentos	
Anexo 5. Validez de los instrumentos	
Anexo 6. Matriz de datos (Excel y/o spss).	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Conceptos conexos con la actividad física	22
Tabla 2. Tipos de atención	44
Tabla 3. Organización del programa de ejercicios físicos	64
Tabla 4. Operacionalización de la variable atención selectiva	65
Tabla 5. Coeficientes de fiabilidad	69
Tabla 6. Atención selectiva en alumnos de grupo control y experimental	73
Tabla 7. Velocidad de procesamiento en alumnos de grupo control y experimental	74
Tabla 8. La eficacia atencional en alumnos de grupo control y experimental	75
Tabla 9. El control atencional inhibitorio en alumnos de grupo control y experimental	76
Tabla 10. Relación de variables	77
Tabla 11. Prueba U de Mann-Whitney para atención selectiva	78
Tabla 12. Prueba U de Mann-Whitney para velocidad de procesamiento	80
Tabla 13. Prueba U de Mann-Whitney para eficacia atencional	82
Tabla 14. Prueba U de Mann-Whitney para control atencional inhibitorio	84

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Atención selectiva en alumnos de los grupos control y experimental	73
Figura 2. Velocidad de procesamiento en alumnos de los grupos control y experimental	74
Figura 3. La eficacia atencional en alumnos de los grupos control y experimental	75
Figura 4. El control atencional inhibitorio en alumnos de los grupos control y experimental	76
Figura 5. Diferencia en atención selectiva entre los grupos control y experimental	79
Figura 6. Diferencia en velocidad de procesamiento entre los grupos control y experimental	81
Figura 7. Diferencia en eficacia atencional entre los grupos control y experimental	83
Figura 8. Diferencia en control atencional inhibitorio entre los grupos control y experimental	85

Resumen

El trabajo de investigación titulado Tipos: ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018, cuyo objetivo fue mostrar los efectos de los ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del segundo año de esta casa de estudios.

El paradigma del estudio fue positivista, el enfoque cuantitativo, método hipotético deductivo, diseño experimental con sub- diseño cuasi experimental, tipo de investigación aplicada, la técnica utilizada fue la entrevista, el instrumento test de atención d2 que fue validado y confiable; población 44, muestra 28. Y para comprobar la eficacia del programa de ejercicios físicos se realizó la comparación de los puntajes de los alumnos de los grupos control y experimental antes y después de la aplicación del programa de ejercicios físicos. Para la eficacia del programa se estableció la utilización de la prueba estadística U de Mann Whitney, con un nivel significativo de 0,05, con el uso del paquete estadístico SPSS versión 24.

Los resultados obtenidos posterior a la aplicación del programa de ejercicios físicos conforme a la prueba estadística U de Mann Whitney fueron: $U=6000$ y $p=0,000$ lo cual demostró que los alumnos del grupo experimental mostraron mejoría en la atención selectiva.

Palabras clave: Programa, ejercicios físicos, atención selectiva, educación universitaria.

Abstract

The research work entitled Types: physical exercises in the selective attention of Physical Therapy students of the second year of the UNMSM, 2018, whose objective was to show the effects of physical exercises in the selective attention of the physical therapy students of the second year of this house of studies.

The paradigm of the study was positivist, the quantitative approach, deductive hypothetical method, experimental design with quasi-experimental sub-design, type of applied research, the technique used was the interview, the d2 test-care instrument that was validated and reliable; population 44, sample 28. And to verify the effectiveness of the physical exercise program, the comparison of the scores of the students of the control and experimental groups before and after the application of the physical exercise program was carried out. For the effectiveness of the program, the use of the Mann Whitney U statistical test was established, with a significant level of 0.05, with the use of the statistical package SPSS version 24. The results obtained after the application of the physical exercise program according to the Mann Whitney U statistical test were: $U = 6000$ and $p = 0.000$ which showed that the students in the experimental group showed improvement in selective attention.

Keywords: Program, physical exercises, selective attention, university education.

I. Introducción

1.1 Realidad problemática

El rendimiento laboral ha sido materia de diferentes investigaciones en el ámbito de la psicología y en el campo de gestión de recursos humanos, por motivo del efecto que tiene en las personas con respecto a su calidad de vida y además por la influencia sobre la productividad y la eficacia de las organizaciones. Se han realizado estudios sobre el desempeño partiendo de distintos aspectos tales como cumplimiento de los objetivos, de las funciones, la productividad, satisfacción laboral, liderazgo, entre otras. (Swart y Rothman, 2012; Whitman, Van Rooy y Viswesvaran, 2010).

Carrier y Monk (2000), estudiaron en el desempeño de las personas los cambios producidos en función de la hora del día, y observaron que el ritmo circadiano puede alterar procesos como la atención o la memoria de trabajo, que son procesos vitales para desempeñarse en diferentes tareas.

También se ha demostrado en los estudios sobre atención que ésta presenta variaciones a lo largo del día (Hederich, Camargo, y Reyes, 2004; Horowitz, Cade, Wolfe, y Czeisler 2003; Valdez, Reilly, y Waterhouse, 2008), por ejemplo, se ha evidenciado que al inicio de la mañana existe un bajo desempeño; y que alrededor de las 10 a.m. y entre las 3 p.m. y 4 p.m. están los picos de atención más altos, para luego descender en horas de la noche (Alsina, 1998, Hayashi y Hori, 1998; Monk, 2005).

Infante y Goñi (2009) indicaron que la relación entre actividad física y autoconcepto físico están bien documentados en niños y jóvenes pero en adultos no hay evidencia empírica suficiente, y que es la etapa donde la actividad física disminuye, por lo que a medida que los jóvenes universitarios van avanzando en edad adulta, es probable que la actividad física que realizan sea menor, como se ha demostrado en estudios realizados en el Estado de Yucatán donde solo el 6% mostraron un nivel de actividad física excelente, el 24,3% actividad física regular y el 69,7% que mostraron un nivel de actividad insuficiente o nula; Por lo

tanto concluyeron que el nivel de sedentarismo es superior al nivel de actividad física (Alvarez, Concha, Cuevas, 2013).

En estudios realizados con estudiantes universitarios, se han vinculado los problemas de atención con el cumplimiento académico al terminar el semestre, hallándose promedios muy bajos e incluso deserción escolar de estos estudiantes (Cerutti, De la Barrera y Donolo, 2007; Reyes et al., 2009). Únicamente en determinados casos dichos problemas fueron diagnosticados y tratados en la infancia (Ortiz y Jaimes, 2007). Por ello se estima que los adultos con problemas de atención habitualmente son personas que durante su infancia presentaron problemas de atención e hiperactividad y que carecieron de atención en su momento.

En relación con su deber social, la enseñanza universitaria posee como desafío proporcionar a los estudiantes las competencias indispensables para desarrollarse con éxito durante su vida profesional (Young y Valach, 2006), es decir que tengan los conceptos de la disciplina, que lo apliquen e integren en su periodo formativo, en su práctica profesional y en el rol que cumplen como personas, todo esto porque la competencia, más que los conocimientos y habilidades, tiene relación con la comprensión de lo que se hace (Estrada, 2014). De donde se infiere que el propósito y la importancia por estudiar en el ámbito de la educación superior en qué proporción se presentan los fenómenos como los ya explicados.

Por otro lado, a nivel nacional Orellana y Urrutia (2013) estudiaron en una Universidad Privada de Lima la relación entre la vida sedentaria y el riesgo de sufrir problemas cardiovasculares y trabajaron estrategias que fortalecían la práctica saludable de realizar ejercicios como factores protectores de la salud de los educandos y beneficiándose con su calidad de vida.

En el aula de Terapia Física los estudiantes del segundo año de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se observa que en horas de clases teóricas el nivel de atención disminuye notablemente, por el estado somnoliento que presentan, lo que determina que la calidad del aprendizaje no sea el adecuado al no poder comprender los contenidos tratados en clase.

Como parte de las competencias, el docente no solo debe ser facilitador de conocimientos sino también debe promover la actividad física de sus alumnos a

través de ejercicios determinados para mejorar el nivel de atención adecuado durante las horas de clases y se recomienda que los docentes independientemente del perfil profesional que tenga, debe utilizar la actividad física para captar la atención.

Por consiguiente, la atención de los estudiantes constituye un reto para el docente, al tener que resolver éste problema con diferentes estrategias que permitan mejorar el nivel de atención para el óptimo desarrollo académico y personal; de manera semejante, planificar un programa de ejercicios físicos es una tarea que va a permitir mejorar la capacidad de atención de los estudiantes y así comprender, asimilar y acomodar la nueva información.

El docente debe tener capacidad personal y académica que le permita conocer el desarrollo integral de los estudiantes y algunas formas que puedan estimular y/o captar el nivel de atención; tener destreza para administrar un curriculum significativo, innovador, interesante y retador; habilidad en la interrelación personal para una comunicación adecuada y que le permita identificar algunas dificultades que puedan interferir con una atención adecuada del estudiante.

1.2 Trabajos previos

Internacionales

Reyes, Jiménez y Lara (2017) en su artículo de investigación *atención selectiva y sostenida de trabajadores en dos jornadas del día*, cuyo objetivo fue reconocer las características de la atención selectiva y sostenida de estos trabajadores en dos horarios distintos del día, tanto en la mañana como en la tarde, opcionalmente, se investigó si sus ocupaciones se afectan con la edad, escolaridad y género. El estudio fue exploratorio transversal correlacional causal, diseño no experimental, del universo poblacional de una universidad de Colombia fueron elegidos los integrantes a través de un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional considerando el tipo de vínculo con la Universidad, muestra 184 (129 mujeres y 55 hombres) con edad promedio de 40 años. Técnica empleada la entrevista, como instrumento la versión española del

programa Vienna Test System versión 6.50, subprueba Cognitron forma S1, diseñada por la compañía Schuhfried. Las conclusiones fueron que en horas de la mañana es mayor la atención selectiva, entretanto la atención sostenida se prosigue todo el día y en relación a las demás variables, quedó en evidencia que solo la edad fue predictora del rendimiento, en otras palabras a menor edad el desempeño es mejor.

Granados, Figueroa & Velásquez (2016) en su estudio *Dificultades de atención y competencias de investigación en estudiantes universitarios de psicología*, estudio correlacional de enfoque cuantitativo, diseño no experimental de tipo transeccional, instrumentos utilizados MINIplus, Módulo W de TDAH, versión en español, el Cuestionario Autoinformado de Cribado del Adulto V1.1 y el Instrumento de Autoevaluación de Habilidades y Competencias para la Investigación, aplicado a un grupo de 41 estudiantes (26 mujeres y 15 hombres) cuyas edades fueron en promedio de 19 años y 6 meses. En su análisis de datos cuantitativos mediante el software SPSS, observaron que en el caso de los adultos el trastorno de atención tuvo una correlación negativa media con los dominios metodológicos de la comunicación tanto escrita como oral.

Ison, M., Greco, C., Korzeniowski, C. y Morelato G (2015) en su investigación sobre *Atención Selectiva: un estudio comparativo entre los estudiantes argentinos de diferentes contextos socioeconómicos* plantearon como objetivo determinar la eficacia atencional en estudiantes argentinos conforme al tipo de escuela donde acuden ya sea de tipo pública o privada, comparando la edad y género dependiendo del grado de educación y el nivel ocupacional de las madres de los estudiantes, de tipo aplicada, enfoque cuantitativo, diseño no experimental de subdiseño transversal, utilizaron una muestra intencional, no probabilística, su población estuvo conformada por alumnos de 10 a 13 años de edad, 74 de escuelas públicas y 67 de una escuela privada. Instrumento empleado Test de Percepción de Diferencias (Thurstone y Yela, 2012) que mide la capacidad de percibir similitudes y diferencias de forma rápida y correcta mediante una actividad de búsqueda visual. Los resultados mostraron que la eficacia atencional era menor en escolares que acuden a escuelas públicas comparativamente con los que acuden a la escuela privada y en relación a la edad y el género no se registró diferencia significativa relevante en la eficacia

atencional de los escolares que participaron, y además los escolares que obtuvieron un desempeño atencional superior muy significativo fueron aquellos cuyas madres lograron un nivel universitario comparativamente con aquellos cuyas madres mostraron nivel primario de escolaridad.

Chuquimarca, M (2013) en la tesis de investigación *La atención dispersa y su incidencia en los aprendizajes en los niños de la Escuela Unidad Cristiana Educativa Artesana de la parroquia de Píntag* cuyo objetivo fue determinar la influencia de la atención dispersa en el aprendizaje de los niños de la escuela antes mencionada para proponer soluciones alternativas orientadas a la mejoría de la atención dispersa en los niños de la escuela referida, tiene como paradigmas el enfoque cualitativo y cuantitativo, de tipo aplicada, diseño no experimental, descriptiva, método inductivo técnica empleada la encuesta e instrumento el cuestionario, su población estuvo conformada por 40 estudiantes, 30 padres de familia y 7 docentes. Conclusión del estudio es que la atención de los estudiantes es muy débil ante cualquier situación y la utilización de las estrategias para la mejoría de la atención en los niños llevará a un mejor aprendizaje para que puedan desarrollarse de forma adecuada ante sus compañeros y la sociedad.

Nacionales

Angulo, Montenegro (2017) en su investigación con *pequeños de 4 años de edad del jardín de niños N° 215 de la ciudad de Trujillo en el 2014 estudiaron la Influencia de los talleres musicales en el desarrollo de la atención y concentración*, planteando como objetivo mostrar en qué medida influyen los talleres musicales en el incremento de la atención y concentración en los niños de 4 años, teniendo como paradigmas el enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, diseño experimental de sub diseño cuasi experimental, técnica utilizada la observación y el instrumento la prueba para evaluar la atención y concentración, con validez y confiabilidad a través de juicio de expertos, población 296, muestra 55 y donde realizaron talleres musicales para acercarse a los niños y que estos pudieran expresarse libremente comprobando que mejoraron su nivel de atención y concentración, resaltando que los niños necesitan su espacio propio para expresarse, aprendan y mejoren su atención y concentración. Por tanto

concluyeron que al generar expectativa y motivación en los niños, aumenta el nivel de atención y concentración, mejorando así su aprendizaje

Huamaní, Huacachi (2016) en su investigación con *estudiantes de cuarto grado de educación básica alternativa de los centros educativos estatales ugel-06 del distrito Ate-Vitarte de Lima- Metropolitana en el 2014*, estudió *La atención y el aprendizaje significativo*, siendo de tipo descriptivo correlacional, de diseño no experimental de corte transversal, realizada a 115 alumnos, mostrando como incide la atención en el aprendizaje significativo, llegando a la conclusión que hay una relación positiva y moderada entre atención y aprendizaje es decir, a mayor atención mayor es el aprendizaje.

Loyola, R. (2016) en su trabajo *Programa para mejorar la atención selectiva y concentración en niños de 11 y 12 años con problemas atencionales en una I.E. de Villa el Salvador, Lima, 2016*, investigación de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, diseño cuasi experimental, método hipotético deductivo, técnica utilizada entrevista de evaluación grupal, instrumento de medición Test de Atención d2, población 49, muestra 24, con edades de 11 y 12 años. En conclusión el estudio mostró que la administración del programa mejoró el nivel de atención selectiva y concentración de los estudiantes.

Regalado, M. (2015) en su tesis *Trastorno de déficit de atención e hiperactividad en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y Universidad de San Martín de Porres filial norte*, tuvo como objetivo cuantificar la prevalencia del TDAH en los estudiantes de medicina de dos universidades del departamento de Lambayeque, puesto que el TDAH fue por largo tiempo diagnosticado como un síndrome exclusivo en niños y actualmente puede ser diagnosticado en adultos conforme al manual de los trastornos mentales (DSM-V) en su última versión, que incluye además criterios inéditos de diagnóstico. El estudio considera el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, descriptivo. El instrumento aplicado la escala ADHD Rating Scale IV (ADHD RS IV), la población todos los estudiantes del primero al sexto año matriculados en el semestre 2015-II de las dos universidades antes mencionadas, la muestra 280 alumnos, USMP-FN (182) y UNPRG (98). El autor llega a la conclusión que el TDAH es un síndrome relativamente frecuente en los

estudiantes locales. De manera independiente del subtipo clínico prevaleciente, el TDAH podría acarrear dificultades en el rendimiento académico y posteriormente deserción estudiantil, lo cual se puede prevenir si es diagnosticado a tiempo dicho trastorno.

1.3 Teorías relacionadas al tema

Diversas teorías de la actividad física

En la actualidad se observa la existencia de numerosa evidencia de que los ejercicios físicos que se realizan de manera metódica poseen múltiples beneficios, en el aspecto físico, psicológico y social (Biddle, 1993; Biddle, Fox & Boutcher, 2000; Fox, 1999; Texeira, Carraca, Markland, Silva & Ryan, 2012; Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Sin embargo estudios recientes revelan que los europeos en un 42% nunca practican ejercicios o práctica deportiva. En el caso de España por ejemplo este porcentaje representa el 44% (Comisión Europea, 2014).

Por otro lado, los porcentajes en la práctica de actividades físicas que parten de la adolescencia sufren un declive muy marcado lo cual genera un problema a nivel de la salud pública (Consejo Superior del Deporte, 2011; Pate, Pratt, Blair, Haskell, Macera, Bouchard, et al., 1995). Las investigaciones en España refieren que 61% de la población escolar efectúa alguna forma de actividad física y 55% lo realiza en forma regular por lo menos tres veces por semana, asimismo que otros porcentajes muestran resultados decrecientes inferiores al 50% en adultos (Comisión Europea, 2014; Consejo Superior de Deportes, 2011; García, 2006; García & Llopis, 2011). Tomando como referencia éstos resultados, es menester efectuar un análisis de los elementos que pueden estimular a la población adulta para que inicien prácticas de ejercicios físicos y de esa manera conservarse físicamente activos durante el resto de sus vidas.

Resulta interesante considerar los motivos que conducen a las personas a realizar la práctica de ejercicios físicos como un elemento esencial para comprender la adhesión o la renuncia de éstas prácticas. Por consiguiente, la

motivación nos dispone a iniciar, mantener y finalizar el proceder donde nos comprometemos a realizar dichas prácticas, asimismo el estudio respectivo y posterior análisis puede ser de mucha utilidad para comprender el comienzo y la persistencia de las personas en la realización de ejercicios físicos (Deci & Ryan, 1985).

Actividad Física

El ser humano desde que viene al mundo se vincula con el movimiento y al cual denominamos actividad física. Ésta se efectúa en todos los ámbitos, del trabajo, juegos, tiempos libres, etc., y esto implica en un incremento del consumo de energía y del gasto energético, y para lo cual hay que tener en cuenta dos factores: el tiempo destinado a la actividad y la intensidad aplicada a la misma.

La actividad física se definió como “todo movimiento del cuerpo realizado a través de la contracción de la musculatura esquelética y que ocasiona un gasto de energía” (Caspersen et al., 1985. p.126), siendo ésta una de las definiciones más aceptadas y citadas en diversos estudios realizados sobre actividad física y salud (Vilella et al., 1992; Heath et al., 1993; Kriska et al., 1997; Gutiérrez, 2000).

La actividad física se vincula además de los ámbitos deportivos y recreativos con un cúmulo de tareas que se encuentran presentes en la vida diaria de cada persona. Devis col (2000), consideran a la experiencia individual, la praxis sociocultural y el movimiento corporal

La actividad física estudiantil alude a la investigación que sobre la misma efectúan los estudiantes universitarios durante su vida cotidiana, puesto que a partir de esta fase es donde se instauran las costumbres que lo acompañaran durante toda su vida y que influirán en su estado de salud.

Annicchiarico (2002) sostiene que la actividad física se refiere al movimiento, la interacción, el cuerpo y la práctica humana e indica tres dimensiones: biológica, personal y sociocultural. La dimensión biológica y que es la más generalizada es definida como cualquier movimiento corporal intencional, efectuado por acción de los músculos esqueléticos, que tiene como resultado generar un gasto energético y una experiencia de tipo personal que va a permitir interactuar con las personas y el entorno que nos rodea.

Romero y Arraez (2002) la definen como una acción corporal mediante el movimiento que, de forma general tiene cierta intención o no. En el primer caso, se utiliza la acción corporal con propósitos educativos, deportivos, recreativos, terapéuticos y utilitarios, y en el segundo caso la actividad física se considera como toda modalidad de movimiento corporal realizado por la persona en un lapso definido de tiempo, que puede ser en su quehacer laboral y en sus ratos libres o de recreación, ocasionando un aumento de manera considerable en el gasto de energía y el metabolismo basal, en otras palabras que la actividad física produce un consumo de calorías.

Tabla 1

Conceptos conexos con la actividad física y sus diferencias. Serra (2001)

Actividad física	Ejercicio físico	Deporte	Condición física
Se refiere a cualquier actividad de la estructura muscular esquelética que produce un gasto de energía	Es una actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene como finalidad adquirir, mantener o mejorar los elementos que constituyen la forma o condición física.	Es una actividad física reglamentada y competitiva.	Estado dinámico de energía y vitalidad que posibilita a las personas culminar con las labores rutinarias y las inesperadas sin producir fatiga exagerada.

Elementos

En esta fase del desarrollo la actividad física establece uno de los componentes más primordiales en la formación de los jóvenes al brindarles extraordinarias oportunidades de poder desarrollar sus destrezas, costumbres y actitudes que existirán durante toda su vida. No obstante, se ha descubierto que para una cantidad considerable de adolescentes en edad escolar la única actividad que efectúan durante su vida cotidiana es la que ejecutan en la clase de educación física, encontrándose muy alejados de estándares mínimos (Sallis y Patrick,

1994; Rodríguez, 1995; Cantera, 1997; ACSM, 1999); que son imprescindibles para alcanzar beneficios en la salud de las personas.

Conforme con Caspersen et al. (1985) el movimiento del cuerpo efectuado por el músculo esquelético, produce un gasto de energía, la energía consumida (kilocalorías) cambia de forma continua y afinidad de forma positiva con la condición física.

Conforme con Plasencia y Bolívar (1989) los ejercicios corporales que se realizan de forma diaria, constituyen para toda persona, una parte primordial de su actividad física, con excepción de los ratos de sueño. $Kcal. (Ejercicio físico) + Kcal. (No-ejercicio físico) = Kcal. (Total actividad física diaria).$

Características

Las actividades físicas se encuentran presentes en la vida diaria de cada persona, y encontramos desde las labores más comunes como las tareas del hogar, caminar, llegando hasta las más complicadas como efectuar un ejercicio particular o trabajo exigente. Según Bouchard et al (1990) y el ACSM (1999) estas son:

Tipo

Se aumenta el consumo de oxígeno máximo ($V=2$ máx.) cuando la actividad física efectuada compromete a los grandes grupos musculares del cuerpo, y cuando se efectúan ejercicios de manera rítmica y aeróbica (ACSN).

Intensidad

Se puede expresar como el porcentaje del trabajo máximo que se efectúa; sabiendo que cada persona posee una condición física de diferente nivel, se indica en su mayoría programas de entrenamientos de larga duración donde los ejercicios son de baja o moderada intensidad, y donde la frecuencia cardiaca máxima oscila entre 60 y el 90% y entre 50 y 85% del VO_2 max o la frecuencia cardiaca de reserva. Por el contrario, cuando los individuos tienen su condición física en un nivel bajo o sedentario, la intensidad debe ser menor, entre el 40 y 50% del VO_2 max. (Shepard y Lavalle, 1994, Rodríguez, ACSM, 1999).

Otra manera de mensurar la intensidad de la actividad física es mediante el gasto energético y su mensuración es en kilojulio o en kilocalorías (4,184 Kj

equivale a 1 Kcal.). Otra unidad de gasto de energía, muy empleada para mensurar y organizar las actividades físicas, es el MET o equivalente metabólico. Un MET, es la energía una persona consume durante su metabolismo basal, que es alrededor de 1 Kcal – Kg. – hora o 3.5ml – kg. – min. (McArdie, 1994; Plasencia y Bolívar, 1989; Gonzáles, 1992).

Frecuencia

Es la cantidad de veces por unidad de tiempo en que se ejecuta una actividad física. Determinados autores aconsejan realizar registros en diferentes momentos para evaluar la actividad física habitual (Sallis et al). 1993; Tercedor 2001).

Duración

Se puede registrar en horas o minutos. La American College of Sports Medicine (ACSM) aconseja actividades constantes de tipo aeróbicas con una duración entre 20 a 60 minutos. En personas sedentarias, las sesiones serán variadas y de mínima duración considerando aproximadamente 10 minutos.

Otras causas que definen la actividad física en la vida cotidiana son: la ocupación en el ámbito laboral, las labores de casa, la clase de educación física y las actividades físicas de tiempo libre (Tercedor, 2001).

Medición

Niveles en las que se agrupan los procedimientos de medición y son:

Calorimetría: que son de 2 formas: La directa que mensura el gasto de energía mediante el calor que se produce. La indirecta, mensura el consumo de oxígeno que se encuentra en correlación con el calor producido

Clasificación del trabajo: Las labores profesionales se clasifican basadas en índices de actividad física.

Marcadores fisiológicos: Evalúa la actividad física por el consumo máximo de oxígeno, puesto que, las variaciones producidas en los niveles intensos de actividad pueden tener influencia en la resistencia cardiorrespiratoria

Observación del comportamiento: La actividad física es observada a lo largo de un periodo de tiempo, a través de personas que han sido entrenadas para ello.

Registros mecánicos y electrónicos: Están referidas a la frecuencia cardiaca o el movimiento, teniendo como base la existencia de una relación lineal entre ello y la actividad física. Suministra información constante de la duración así como de la intensidad.

Medidas dietéticas: Se refiere al valor en calorías de los alimentos consumidos que pueden ser utilizados como indicativos del gasto energético, y por ende de la actividad física.

La teoría de la autodeterminación (TAD, Deci & Ryan, 1985) ha posibilitado un consistente marco teórico relacionando la motivación y el ejercicio físico (Biddle & Nigg, 2000; Hagger & Chatzisarantis, 2007). Ésta teoría plantea la variación de la motivación al interior de un constructo, y que va a depender del nivel de autodeterminación, que es el procedimiento mediante el cual un individuo es el elemento causal más importante de un hecho, y que ello pueda implicar. En uno de los extremos del constructo se ubicaría la desmotivación, que se refiere a la carencia de cualquier clase de motivación (intrínseca o extrínseca) en dirección al comportamiento que se llevará a cabo. La desmotivación constituye el menor nivel de autodeterminación, puesto que un individuo en éste estado no encuentra sentido a las ocupaciones o labores que realiza y por consiguiente, considera que la conducta o comportamiento no le será beneficioso y no le producirá complacencia o provecho propio

En el otro lado del constructo se ubicaría la motivación intrínseca considerando a ésta como la manera más autodeterminada de motivación puesto que el individuo se compromete en el trabajo por el gusto y alegría que ésta le conlleva. La motivación extrínseca se ubicaría entre ambos extremos del constructo; es decir entre la desmotivación y motivación intrínseca.

La teoría de la autodeterminación, dentro de la motivación extrínseca contempla cuatro modelos de regulación, lo que va a depender del grado en que se internalice las metas o valores que se asocien con la conducta:

Regulación externa: es inexistente una internalización y el ejercicio físico que se realiza persigue una compensación de tipo externa o por dar satisfacción a otros.

Regulación introyectada: hace su aparición una internalización mínima y las actividades se realizan para eludir sentimientos de culpa.

Regulación identificada: existe una internalización del valor asociado a la conducta, de manera que los ejercicios se hacen por su trascendencia y por su aporte beneficioso en la salud de la persona.

Regulación integrada: es donde se encuentra mayor internalización y la actividad física se asume como un componente de la forma de vida de la persona.

Diversas investigaciones demuestran que los tipos de autodeterminación (regulación identificada, regulación integrada y motivación intrínseca) están relacionadas con formas de vida de mayor actividad, actitudes positivas en torno al ejercicio físico, nivel de autoestima y satisfacción, esfuerzo y persistencia a la práctica; y por otro lado los modelos de motivación no autodeterminados (regulación externa, regulación introyectada y desmotivación) tienen relación con resultados menos adaptativos (Hagger & Chatzisarantis, 2007; Moreno & Cervelló, 2010; Vallerand, 2007).

Las teorías de la autodeterminación, también han mensurado un rango más grande de las causas específicas que tienen las personas que efectúan ejercicios físicos; Verbigracia, la imagen corporal es un motivo asociado que en los últimos años ha sido señalado como determinante para que algunas personas, en especial del sexo femenino, empiecen a realizar ejercicios físicos (Hausenblas, Brewer, & Van Raalte, 2004), mientras que el esparcimiento o la revitalización se asocian con la adherencia a los ejercicios físicos y la etapa de sostenimiento de la actividad (Ingledev, Markland, & Medley, 1998; Mullan & Markland, 1997).

Ejercicios físicos

El hombre es un ser biológico, racional y social donde se establece el fenómeno de movimiento que para su comprensión adecuada es necesario contar con el

aporte de diferentes campos de la ciencia. En consecuencia, el movimiento es un componente elemental que vincula al hombre con su entorno, partiendo desde el modo más sencillo y desprovisto de intencionalidad, hasta muestras complejas de muy alta organización y en el cual los procesos cognitivos cobran gran relevancia y alto significado.

Caspersen, Powell y Christenson (1985) definen el ejercicio físico como la actividad física planeada, estructurada, repetitiva y dirigida con el objetivo de mejorar o mantener uno o varios de los componentes de la aptitud física (p. 128).

En esta amplia gama, que posee como principio y fundamento habitual al movimiento, nos encontramos con las labores propias de la actividad física donde el movimiento logra obtener intencionalidad para conseguir algunos propósitos, donde la intervención del plano corporal es esencial. Sánchez Bañuelos (1996), expresa que “la actividad física puede considerarse como cualquier movimiento del cuerpo que es realizado por la contracción muscular y que conllevan a un aumento importante del gasto energético de la persona”. Además el autor indica dos parámetros fundamentales que debemos considerar en las actividades físicas:

El parámetro cuantitativo que se refiere al grado de gasto de energía que se necesita para efectuar el movimiento, aspecto que se controla mediante el volumen, la intensidad y la frecuencia de actividad realizada (Shepard, 1994; González y Gorostiaga, 1995; Navarro, 1994) y por otro lado, lo cualitativo, que es referido al modelo de actividad a ejecutar, agregando a esto también la intención y el contexto donde se realiza.

El parámetro cualitativo considera que los movimientos efectuados tienen intrínsecamente una finalidad vinculada con el aspecto corporal, o por el contrario, no tengan intención el tratamiento corporal sino consideren otra gama de objetivos externos. Éste hecho nos conduce a la jerarquización según Bouchard y cols. (1990), donde se consideran diferentes entornos de realización de actividad física, como por ejemplo el ámbito laboral, las labores caseras, la educación física y labores vinculadas con el ocio y el esparcimiento.

La actividad física es un movimiento del armazón del cuerpo generado por la acción de la musculatura esquelética lo que conlleva a gasto energético. Los ejercicios físicos constituyen una subcategoría de la actividad física y que tiene los requerimientos de haber sido concebida para ejecutarse de manera reiterativa, con finalidad de conservar o mejorar la forma física. Becerro, 1989, citando a Caspersen y cols. (1985). Por ello podemos decir que la actividad física, realizada con intención, se presenta de diferentes formas, y entre ellas cuando existe una determinación directa hacia la mejora del cuerpo, emergen conceptos como ejercicio físico, juegos, deporte, etc.

Atendiendo a las actividades físicas efectuadas en el campo laboral o también en el campo doméstico, debemos decir que la tecnología con sus grandes avances está reemplazando el trabajo físico por sistemas completamente automatizados que en múltiples casos están incrementando el nivel de sedentarismo en las grandes sociedades. Ésta coyuntura requiere una estrategia referente a las actividades físicas que son efectuadas durante el tiempo de ocio y recreación. Por consiguiente si las actividades físicas se encuentran encaminadas a un deseo de mejora del mismo cuerpo llegamos al concepto de ejercicio físico.

En la Grecia antigua, al ejercicio físico se le denominaba Gymnasion, y era una actividad que abarcaba desde la preparación física de los jóvenes, el adiestramiento para la caza y la guerra hasta el entrenamiento para las competencias (Martín, 1995; Rodríguez y Solana, 1988; Vásquez, 1989)

Mercurialis (1569) precisó que el movimiento se transforma en ejercicio físico cuando reúne tres requisitos fundamentales: Violencia, de modo que el ejecutor termina sin aliento, es voluntario y además el interés de cuidar la salud o logro de confort. Por consiguiente, Mercurialis señaló que el ejercicio físico es un movimiento corporal impetuoso, libre, realizado con variación de la respiración o por motivo de la salud, o de proveer una costumbre saludable al cuerpo.

Para Dehoux (1965) “movimiento se refiere a toda propuesta voluntaria o involuntaria, efectuada sin intención de adiestrarse, y ejercicio se refiere a un

movimiento efectuado de manera responsable, con el propósito de un desenlace final concluyente” (p. 21)

Conforme a Grosser y cols. (1991) el ejercicio físico “es un movimiento que necesita un procesamiento complicado y enfocado en un propósito” (p. 37). Además mencionan que los componentes que definen los ejercicios físicos acaban reunidos en tres aspectos primordiales:

Orientación responsable dirigido a un propósito buscando que se cumpla una tarea motriz donde los aspectos cognitivos se muestran en primer plano.

Complejidad de propiedades anatómicas y energéticas, de procedimientos de dirección y regulación fisiológica y cognitiva

Existencia de retroalimentaciones permanentes de los movimientos efectuados, así como del desenlace de la actividad.

La Federación Internacional de Educación Física confirma su reconocimiento universal de esta y su contribución en el restablecimiento de la calidad de vida de las personas considerándolo como un método eficaz y que debe ser reconocida como un derecho fundamental.

Con el propósito de ayudar a comprender de una manera más adecuada el fenómeno de la educación física, hemos asociado las más relevantes tendencias y corrientes en tres modelos: el tradicional o médico (Devis – Peiró, 1992); el psico-educativo y el deportivo.

El modelo médico

Es el modelo tradicional al que Blázquez, D. (1988) denomina la etapa científica y que se desarrolla a mediados del siglo XX. Sus bases científicas se encuentran en las Ciencias Biomédicas y en la Biomecánica del ser humano, concentrando su atención en los resultados que produce el ejercicio físico y en el funcionamiento arquitectónico y orgánico del cuerpo humano.

Sus fundamentos pedagógicos son netamente prácticos o de interés porque observa la salud como una categoría estática y externa a la persona y que para conseguirla dicha persona debe necesariamente realizar ejercicios físicos y/o

actividades que puedan ser repetidas o imitadas. (Devis D. & Peiró V. 1998) y su consolidación en la educación física puede estar determinada por su cercanía al entrenamiento deportivo y por la relevancia que le ha asignado al aspecto físico de manera clásica.

Por otro lado éste modelo se relaciona con la metáfora “cuerpo – máquina”, similar al celo y al mantenimiento que se le da a las “piezas mecánicas” para un funcionamiento óptimo del cuerpo. Por ejemplo la denominación de ejercicios de “lubricación” que todavía usan determinados profesionales de la educación física en Cuba, para señalar a los ejercicios que sirven para la “calistenia” de las articulaciones, caracteriza también otras concepciones que pueden considerarse dentro de ésta perspectiva.

La concepción de la salud para éste modelo está asociado principalmente a la carencia de afecciones y se sitúa en un plano exterior a la persona al manifestar que (ejercicio físico = condición física = salud). La finalidad de la enseñanza de éste modelo están orientados a la creación de costumbres, destrezas y aptitudes físicas, basadas en la realización de diversas labores y ejercicios físicos, de forma correcta y segura y que además se relacione con los diversos factores de salud (mortalidad, morbilidad). La gimnasia de forma básica y de forma terapéutica son prototipos de temas de los proyectos de adiestramiento físico que se registran en éste modelo.

El modelo psico-educativo

Es un modelo de corte muy individualista y enfatiza la motivación de tipo personal, el cambio de comportamiento y desarrolla los autoconceptos para éstos cambios. (Almond, 1988; Pate y Corbin, 1981), y su fundamento científico es de tipo psicológico y vivencial de la persona, y su concepción de salud se asocia a salvaguardar el bienestar de la persona en el aspecto psíquico y físico asimismo a la mejoría en su calidad de vida.

La característica es que pone énfasis en el aspecto motivacional y el aprendizaje del estudiante más que en la capacitación y lecciones impartidas por el docente. De manera que trata de facilitar y apoyar al estudiante en las situaciones que le permitan seleccionar y tomar decisiones, descubrir y

redescubrir mediante el movimiento, siendo esta particularidad lo que favorece y mejora el temperamento dinámico y lúcido del estudiante como sujeto de su aprendizaje personal incrementándose de ésta forma todas las potencialidades educativas del ejercicio físico.

La psicomotricidad

Es un término emitido en 1913 por Ernest Dupré, y emerge como una idea inédita sobre la imagen y como se percibe el cuerpo mismo diferenciada por las estrechas relaciones que existen entre las manifestaciones de tipos psíquicas y corporales; es muy relevante para la educación física y de manera general para el ámbito educativo porque revela una amplia gama de acción educativa y reeducativa mediante el movimiento.

Se consolida en las prácticas escolares en la década de los sesenta, mediante la aparición en el trabajo de Pick y Vayer “Educación Psicomotriz y retraso mental”, desde la cual empiezan a concretarse determinadas tendencias, citado por Contreras, O. en García, V. 1996, pp. 313 – 319.

La primera tendencia es la psicomotricidad que es auspiciada por los referidos autores, definiéndola como la actividad pedagógica y psicológica que emplea recursos de la educación física con el objetivo de regularizar o mejorar la conducta del niño” (Pick y Vayer, 1969).

El aporte más importante de la psicomotricidad según la perspectiva psicopedagógica, radica en la fijación de grados o escalas de desarrollo psicomotor, donde las labores de aprendizaje deben ajustarse a esos grados o escalas. Además indican como propósito de su instrucción permitir al niño el mundo de vínculos que se crea entre el “yo”, los “otros” y los “objetos”, lo cual implica estudiar al sujeto en su propio contexto social.

La segunda tendencia denominada Psicocinética por Jean Le Boulch, cuyo concepto del cuerpo humano emerge de los recientes datos de índole neurológico, psicológico y sociológico y que conlleva a plantear modernos métodos de aprendizaje motor que son diferenciados del modelo mecánico formulados por el deporte, puesto que originan estereotipos y rigideces que, en

su criterio, invalidan la facultad de acomodación del individuo a originales situaciones.

La Psicocinética

El propio autor la definió como “un sistema general de educación que usa como elemento pedagógico el movimiento humano en la totalidad de sus formas” (Le Boulch, 1969. P. 32) y se caracteriza por establecer una filosofía de la formación educativa que averigua para la persona un autoconocimiento superior, una especial adaptación de su conducta, una independencia y facilidad para acceder a responsabilidades en el ámbito de la vida social.

Este sistema busca un doble propósito: por un lado, el incremento de las competencias motrices básicas; y por otro lado, establecer las bases de diferentes aspectos de la educación, como son las experiencias a nivel escolar, por lo cual demanda un lugar en la escuela básica. La idea principal de su didáctica es el criterio de educación vivenciada, que significa hacer mención a la adquisición de los conocimientos del niño, mediante las significaciones de tipo personal que van a constituir situaciones definidas y propuestas por el docente.

Los temas que se comprenden en estas tendencias se encuentran referidas a la mejora de la imagen del cuerpo o esquema corporal, imagen del cuerpo o esquema postural, enunciados de significados similares, en competencia de la escuela psicológica que los utilice y conforme la trascendencia que se conceda a los aspectos motrices, sensoriales, además de los procesos psíquicos inconscientes.

Mientras más se distancia el aprendizaje del automatismo y se ampara en las experiencias vividas se establece un componente que enriquece el esquema corporal. El aprendizaje radica, en conseguir nuevas formas de acción que al sujeto le posibiliten acostumbrarse a las distintas condiciones del ambiente y a sus propios recursos.

El modelo deportivo

Partiendo de la revitalización de las Olimpiadas de la era moderna, el deporte en general ha logrado una expansión vigorosa e influjo en la educación física,

podemos decir que actualmente en el contexto mundial, los planes de la educación física en el ámbito escolar para niños mayores de nueve años, adolescentes y jóvenes de ambos sexos, consideran conveniente practicar juegos pre deportivos y deportes, tales como: el atletismo, el futbol y el baloncesto, así como otros más.

López y Vega (1996) identifican la práctica deportiva como la manera primordial de acción práctica durante las lecciones de educación física; el deporte estimula en los programas escolares un interés muy alto, así también en la parte motivacional en la práctica de los estudiantes constituyendo una forma pedagógico de altos valores educativos.

Deporte Educativo

Ésta denominación se refiere al deporte que está asociado con las particularidades propias de éste modelo de práctica deportiva, donde predomina los componentes pedagógicos en posición antagónica a lo que se conoce como deporte espectáculo, donde se requiere tener un alto rendimiento.

La manera impecable de ejecutar un movimiento se consigue repitiéndolo insistentemente y con automatización, siendo ésta parte fundamental para un alto rendimiento en el deporte. “La automatización puede resultar negativa en la medida que le resta tiempo a los momentos de disfrutar de la verdadera práctica del juego y en la medida en que restringe su expresión personal, necesidad ecológica y antitecnicista” (Cagigal citado en Rodríguez, 1995).

Con respecto a la técnica, ésta debe estar al servicio del hombre para que pueda considerarse como pedagógica, de manera análoga el deporte tiene que encontrarse al servicio del hombre y no el hombre al servicio del deporte: hombre al servicio del deporte significa resultados, marcas, triunfos; Deporte al servicio del hombre significa hábitos y aprendizajes que son utilizados para la vida. Por consiguiente el deporte educativo se ubica entre ambos extremos que están representados por la competencia de alto rendimiento y el deporte de recreación.

Esta manera de practicar el deporte propone buscar propósitos más educativos y pedagógicos adaptados al deporte como inicio de la actividad

deportiva, de manera que el deporte así concebido descubre su más alta expresión en la educación física escolar.

En el deporte educativo la persona que está en movimiento es la que se ubica en el lugar principal, es la que actúa y ejecuta una labor física; es decir, interesa más el deportista que el deporte en sí. Por ello el deporte educativo debe posibilitar que se desarrollen las capacidades motoras y psicomotoras en concordancia con los aspectos afectivos, cognitivos y sociales de su personalidad, obedeciendo los periodos del ser humano.

Sociomotricidad

Se establece como otra tendencia moderna en el ámbito de la educación física y que contribuye aportando sus argumentos tanto en teoría como también en su metodología particulares de éste modelo. Tiene diferencias con el modelo de psicomotricidad toda vez que admiten el “movimiento” como su propósito de estudio, porque P. Parlebas, principal impulsor de ésta nueva tendencia, no lo admite y plantea la “conducta motriz” como elemento científico de la educación física.

El concepto en la cual se basa la noción del movimiento muestra una apariencia excedida. La educación física, debe efectuar su revolución copernicana, esto significa que debe aceptar la variación del centro; desvinculándose del movimiento para concentrar su atención en la persona que está en movimiento. Este concepto de conducta motriz ubica como actor principal a la persona que realiza una acción y como complemento a las diferentes formas motrices como una manera de expresar su personalidad. Y “pone de manifiesto su interés considerar las dos vertientes de la actividad física de manera simultánea; es decir por un lado los datos que son objetivos y observables de los comportamientos motores (desplazamientos en tiempo y espacio, gesticulaciones aparentes, relaciones y contactos que se tiene con otras personas), y por otro lado los rasgos que son subjetivos del sujeto en acción (sus motivaciones, percepciones, tomas de decisión, de información, su parte afectiva y los hechos inconscientes”. Parlebas, 1989, citado por Rodríguez, J. (1995).

Ejercicios de resistencia

En el cuerpo humano hay dos maneras de conseguir energía: la respiración de tipo aeróbica y la respiración de tipo anaeróbica.

Los ejercicios aeróbicos son los que utilizan energía a través del proceso de oxidación de los carbohidratos y las grasas, esto significa que lo realizan mediante el consumo oxígeno

Los ejercicios anaeróbicos son aquellos que no requieren el uso de oxígeno porque obtienen la energía de a través de procesos alternativos, como por ejemplo la fermentación del ácido láctico o utilizando el ATP (adenosintrifosfato) muscular.

Por consiguiente se puede decir que en las actividades aeróbicas intervienen los sistemas respiratorio y cardiaco de manera que pueden prolongarse durante un tiempo mayor. Esto significa que el cuerpo incorpora oxígeno del medio ambiente de acuerdo a sus necesidades o exigencias y lo hace circular a través del torrente sanguíneo. De donde se infiere que a mayor capacidad de oxigenación más duradero será el esfuerzo mantenido. En éste sistema se acondicionan los ejercicios de resistencia puesto que van a necesitar gran capacidad de oxígeno.

Por el contrario con los ejercicios anaeróbicos la explosión energética se origina en los propios músculos y en su propia reserva, por lo cual son breves y de alta intensidad. En consecuencia si se prolongan en el tiempo existe el riesgo de almacenar ácido láctico en la musculatura empleada, siendo éste un subproducto de la glucosa que se utiliza en caso de emergencias. El acúmulo de ácido láctico va a producir calambres y fatiga muscular prolongada.

El entrenamiento de fuerza incrementa el gasto energético total así como también el gasto de energía que ocurre mientras se realiza la actividad física (Ades et al., 2005), y la explicación de ésta mejora en personas mayores radica en el hecho de que los planes de adiestramiento de la fuerza frecuentemente son una combinación de fuerza y resistencia que es la consecuencia de un entrenamiento en circuito, usando para ello pesos con intensidad moderada (Williams et al., 2007). Esta combinación utilizando energías aeróbica y anaeróbica a través del entrenamiento en circuito va a producir excelentes resultados que se relacionan con la disminución de tejido adiposo del cuerpo, mejoría de la condición física y de la capacidad funcional (Gettman, Ward &

Hagan, 1982; Maiorana et al., 2001; Ross et al., 2000; Watts et al., 2004).

Morgan y Adamson (1959) propusieron éste modelo con el propósito de desarrollar la resistencia cardiovascular por medio del adiestramiento de fuerza, así como también acondicionar al cuerpo para un adiestramiento de fuerza de mayor intensidad

Ejercicios de potencia

La fuerza tiene un lugar preponderante en cualquier ser humano, que puede ser como capacidad física esencial, como condicionante del rendimiento, o también para asegurar la ejecución de cualquier actividad motora (García, 1999; Siff y Verkhoshansky, 2000). La probabilidad de que se produzca movimiento dependerá de la energía disponible que posibilite a los músculos generar fuerza necesaria para efectuar la acción requerida (Kuznetsov, 1989). Esto va a depender de mecanismos de alta complejidad y que son controlados por el sistema nervioso central, que acondiciona su función para efectuar las acciones que se requieren con la mayor eficiencia que sea posible (García, 1999). Por consiguiente, el sistema nervioso central desarrolla un control superior que posibilita a cada sujeto producir la cantidad de fuerza más apropiada en cada circunstancia en particular (Gardner, 2001; Siff y Verkhoshansky, 2000).

La fuerza se define desde el punto de vista fisiológico como la tensión extrema que puede desarrollar el músculo cuando se somete a un estímulo máximo. Su intensidad va a depender del número de fibras musculares que se contraen y que es proporcional a la sección del músculo. El trabajo de tipo muscular es la demostración de la fuerza debido a la contracción del músculo, la que se practica en oposición a otra fuerza de tipo mecánico (resistencia) y que conlleva a producir trabajo y calor, por lo que podemos inferir que el trabajo efectuado por el músculo es la manifestación de un proceso energético que realiza la conversión de energía química en trabajo mecánico y energía calorífica.

En la definición de fuerza se puede distinguir dos concepciones distintas: la fuerza como dimensión física y como premisa para ejecutar un movimiento de tipo deportivo (Harre, 1994). Desde la perspectiva física, la fuerza muscular se refiere a la capacidad del músculo para producir el aceleramiento o alteración de un cuerpo, sostenerlo estático o detener su movimiento.

Definiciones de fuerza en el entorno deportivo:

González Badillo (1995), refiere que es la capacidad de generar tensión en los músculos al momento de contraerse.

Kusnetsov (1989), Ehlenz (1990), Manno (1991), Harre y Hauptmann (1994) y Zatsiorsky (1995) la definen como la capacidad de derrotar o contraponerse a una resistencia exterior a través de la tensión muscular.

Knutggen y Kraemer (1987) la definen como la mayor tensión demostrada por la musculatura ya sea de manera individual o grupal a una velocidad definida.

El ser humano puede desarrollar una gran cantidad de trabajo en un lapso de tiempo muy limitado, y esto lo consigue a través de las fuentes de energía que están basadas en la degradación del complejo de adenosintrifosfato (ATP) y fosfato de creatina (CP). Aquí encontramos la base de las prácticas deportivas que se definen como “potencia”, y que son todas aquellas prácticas o actividades que confieren considerable celeridad anti gravitatoria.

Para la realización de la potencia muscular absoluta máxima, el cuerpo humano posee reservas energéticas suficientes únicamente para pocos segundos. Ejemplo de ello es la competencia de 100 metros planos, que es definida como una actividad de potencia, donde la velocidad máxima que se logra alcanzar no se puede mantener de forma permanente mientras dura la competición porque hay un agotamiento precipitado de las fuentes aeróbicas que están compuestas por el ATP y el CP. Por el contrario para las actividades deportivas de mayor duración, la energía que necesita el músculo proviene de los sistemas aeróbico y glucolítico, es decir en la conversión del ácido pirúvico en ácido láctico (Hernández, 1997).

Ejercicios de flexibilidad

La flexibilidad muscular es una cualidad muy importante para lograr un equilibrio biomecánico que permita una adecuada ejecución del movimiento. Es muy importante porque mejora ostensiblemente las condiciones del trabajo músculo esquelético, la estabilidad articular, las propiedades morfológicas y de alineación postural, sobre todo en la región lumbo pélvica, puesto que una adecuada

flexibilidad muscular resulta de suma importancia para evitar alteraciones de tipo funcional y estructural en la biomecánica lumbo pélvica, que puede ser motivo de aparición de patologías que pueden limitar el desempeño deportivo y funcional de la persona.

Una propiedad de la flexibilidad muscular es que permite conservar la distancia entre los puntos de origen e inserción de un músculo, lo que conlleva a establecer condiciones favorables para los brazos de palanca que son los que determinan la potencia de un músculo en el momento de su contracción, de modo que una disminución de la flexibilidad muscular va a ser determinante en la aparición de retracciones con lo cual disminuirá el brazo de palanca, reduciendo la potencia muscular debilitando el desempeño del sistema músculo esquelético (Stojanovic, 2011; Jenkins, 2010; Hrysomallis, 2010; Witvrouw, 2004; Ingraham, 2003; Gremion, 2005).

La flexibilidad se refiere a “la suficiencia del aparato locomotor que muestra lo vasto de los movimientos, y que va a depender de las características anatómicas y fisiológicas tanto de la musculatura como de las articulaciones” (Subiela, 1978, p.74).

Según Ruiz (2003) la movilidad de cualquiera de las articulaciones va a depender de las características anatómicas y fisiológicas del sistema óseo que lo compone y del control muscular, las cuales garantizan la amplitud del movimiento articular lo que a su vez determina la flexibilidad; por consiguiente, podemos considerar a la flexibilidad como una capacidad física, que de manera semejante a la fuerza, la resistencia, la velocidad, la potencia y la coordinación intra e intermuscular, forman parte esencial de las competencias que definen la aptitud física, lo que significa que es otro elemento importante que interviene en la manifestación del estado físico.

Diferentes factores están asociados a la flexibilidad muscular teniendo entre ellos a las condiciones de género, donde en los varones esta propiedad es menor comparado con las mujeres; la edad, porque con el proceso fisiológico de envejecimiento se reduce el nivel de flexibilidad, alterando las condiciones de la potencia muscular para un adecuado balance biomecánico; actitudes de posturas viciosas que se mantienen por largos periodos de tiempo; también el sobrepeso y la obesidad, puesto que estas falencias reducen elementos de potencia muscular disminuyendo el equilibrio biomecánico, y un factor muy

importante también es la falta de actividad física y ejercicios, que van a determinar que las personas no desarrollen de manera conveniente las propiedades de fuerza y flexibilidad muscular (Capodaglio, 2010; Siddigui, 2010; Hilgenkamp, 2010; Keogh, 2009; Miyakoshi, 2008).

La disminución de la flexibilidad muscular es un problema con notable prevalencia en el interior de la población, y que está ligada a niveles considerables de sedentarismo, sobrepeso y adopción de posturas inadecuadas cuando están realizando sus actividades de vida diaria (Aryana, 2012; Carrel, 2005; Moller, 2011).

La alteración de la flexibilidad en miembros inferiores particularmente en músculos de la pelvis y cadera traerá como consecuencia que fuerzas de tracción sobre la columna vertebral y la pelvis modifiquen las curvaturas normales de la columna aumentándolas a nivel lumbar y generando una anteversión de la pelvis (Ebenbichler, 2001; Nakipoglu, 2008; Hodges, 2000; Evcik, 2003).

Conforme a George, Fisher y Vehrs (1999), se distinguen dos clases de flexibilidad: estática y dinámica.

La flexibilidad estática se define mediante la amplitud alcanzada por el movimiento en una sola posición y siendo además la más utilizada en la evaluación y que representa el rango de movimiento, y dentro de ella podemos distinguir la flexibilidad estática pasiva y la flexibilidad estática activa

Como indica Alter (1986) si se mantiene una posición de extensión, tensionando solamente los músculos agonistas y sinergistas a la vez que los antagonistas se encuentran elongados, estamos ante una flexibilidad estática activa. Éste tipo se considera muy importante para logros deportivos y es difícil de desarrollar porque es necesario fuerza suficiente y de adecuada flexibilidad pasiva.

Cuando la musculatura agonista y sinergista están relajados y acontece una extensión de la musculatura antagónica nos encontramos ante una flexibilidad estática pasiva.

La flexibilidad dinámica se pone de manifiesto cuando se realizan movimientos amplios en oposición a una resistencia.

Realizar ejercicios en todo su rango articular es posible que pueda mejorar la flexibilidad, que viene a constituirse en un factor primordial para las actividades de la vida diaria y que pueden deteriorarse con la edad (Fett, Fett & Marchini, 2009).

Teorías de la atención

Teoría general

Para el desarrollo del aprendizaje es muy importante la forma de cómo se procesa la información. Para esto la atención juega un papel primordial con su nivel de alerta para la selección y procesamiento de los estímulos, determinando así a la atención selectiva. Por lo tanto, la alerta y la atención selectiva estrechamente relacionados, llevados de manera adecuada, pueden favorecer el rendimiento académico y disminuir la sobrecarga y la ansiedad de los alumnos mientras se desarrolla el aprendizaje. Cuando se observa trastorno en la atención hay déficit de atención, hiperactividad e impulsividad, los cuales pueden aparecer en la infancia, presentándose también en la edad adulta, el cual repercute en la educación universitaria, relacionados directamente con el desempeño académico, encontrándose promedios bajos. Siendo la finalidad de la enseñanza universitaria, un alumno competente para desempeñarse no solo profesionalmente como persona es fundamental la investigación de estos procesos (Granados, D., & Figueroa, S., & Velásquez, A., 2016)

Prestar y no prestar atención pueden ser dos de las “actitudes” más significativas de las personas; y no obstante del importante rol que desempeña en el aprendizaje y en los diferentes tipos de actividades inteligentes, los psicólogos adoptaron conductas contrapuestas, puesto que, unos tuvieron en cuenta que el aspecto conceptual y la naturaleza atencional como tema central para construir una teoría psicológica, y otros consideraban que discutir sobre la atención era un indicativo más de la continuidad de usos gramaticales precientíficos en la psicología.

La Atención

Es una herramienta propia del ser humano con la cual puede diferenciar entre la infinidad de estímulos que puede percibir es decir los que son considerados relevantes e indispensables. Su nivel no debería exceder límites máximos, porque producirían fatiga, y tampoco unos minutos porque finalizaría en apatía y distracción. De la misma forma el estudiante precisa de un determinado nivel de atención para asimilar el aprendizaje, y en éste proceso la disminución de la atención se considera una señal que pone de manifiesto fallos en el procesamiento, influyendo significativamente en la efectividad del aprendizaje.

Luria (1975) la atención es un procesamiento selectivo de la información que necesita, el fortalecimiento de los planes de acción que han sido elegidos y el sostenimiento de un registro permanente sobre el desarrollo que siguen. Pueden ser de dos tipos:

Atención voluntaria es aquella que implica concentración y dominio, se relaciona con la intención y consiste en seleccionar estímulos que son independientes de otros. Es parte de un proyecto y es exclusivo del ser humano.

Atención involuntaria es producida por un estímulo profundo, inédito o de interés para el individuo y es equivalente al reflejo de orientación. Son habituales a los hombres y a los animales.

Kahneman (1973, 1997) implica un control existente en el individuo, de la preferencia de los estímulos, los cuales controlan su comportamiento, y considerando la atención un poco más que una sencilla selección, se le vincula con la cantidad o la intensidad.

Pinillos (1975) es un procesamiento de focalización perceptiva que aumenta la reflexión de forma clara y distinta de un núcleo céntrico de estímulos, quedando en torno a ellos, otros estímulos que se perciben de manera más borrosa.

Roselló (1997) dispositivo encargado de la jerarquización de los procesos que manejan y producen la información procedente del exterior y desde el universo complejo que es el ser humano

Características de la atención:

Amplitud: Referida a la cantidad de información que puede ser atendida de manera simultánea con el cúmulo de tareas que se consigue realizar. Es restringida y está supeditado a la clase de información que se va a considerar, el grado de complejidad que presenten las labores a realizar y el grado de destreza y automatismo logrado.

Actividad: La atención implica una ampliación de la actividad del sistema nervioso y de la actividad intelectual del estudiante.

Selectividad: Referido a la selección del tipo de tareas o estímulos (nivel cualitativo) o a la selección del número de tareas o estímulos (nivel cuantitativo).

Intensidad: Referido a la cantidad de atención que se le concede a un elemento o a una labor determinada. Se relaciona con el grado de vigilancia y alerta y no es continuo.

Oscilamiento: Referido a la variación permanente de la atención cuando la persona tiene que ocuparse de diversas labores o tiene que procesar de manera simultánea dos o más ejemplos de información.

Control: Es una de las funciones más significativas de la atención porque determina la mayor parte de las actividades que dan respuesta a unos propósitos y demandan respuestas determinadas (Tudela, 1992). La atención es un procedimiento que se encuentra organizado de una forma lógica, respondiendo a objetivos que han sido señalados por el sujeto.

Manifestaciones de la atención

Según García y Sevilla (1997) la atención se pone de manifiesto a partir de tres clases de acciones: la que se origina por el sistema nervioso, cognitiva y subjetiva.

Actividad generada por sistema nervioso

Internas: Actividades fisiológicas que pueden ser observadas y mensuradas de manera directa. Siendo las principales:

Actividad cortical se ponen de manifiesto por la acción electroencefalográfica (EEG) y los potenciales evocados

Actividad de sistema nervioso periférico se pone de manifiesto por la actividad electrodérmica (AED), la actividad electromiográfica (EMG), la frecuencia cardíaca (FC) y la dilatación pupilar

Externas: Actividades motoras referidas a una secuencia de variaciones corporales realizadas mientras se lleva a cabo el acto atencional o cuando surge un estímulo intenso o novedoso. Siendo los más habituales:

- Rotaciones de la cabeza

- Impedimento de algunas labores de tipo motor

- Algunas adaptaciones corporales

- Movimientos oculares

Actividades cognitivas

Son una gama de quehaceres que se realizan brindando diferentes grados de atención; siendo las más representativas: Detectar, discriminar, identificar, recordar, reconocer y buscar.

En este tipo de quehaceres, el rendimiento puede relacionarse de manera directa con el grado de atención del individuo y puede mensurarse partiendo de distintos índices, siendo los más empleados:

- El tiempo utilizado al realizar la tarea

- La frecuencia o proporción de aciertos

- La frecuencia o proporción de errores

- El tiempo utilizado para reaccionar

Actividades subjetivas

Es referida a la percepción interior del sujeto de estar brindando atención. Se relaciona con el grado de sacrificio que se siente cuando se efectúa una labor que necesita determinado nivel de atención, o con la percepción de cansancio que se puede percibir si la labor tiene una prolongación excesiva.

Tabla 2

Criterios de clasificación y tipos de atención acorde con Ballesteros (2000)

Criterios	Tipos de atención	
Origen y propiedad de los estímulos	Interna	Externa
Aspecto del individuo	Voluntaria	Involuntaria
Expresiones motoras y fisiológicas	Abierta	Encubierta
Interés del individuo	Dividida	Selectiva
Modo sensorial	Visual/espacial	Auditiva/temporal

Teoría atencional

James (1890) en sus *Principios de Psicología* influyó mucho con sus aportes que comenzó con una opinión sobre la noción de experiencia justificada por los empiristas, Sostenía además que la atención era un cometido del intelecto que no requería discusión: “Todo el mundo conoce que es la atención. Es la apropiación por parte de la mente, simultáneamente de uno entre los múltiples posibles objetos o gamas de pensamientos. Focalización, concentración y consciencia establecen su esencia” (cap. 10) y planteó tres pautas de clasificación binaria de la atención:

Sensorial o intelectual, por motivo del objeto donde se dirige.

Inmediata o derivada, por motivo del interés que origina.

Pasiva (refleja) o activa (voluntaria) por motivo de la forma como es controlada.

Asimismo James examina la esencia de la atención, entendiéndose que consiste en dos procesos que los califica como fisiológicos: La fase de acomodación o ajuste y la adecuación de los órganos sensoriales y la elaboración anticipada de los centros ideacionales que tienen relación con el elemento al que se brinda atención.

Wundt (1904) en *Principles of physiological psychology*, realizó una contribución significativa al estudio de la atención como entidad sujeta al método experimental, desarrollando su teoría atencional alrededor del concepto de percepción de los procesos intelectuales (sensaciones, imágenes y sentimientos) que se efectúan en el foco de la conciencia, de manera antagónica a los procesos percibidos de forma simple que, incluso estando al interior del campo de la conciencia, no se enmarcan en su focalización. Por consiguiente la atención es una actividad mental que regulariza el nivel de claridad que las sensaciones, imágenes y sentimientos alcanzan en el campo de la conciencia.

Determinadas teorías psicológicas subestimaron e incluso excluyeron de su mecanismo conceptual la “atención”, dentro de las cuales encontramos al conductismo.

Teoría conductista

Watson y los pioneros de la teoría conductista discutían de conducta atencional para aludir a las posiciones y respuestas motoras vinculadas con la recepción del estímulo. En el método de Hull no se menciona ningún constructo hipotético que pueda vincularse con funciones atencionales. Skinner en *ciencia y Conducta Humana* (Skinner, 1953) minimiza el problema de la atención a una cuestión de observación del proceder por parte del estímulo discriminativo.

Por el contrario a fines de los años cuarenta y en los años cincuenta y sesenta (s. XX) surgen trabajos desarrollados en el interior del conductismo en áreas definidas de la investigación experimental que estiman necesarios incluir dispositivos que de alguna manera puedan vincularse con la atención:

La primera línea de investigación surgió alrededor del criterio de arousal partiendo del hallazgo fisiológico realizado por Moruzzi y Magoun (1949) del sistema reticular de activación ascendente. En el área atencional el criterio de arousal se utilizó para poder describir los aspectos “intensivos” de la atención por Berlyne (1960). De acuerdo con dicho autor, la magnitud de la atención guardaba relación con el grado de arousal el cual podía ser mensurado a través de procedimientos electrofisiológicos y

estaba definido por atributos específicos del estímulo al cual el individuo estaba comprometido tales como la innovación, dificultad o incongruencia. La segunda línea de investigación emerge de la evolución del reflejo de orientación en la Unión soviética. Sokolov (1963) planteó un modelo neuronal conforme al cual la totalidad de información sensorial consigue un grado de análisis cortical en el cual es confrontada por sus peculiaridades con un tipo neural producto de experiencias previas. Nuevamente un mecanismo de tipo central y asimismo en este caso cortical resulta indispensable para describir comportamientos que sólo habían sido consideradas a nivel circundante en el conductismo.

La tercera línea de investigación emerge en la investigación del proceso de aprendizaje, donde se pone de manifiesto la necesidad de considerar la tarea selectiva del organismo. Cabe señalar los estudios de Kamin (1969) sobre condicionamiento tradicional de estímulos combinados y en estudios del aprendizaje diferenciado. Lawrence (1949) sugirió que una teoría apropiada del aprendizaje discriminativo indispensablemente tenía que incorporar un proceso de selección de estímulo diferente y de forma anticipada al proceso asociativo del aprendizaje.

Psicología cognitiva

Conjunto de perspectivas para estudiar el comportamiento de la persona enfocado en aspecto que no se observan, mentales y que intervienen entre el estímulo y la respuesta abierta, es decir hace un estudio más riguroso de la atención, siendo sus aportes más significativos los siguientes:

Teoría de la información, que contribuye a la exposición de los problemas en términos muy concretos como para convocar a su instrucción experimental.

Teorías estructurales de canal único, que hicieron su aparición a fines de la década del cincuenta (s. XX) y fueron formulados de una filosofía controlada por el principio de economía explicativa y fueron muy precavidos con respecto a la cantidad de operaciones postuladas.

El modelo de Broadbent (1958) fue uno de los más renombrados incluyendo dos sistemas vinculados intrínsecamente con la atención: el filtro y el canal de atención limitada, en el cual el problema de la selectividad atencional es prioritario en la investigación.

Teoría de Kahneman: En 1970 el estudio de la atención se encontraba asociado a las diferentes concepciones que sobre el procesador central se han planteado en el interior de la psicología cognitiva, siendo las principales:

El procesador central como administrador de energía tiene como máximo representante la teoría de Kahneman en su libro *Attention and Effort* (1973). Éste modelo decreta que las probables estructuras cognoscitivas que admiten un *input* establecido por la naturaleza del trabajo, que es típico de cada sistema, percibirá aparte de su *input* específico, un *input* “inespecífico” que le otorga una cantidad concreta de “esfuerzo” o atención. Para Kahneman, la primordial diferencia entre “esfuerzo” y otros modos de arousal, tales como el originado por estupefacientes o por sonidos de alta intensidad, reside en que el “esfuerzo” se encuentra vinculado con lo que realiza el individuo y no con lo que se le ocurre.

La teoría de Norman y Bobrow (1975): La política de gestión de capacidad o recursos donde el propósito de su trabajo fue edificar una teoría ideal de la distribución de capacidad entre distintas labores que fuesen independientes de la naturaleza de esa competencia. Por otro lado, la principal administración de su propia teoría la denominaron “Capacidad Limitada de Procesamiento Central”.

Los recursos múltiples: el estudio de la realización de procesos concurrentes que se encuentran basados en curvas POC (Performance Operating Characteristics) fue administrado al estudio de la realización de tareas concurrentes, los cuales explicarían el patrón de interferencia mostrado por distintas labores cuando son efectuadas concurrentemente (Wickens, 1984).

La atención como habilidad es una crítica a las teorías que tienen su fundamento en el concepto de recurso, ya sean únicos o múltiples. En criterio de Hirst (1986) las investigaciones precedentes de forma inusual han estudiado el efecto de la práctica, puesto que estimaban segura la capacidad de los

procesamientos, no obstante si se analiza esta variable sencillamente nos damos cuenta que la capacidad para efectuar dos tareas simultáneamente varía y mejora en relación a la práctica. Razón por la cual no puede discutirse de una permuta de recursos si estos necesitan del grado de incremento de las habilidades comprendidas en cada una de las labores. Los estudios más amplios que se han efectuado sobre el efecto de la práctica han sido desarrollados por Spelke, Hirst y Neisser (1976) y por Hirst, Spelke, Reaves, Chaharack y Neisser (1980).

Aportes de las neurociencias

Los recientes aportes que se están realizando en el ámbito de la psicología de la atención provienen de las neurociencias (García Sevilla, 1997) y en su interior se está desarrollando y consolidando:

Neurociencia cognitiva, es el efecto de la comunicación que se ha constituido desde los años 70 entre ésta y determinadas disciplinas tales como la neuroanatomía, la neurobiología, y la neuropsicología

Neuroanatomía cognitiva estudia principalmente los principios neuroanatómicos de la atención visual selectiva, resultando los aspectos más investigados la orientación de la atención, los desplazamientos del foco atencional, el desprendimiento de la atención. Además se puede inferir que analiza cuales son los mecanismos neurales de los procesos cognitivos.

Neurobiología de la conciencia es un modelo instaurado y establecido en la ciencia actual. Estudia las células del sistema nervioso, su organización al interior de circuitos funcionales que se encargan de procesar la información e interceden en el comportamiento. Es una subdisciplina de la biología como de la neurociencia.

Neuropsicología cognitiva también ha realizado aportaciones relevantes, donde predominan las investigaciones sobre la especialización de los diferentes módulos o subsistemas encargados de procesar la atención visual, lo cual pareciera respaldar la noción de una actividad no de tipo central sino de tipo

modular de la atención. Además podemos inferir que estudia los efectos que determinados déficits de tipo neural o lesiones cerebrales poseen sobre la actividad cognitiva

Redes Atencionales

Diferentes autores (Estévez et al., 1997; García, 2001) han puntualizado tres redes funcionales de la atención y que están regularizados por tres sistemas cerebrales atencionales:

Alerta neurofisiológica o arousal, concerniente al nivel más básico o primario de atención y que se encuentra regulado por el sistema reticulador activador y sus enlaces talámicos, límbicos, frontales y de los ganglios basales. El proceso de la información puede resultar alterado por exceso como también por defecto de la actividad del sistema. Puede ser considerado un requerimiento previo e indispensable para la actividad del sistema ejecutivo, porque incluso interviene mediante el filtraje talámico de una determinada selección de estímulos (Young & Pigott, 1990)

El segundo, es el sistema de atención posterior (S.A.P.), que admite conducir la atención hacia estímulos definidos de su interés. Su correlato de tipo fisiológico se encuentra en la región del córtex parietal posterior (predominando el hemisferio derecho), el pulvinar lateral y el colículo superior (Etchepareborda, y Abad 2001). Éste sistema de atención polisensorial le permite a la persona confeccionar un procesamiento de la información desde la parte externa, desde los impulsos externos, hacia los procesos internos de la persona., proceso de abajo hacia arriba (bottom-up) (Colby, 1991). De manera que se trata de un procesamiento atencional cuyo desempeño resulta indispensable para que determinadas tareas del sistema ejecutivo tengan lugar; Sin embargo no incluye por completo las funciones que le son atribuidas a este último en el dominio de la actividad que está conducida hacia una meta.

El tercero, el sistema atencional anterior (S.A.A.) nos otorga la capacidad de atención premeditada u operativa u orientada a la acción. Lo constituyen la región del cíngulo anterior, áreas prefrontales dorsolaterales además del núcleo caudado. También se conoce a este sistema como ejecutivo y está compuesto por estructuras con distintas ontogenia, como el sistema límbico, las áreas

frontales y prefrontales (Acosta, 2000). La función del cíngulo anterior guarda relación con la focalización del objetivo a través de la experiencia, y por este motivo también se le denomina red ejecutiva (Posner y Raichie, 1994; Posner y Rothbart, 1991). En contraste con el procesamiento bottom-up de la información citado en el S.A.P., se encuentra el procesamiento top-down, u introspectivo dirigido a un propósito

Continuando con el principio de mecanismos comprometidos en el proceso, el Sistema Atencional Anterior se subdivide en distintos tipos de atención como son: La atención selectiva, atención dividida y atención sostenida

Atención Selectiva

Es la capacidad de centrarse selectivamente en determinado estímulo, evitando los que son irrelevantes y que distraen para el cometido en desarrollo (Kahneman, 1973). Sus probables sustratos neurales aparentan comprometer estructuras de línea medial además de los ganglios basales.

Es aquella que procesa información relevante anulando aquella información que aparece en forma simultánea en el campo visual pero que no es relevante; frecuentemente no se puede ignorar ésta información o también es la habilidad para concentrarse en uno o dos estímulos significativos, entretanto se elimina a propósito la percepción de diferentes estímulos distractores (Zillmer y Spiers, 1998).

La atención tiene un papel importante en la memoria explícita o consciente porque es indispensable para la creación de elementos de memoria prolongada (Ballesteros, García y Carrasco, 2006; Rock y Gutman, 1981). Trabajos realizados con niños, adultos jóvenes y mayores sanos plantean que existe un déficit temprano de la atención selectiva. El rol de la atención en la memoria implícita es un tema muy discutido. La memoria implícita es de tipo inconsciente (involuntaria) que se puede evaluar mediante el priming de repetición (destacada actuación con los estímulos frecuentes que con los estímulos inéditos), No obstante recientes investigaciones revelan que la memoria implícita para estímulos orales y no orales que se presentan de forma visual, y de objetos que fueron presentados a través del tacto, necesitan atención mientras dura la fase de codificación. Otros autores indican que la atención selectiva en el transcurso

del proceso de sistematización de los estímulos no influye en la memoria implícita o, en todo caso tiene un impacto muy limitado. (Parkin y Russo, 1990).

Paradigma del filtro

Las investigaciones de la atención selectiva realizados por la psicología cognitiva se realizan con éste paradigma, teniendo como máximo elemento diferenciador el periodo donde se lleva a cabo la elección de aquellos inputs que al final tienen acceso a la conciencia. Por ello los modelos que tienen en cuenta que la selección se lleva a cabo en las etapas iniciales del proceso se denominan modelos de selección temprana (Broadbent, 1982; Dark, Johnston, Myles-Worsley y Farah, 1985; Hoffman, 1986; Johnston y Heinz, 1978, y Treisman, 1960).

Los modelos de selección tardía o también llamados de selección postcategorial (Deutsch y Deutsch, 1963; Duncan, 1980; LaBerge, 1975; Norman, 1968, 1969), sostienen que la selección se efectúa cuando ya se ha realizado el estudio de la información en función de sus propiedades semánticas y sostienen que la selección de la información se efectúa cuando los estímulos han sido reconocidos.

Paradigma del foco

Tiene como característica la manera selectiva de efectuar su proceso a lo largo de un campo visual, lo que va a permitir seleccionar algunas áreas o localizaciones del campo visual para que reciban más atención que otras (Eriksen y St. James, 1986; LaBerge y Brown, 1989).

Un paradigma inédito emerge del estrecho nexo que existe entre percepción y atención, considerando que la atención es una característica de la percepción. Existen muchas investigaciones acerca de ésta relación en la psicología moderna (Driver y Baylis, 1989; Fox, 1978; LaBerge, 1973; Neisser, 1976; Yantis, 1992).

Paradigma Experimental

Fue iniciado por Cherry en 1953, concluyendo que únicamente podemos atender una sola cosa a la vez. Y por este motivo discurren dos visiones diferentes respecto de la información irrelevante:

El filtro rígido (Broadbent, 1958), postula que la información no considerada, no es procesada

El filtro atenuado (Treisman, 1960) se opone al anterior, postulando que el filtro no actúa de manera rígida a pesar que los mensajes irrelevantes tengan un procesamiento más restrictivo que los relevantes.

Atención dividida

Se refiere a la capacidad de centrar la atención en más de un estímulo o proceso relevante al mismo tiempo. Del mismo modo que la atención selectiva, ésta atención paralela puede ocurrir en las fases iniciales del procesamiento cuando debemos atender en simultáneo a toda la información.

La investigación acerca de éste tipo de atención se ha realizado bajo dos grandes propuestas:

La amplitud de atención, donde los estudios más destacados han considerado por objeto la atención visual (Sperling, 1960) y la atención auditiva (Broadbent, 1954), aunque sin llegar a perfeccionar un cuerpo técnico y empírico.

El fenómeno de la interferencia, donde se dan soluciones desde diferentes modelos: Los modelos estructurales (Broadbent, 1958; Duncan, 1980, Welford, 1952; Wickens, 1980), los modelos de capacidad, con diferente respuesta por aquellos que afirman que los recursos se distribuyen de manera inespecífica (Kahneman, 1973, Navon y Gopher, 1979; Norman y Bobrow, 1975).

Atención sostenida

Es aquella atención que permite a la persona mantenerse focalizada en un estímulo o faena por lapsos prolongados de tiempo. Desde el punto de vista anatómico parece depender de las conexiones del sistema frontoparietal derecho.

Sostener éste tipo de atención implica un sacrificio por parte de la persona y, llevado a la práctica se ocasiona en todas las circunstancias, un desgaste en la realización. Dicho desgaste puede estar expresado por:

El debilitamiento progresivo de la actividad en las tareas durante todo el tiempo; es lo que se llama función de decremento, es decir disminución de la vigilancia y el debilitamiento que padece el nivel de ejecución de las labores apreciadas en su conjunto, en contraste con el anterior que lo considera durante todo el tiempo.

Las palabras vigilancia, atención sostenida y arousal o eficiencia fisiológica están íntimamente relacionadas, no obstante que pueden existir ciertas diferencias relevantes (García & Sevilla, 1997), que pueden resumirse en:

Para una eficaz persistencia de la atención es indispensable una disposición general del organismo para el procesamiento de la información, esto significa que se debe mantener niveles mínimos de activación.

El arousal es un estado general del organismo que influye en diferentes funciones de la atención, incluyendo el de mantenerse alertas, considerando que no es la única función

El concepto de vigilancia que puede ser interpretado como “eficiencia fisiológica” se utiliza actualmente para especificar una tarea puntual de atención sostenida, lo que viene a constituir la línea más relevante de su investigación.

Dimensión 1. La velocidad de procesamiento cognitivo

Es el tiempo de reacción (TR) o tiempo que se emplea para dar respuesta a un estímulo que se muestra.

Posner (1978) y Maiche, Fauquet, Estaún & Bonnet (2004) refieren que el TR en laboratorio se presenta como un indicativo de la velocidad de procesamiento de la información y que su análisis coadyuva a la comprensión de las diferentes fases del proceso referido.

Schmidt (1988) y Salthouse (2000) manifiestan que el aumento del TR en una persona puede representar una capacidad mínima de procesamiento cognitivo

Los estudios de Weiss (1965) y Botwinick & Thompson (1966) permitieron diferenciar una parte denominada premotora y otra motora en el TR. La parte

premotora empieza cuando aparece el estímulo y se prolonga hasta que se inicia la indicación electromiográfica en el músculo; la parte motora se prolonga desde la indicación electromiográfica hasta que empieza el movimiento. Esto ha conducido a hablar del tiempo de reacción premotor (TRp) y del tiempo de reacción motor (TRm), donde el TRp representa los procesos centrales y el TRm los procesos asociados al músculo.

Fischman (1984) ratifica que el TRp indica el tiempo que es necesario para la organización central, interpretar y dirigir los comandos adecuados para los músculos responsables de comenzar la respuesta apropiada. Una vez comenzado el movimiento, empieza el denominado tiempo de movimiento (TM), que se prolonga hasta que este termina. La unión de TR y TM conforman el denominado tiempo de respuesta.

Los trabajos que revelan los resultados de la actividad física sobre el rendimiento cognitivo son muy diversos. De manera general, las personas adultas mayores que tienen mayor actividad física de manera planificada tienen mejores TR que las personas mayores sedentarias, lo que sugiere que la velocidad de procesamiento se mantiene a niveles similares de personas más jóvenes.

Dimensión 2. La eficacia atencional

Es la capacidad de escoger y sostener la atención durante un espacio alargado de tiempo en una labor cognitiva realizada en una labor de distinción y búsqueda de estímulos. Carrada, Morelato, & Ison, 2009; Ison, & Carrada, 2008; Ison, & Carrada, 2011; Ison, Korseniowski, Moreno, Espósito, & Carrada, 2010); Escoger o seleccionar está referida a centrar la atención en un estímulo que tiene relevancia e ignorando estímulos que son irrelevantes dentro de una labor planteada entretanto que sostener se refiere a mantener la conducta atencional de selección hasta que el objetivo ha sido conseguido.

Las tareas puestas en juego, son fáciles y conllevan discriminación, lo que significa notar la desigualdad entre estímulos, determinando si dos o más estímulos son idénticos o distintos de acuerdo a un juicio determinado, y búsqueda, que significa reconocer los elementos idénticos a un modelo entre un grupo de ellos que son evidentemente diferentes.

El estudiante, al ejecutar las tareas que se le encargan a través del EMAV (Escala Magallanes de atención visual) logra un rendimiento atencional que se puede medir con una puntuación. A partir de ahí el test indica sobre su eficacia atencional lo que va a posibilitar realizar inferencias sobre la actividad del mecanismo atencional. El progreso de este concepto teórico y la manera de su puntuación (Ison, & Carrada, 2011) permite realizar aportes en el área de las mediciones psicológicas. Esto resulta esencial porque un aspecto que perjudica la efectividad de las evaluaciones psicológicas es la falta de instrumentos validados y estandarizados en los contextos de aplicación (Buela Casal, 2008)

Dimensión 3. El control atencional inhibitorio

El mecanismo atencional selecciona los estímulos o también los objetos que son relevantes y hace diferencias de los que son irrelevantes. Para tratar de explicar estos mecanismos existen diversas teorías:

Con existencia de filtro en el mecanismo atencional, indicando que no se seleccionan los estímulos irrelevantes porque sus características físicas no tienen coincidencia con el estímulo que se busca. Por consiguiente, sólo el estímulo que es atendido atraviesa el filtro y llegado a éste punto puede ser procesado (p.e., Broadbent, 1958; Deutsch & Deutsch, 1963)

Sin existencia de filtro alguno, la intervención de procesos de activación señala la diferencia entre el estímulo que ha sido atendido y el estímulo que ha sido ignorado (p.e., Allport, 1989; Kahneman & Treisman, 1984). Conforme a estas teorías, la atención se entiende como un proceso sencillo que interviene activando los estímulos hacia donde se dirige, diferenciándolos de la información irrelevante, a la cual no le llega ningún tipo de activación.

Phaf, Van der Heijden y Hudson (1990), plantearon un teoría que representaba a los que no tenían filtro, el modelo de atención selectiva (SLAM, Selective Attention Model), que sugiere la presencia de una sucesión de capas que se encuentran interconectadas entre sí, y donde cada una representa un rasgo característico (p.e., color, posición, etc.). Las conexiones en el interior de cada capa son inhibitorias (con ello solo una característica puede quedar activada), al mismo tiempo que entre capas, las conexiones entre nodos que tienen compatibilidad son excitatorios. De tal manera, y través de procesos de

arriba abajo, únicamente el estímulo que ha sido considerado logrará alcanzar una activación adecuada en todas sus características; En cambio, las propiedades de los distractores permanecerán inhibidas por los procedimientos de competición. En consecuencia, en éste modelo se puede observar que la inhibición de los distractores no es debido a un mecanismo autónomo, sino a un procesamiento competitivo donde el estímulo más activo restringe la activación de los otros nodos.

Existe otra posición representativa que no concibe la existencia de filtro, indicando que en la selección de la información se realiza un doble proceso. La concepción es que existe un mecanismo excitatorio que es el encargado de activar los estímulos fijados y otro mecanismo que se encarga de inhibir de manera activa a los distractores presentes en el suceso. Hay trabajos experimentales que sustentan estas teorías, destacando dos razones (Houghton & Tipper, 1994). Por una parte tenemos la ganancia en velocidad en el instante de discriminar entre un objetivo y un distractor, esto quiere decir que, si en el momento que el estímulo objetivo está recibiendo activación, el distractor está siendo inhibido, por lo que la distancia en activación que los separa se incrementará mucho más rápido, y por ende la discriminación entre ambos se alcanzará antes. Y la otra razón importante es la complicación que puede darse en la selección. El nivel de activación de un nodo debe tener obligatoriamente dos límites físicos: inferior y superior. De donde resulta que si se presentan dos estímulos que provocan una alta activación de sus nodos (p.e., por tener gran brillo, grandes, etc.), con solo activar más a uno de ellos no se podría realizar una buena discriminación, porque se alcanzaría muy rápido el nivel máximo de activación sin haber logrado todavía una diferencia adecuada. En contraste con lo anterior, funcionando simultáneamente los dos mecanismos esta dificultad no existiría.

1.4 Formulación del problema

Problema general

¿Cuál es el efecto de la aplicación de los ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM?

Problemas Específicos

Problema específico 1

¿Cuál es el efecto de la aplicación de los ejercicios de resistencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM?

Problema específico 2

¿Cuál es el efecto de la aplicación de los ejercicios de potencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM?

Problema específico 3

¿Cuál es el efecto de la aplicación de los ejercicios de flexibilidad en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM?

1.5 Justificación del estudio

Justificación teórica

La atención selectiva se refiere cuando el sujeto centra su atención en dirección de un estímulo no obstante que en el ambiente haya diversos estímulos.

Para Dehoux (1965) “el movimiento se refiere a toda proposición ya sea voluntaria o involuntaria que se efectúa sin la intención de entrenarse, y ejercicio es un movimiento consciente que se realiza con la idea de alcanzar un resultado final concluyente” (p. 21).

Según Grosser y cols. (1991) el ejercicio físico “es un movimiento que necesita de un proceso complejo que se orienta hacia un objetivo” (p. 37).

Por otra parte, las deficiencias de atención es un tema reiterativo puesto que el rendimiento en los estudiantes se ve disminuido por éste problema. Las investigaciones en éste campo muestran que la atención presenta variaciones durante el día y diversos estudios mostraron evidencias que durante el inicio de la mañana existe un bajo rendimiento y que los picos más altos de atención se observan entre las 10 am y 3 pm, los cuales tienden a descender en horas de la noche; de donde se infiere que, la hora del día también es determinante para la

ejecución de una tarea en particular (Adan, 1995; Folkard y Rosen, 1990; Millan, Auberetre y Calvanese, 2012).

La relevancia de realizar éste estudio busca ser un aporte con información que nos permita mejorar o tratar de corregir un problema que tenemos de forma latente en nuestras aulas y en las instituciones de nuestro país. El aporte que se pretende realizar se fundamenta en un programa de ejercicios como estrategia para mejorar la atención selectiva en los estudiantes y la sugerencia de nuevos trabajos de investigación que analicen en forma exhaustiva la problemática que constituye los inconvenientes con la atención observados en los estudiantes

El hecho de mejorar en el campo de la atención selectiva debe contar con la participación de los directivos de las organizaciones educativas, docentes y estudiantes, lo que hará factible la realización de éste trabajo y por consiguiente su aporte en la mejora de los propósitos planteados.

Justificación práctica

Éste trabajo tiene interés porque busca mejorar la atención selectiva en los estudiantes, corrigiendo el problema de atención a través de un programa de ejercicios y que permitirá que los docentes puedan explotar de la mejor manera la predisposición de los estudiantes, y éstos puedan mejorar su experiencia de aprendizaje, implementando nuevas técnicas, estrategias y metodologías que puedan servir para éste fin.

Hay que mencionar además que el programa tipos de ejercicios físicos contribuyó a mejorar la atención selectiva de los alumnos que participaron en el grupo experimental del presente estudio y además ésta experiencia nos permite recomendar y formular actividades y estrategias que pueden implementarse y/o reforzarse, a través de programas similares de donde se pueden beneficiar la institución, los docentes, estudiantes y la comunidad educativa en general.

Justificación metodológica

La justificación metodológica lo podemos abordar desde dos perspectivas: Primero, lo concerniente con la metodología utilizada para el desarrollo de la

presente investigación, señalando que es un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, diseño experimental con subdiseño cuasi experimental, método hipotético deductivo, la técnica empleada fue la entrevista y el instrumento el test de atención d2. Por ello, se justifica el presente estudio porque se establecerá como un aporte a las futuras investigaciones, a partir de la metodología utilizada.

La segunda perspectiva es concerniente con la propuesta metodológica del programa tipos de ejercicios físicos para mejorar la atención selectiva en alumnos universitarios. Podemos considerarla importante porque el programa de ejercicios físicos diseñado satisface el objetivo planteado, lo cual puede desatar un efecto multiplicador buscando soluciones a la problemática causada por los inconvenientes con la atención observados en los estudiantes.

1.6 Hipótesis

Hipótesis general

La aplicación de los ejercicios físicos mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM.

Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

La aplicación de los ejercicios de resistencia mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM.

Hipótesis específica 2

La aplicación de los ejercicios de potencia mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

Hipótesis específica 3

La aplicación de los ejercicios de flexibilidad mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

1.7 Objetivos

GENERAL

Mostrar los efectos de los ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

ESPECÍFICOS

Mostrar los efectos de los ejercicios de resistencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM?

Mostrar los efectos de los ejercicios de potencia en la atención selectiva de los alumnos de Terapia física del 2do año de la UNMSM?

Mostrar los efectos de los ejercicios de flexibilidad en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

II. Método

2.1 Diseño de investigación

Tipo

El presente trabajo es de tipo aplicada. Este tipo de estudio tiene como finalidad primordial solucionar un problema en un lapso corto de tiempo. Dirigida a la práctica inmediata a través de acciones específicas para afrontar el problema. Por consiguiente, está dirigido a la acción inminente y no al desarrollo de la teoría y sus conclusiones, a través de actividades concretas para afrontar el problema (Chávez, 2007. P. 134)

Diseño

Según Sánchez y Reyes (1998), el estudio presentado se encuentra dentro del grupo de investigaciones de diseño cuasi experimental, porque se manipula a propósito una variable independiente como mínimo para observar sus resultados sobre la variable dependiente.

Como diseño cuasi experimental los alumnos que fueron analizados, no se asignaron por casualidad a ambos grupos, tampoco se seleccionaron para emparejarlos, sino que pertenecen a grupos que han sido formados anteriormente al experimento y que pertenecen a dos aulas diferentes de clase. El esquema corresponde al pre y post test en dos grupos intactos:

GE	O ₁	X	O ₂
GC	O ₃	-	O ₄

En el cual:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

O₁ = Pre test para grupo experimental

O₂ = Post test para grupo experimental

X = Programa de ejercicios

O₃ = Pre test para grupo control

O₄ = Post test para grupo control

Metodología

La metodología que se utilizó en el presente estudio fue la aplicación del método científico, considerando el método hipotético deductivo.

Paradigma positivista: Conforme con Dobles, Zúñiga y García (1988) la teoría científica que respalda el positivismo se singulariza por ratificar que el conocimiento verdadero es aquel elaborado por la ciencia, exclusivamente con el empleo de su método, el hipotético deductivo. Por lo tanto, el positivismo admite que solo las ciencias empíricas son fuente aceptable de conocimiento.

“El método hipotético deductivo es un sistema que partiendo de unas afirmaciones propuestas en las hipótesis busca rebatir o negar tales hipótesis, infiriendo de ellas resultados que deben ser comparadas con los hechos” (Bernal, 2006, p. 56)

El enfoque empleado fue cuantitativo

Según Hernández, et. Al. (2010) este enfoque usa los datos que se obtienen de la administración de los instrumentos de medición, se lleva a cabo la prueba de hipótesis para aceptar o rechazar la hipótesis de investigación.

2.2 Variables, operacionalización

Variable independiente: tipos de ejercicios físicos

Definición conceptual

Los ejercicios físicos son las actividades físicas que han sido planificadas, estructuradas en su intensidad, frecuencia y duración; y que se realizan de forma repetida con el objetivo de adquirir, mantener y/o mejorar los componentes de la forma física, siendo los tipos de ejercicios físicos los siguientes: resistencia, potencia y flexibilidad. (Caspersen, Powell y Christenson, 1985)

Tabla 3*Organización del programa de ejercicios físicos*

Contenido	Estrategias	Metodología	Tiempo
El programa de ejercicios físicos consta de 12 sesiones relacionadas a la atención selectiva	Se aplica el programa de ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del segundo año de la UNMSM	Grupo de control	60 minutos por sesión
Objetivo general: promover la atención selectiva a través de los ejercicios físicos considerando:	Para el programa de ejercicios físicos se realiza las siguientes actividades	Método pasivo tradicional	3 sesiones por semana:
1.Ejercicios de resistencia	Paso 1: Selección de los ejercicios de resistencia, de potencia y de flexibilidad	Grupo experimental	lunes, miércoles y viernes
2.Ejercicios de potencia	Paso 2: Realización de los ejercicios de resistencia, de potencia y de flexibilidad	Método activo	
3.Ejercicios de flexibilidad			

Variable dependiente: atención selectiva

Definición conceptual

Kahneman (1973) indicó que la atención selectiva es la capacidad de focalizarse de manera selectiva en algún estímulo, obviando los que no tienen relevancia y que distraen para la tarea en curso.

Definición operacional

Para medir la variable en estudio se utilizó el test de2 de atención selectiva y concentración que mide las dimensiones velocidad de procesamiento, eficacia atencional y control atencional inhibitorio

Tabla 4*Operacionalización de la variable atención selectiva*

Dimensiones	Indicadores	Escala	Niveles/Rango
Velocidad de procesamiento	Número total de Elementos procesados (TR)		Muy bajo: (0 - 352)
La eficacia atencional	Número de elementos relevantes o aciertos (TA)	Ordinal	Bajo: (353 - 416) Medio: (417 - 515)
El control atencional inhibitorio	Total de elementos procesados menos número total de errores (TOT) = TR – (O+C)		Alto: ((516 - 568) Muy alto: (569 - 658)

2.3 Población y muestra

Población

Estará conformada por 44 alumnos de ambos sexos que cursan el segundo año de terapia física en la UNMSM en el 2018 y que están en dos aulas distintas

Muestra

En este estudio y por el tipo de diseño escogido para desarrollarlo se tomaron dos grupos ya existentes antes del estudio, y según lo que sostiene Hernández, Fernández y Baptista (2004, p.151): “en los diseños cuasi experimentales, los individuos no son asignados a los grupos por azar, sino que éstos grupos ya están conformados con anterioridad al experimento, es decir son grupos que están intactos”. La muestra estuvo conformada por 28 alumnos: 14 en grupo control y 14 en grupo experimental.

Muestreo:

No probabilístico de tipo intencional

Criterios de inclusión

Se consideran en el estudio:

Alumnos matriculados oficialmente en el 2018, en el segundo año de terapia física de la UNMSM.

Alumnos del segundo año con asistencia de forma regular, que les admita participar del estudio.

Alumnos del segundo año que rindan las pruebas pre y post test

Criterios de exclusión

Los alumnos que cumpliendo el criterio de inclusión, manifiesten disconformidad o falta de actitud, no se toman en cuenta sus evaluaciones en el análisis para evitar que los promedios sean sesgados.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Se refiere a la utilización de diferentes técnicas y herramientas que son utilizadas para el desarrollo de todo el sistema de información.

Díaz y barriga (2002) estimaron de suma importancia en la evaluación educativa, las técnicas, instrumentos y procedimientos que frecuentemente son utilizadas en diversas praxis educativas, asimismo teniendo en cuenta la existencia de técnicas evaluativas formales e informales, considerando que los procedimientos o instrumentos utilizados como técnicas formales demandan un desarrollo planificado y de elaboración refinada o compleja y habitualmente se aplican en condiciones que requieren un control de grado mayor. En la metodología de su confección se realza el contenido de validez que sea muy satisfactorio, que significa que los instrumentos sirven para medir todo aquello para lo cual ha sido elaborado.

Una prueba es un instrumento técnico que se utiliza para valorar el comportamiento, de tal modo que una buena prueba debe hacer notar las diferencias entre una persona y otra, de forma que sea confiable y basado en sus puntajes (Salkind, 1997).

Los test, pruebas y demás instrumentos estandarizados miden variables que están perfectamente definidas, como por ejemplo la personalidad, inteligencia, interés vocacional, así como algunos más (Hernández et al., 2010, p. 261).

Técnicas

La técnica que fue utilizada en el presente estudio para recolectar los datos fue la entrevista, lo cual permitió recabar información para valorar la variable dependiente.

Instrumento

El instrumento de medición utilizado en el presente estudio fue el Test de Atención d2, que caracteriza una manera concisa de dimensionar la atención selectiva y la concentración mental (Seisdedos, 2009, p. 9). Se aplicó el instrumento a ambos grupos, en dos ocasiones: anterior y posterior a la aplicación del programa de ejercicios físicos para la mejoría de la atención selectiva

El Manual del test establece que la concepción de la atención y concentración, se atribuye a la suficiencia para elegir estímulos, que estén dirigidos a lograr el objetivo. Lo más característicos de éstos procedimientos es la capacidad para ocuparse de manera selectiva en estímulos relevantes de una labor que se realiza, mientras se desestiman la presencia de estímulos irrelevantes, y donde predominan la velocidad del proceso y la eficacia atencional (Seisdedos, 2009, p. 9).

Ficha técnica 1

Instrumento: Programa de ejercicios físicos

Autor: Investigador, Bach. Diógenes César Ávila Rodríguez

Año: 2018

Lugar de aplicación: UNMSM

Objetivo: promover la atención selectiva a través de ejercicios físicos considerando ejercicios de resistencia, potencia y flexibilidad.

Duración: 60 minutos por cada sesión

Estructura: Programa de ejercicios físicos compuesto de doce sesiones, que consta de ejercicios de resistencia, potencia y flexibilidad.

Ficha técnica 2

Instrumento: Test de atención, d2

Autor: Rolf Brickenkamp (1962)

Objetivo: Evaluación de la atención selectiva

Duración: Variable entre 8 y 10 minutos

Estructura: Consta de 14 filas y cada una contiene 47 elementos, desarrollándose cada fila en un tiempo limitado de 20 segundos. Permite valorar las dimensiones, velocidad de procesamiento, la eficacia atencional y el control atencional inhibitorio.

Baremación : Baremos de población adulta (de 19 a 23 años)

Muy bajo: (0 - 352)

Bajo: (353 - 416)

Medio: (417 - 515)

Alto: ((516 - 568)

Muy alto: (569 - 658)

Validez

La validez está referida al nivel en que una prueba mensura lo que pretende medir, conforme a Díaz (citado en el colegio de Psicólogos del Perú, 2008, párr. 12). Para el presente estudio el instrumento fue aplicado con algunas variaciones que se adaptaron a nuestro contexto, por lo cual fue validado por la Dra. Flor de

María Sánchez Aguirre Especialidad metodología, Dra. Milagritos Leonor Rodríguez Rojas especialidad Psicología Educativa y Tutorial; y Magister Julio Bernabé Bernal Pacheco, Especialidad Maestro en Economía y Desarrollo Industrial; donde se verificó: pertinencia, relevancia y claridad. La técnica de juicio de expertos admitió mensurar la validez de contenido del instrumento empleado.

Confiabilidad

La confiabilidad está referida al grado en que una prueba produce resultados coherentes y consistentes. Se determina mediante la aplicación a una muestra y de acuerdo a los resultados conseguidos se calcula el coeficiente. Entre los métodos utilizados con mayor frecuencia tenemos: la medida de estabilidad a través del test-retest, el método de las formas paralelas y las medidas de consistencia interna (Hernández, R. et al., 2010, p.208)

La fiabilidad del test d2 fue definido utilizando el método de mitades. La relación entre la primera y segunda mitad del test se estableció partiendo de los puntajes que se obtuvieron en las siete filas pares y siete filas impares de los componentes, los cuales se arreglaron con la fórmula de Spearman-Brown para calcular la fiabilidad total del test. En la casi totalidad de los estudios las calificaciones del d2 son muy fiables ($r > 0,90$), con independencia del estadístico utilizado, e incluidas las muestras especiales donde los índices se ubican entre 0,70 y 0,80.

Tabla 5

Coefficientes de fiabilidad en 11 grupos de edad

Grupo Edad	TR	TA	O	C
08-10	0,91	0,93	0,86	0,96
11-12	0,92	0,93	0,94	0,97
13-14	0,95	0,95	0,93	0,98
15-16	0,92	0,93	0,95	0,96
17-18	0,95	0,94	0,94	0,94
Adolescentes	0,97	0,96	0,94	0,97
19-23	0,97	0,97	0,94	0,98
24-29	0,97	0,98	0,89	0,99
30-39	0,95	0,97	0,89	0,89
40-88	0,98	0,99	0,95	0,98
Adultos	0,98	0,98	0,93	0,98

2.5 Métodos de análisis de datos

Fase descriptiva:

Se realizó un proceso de la información confeccionando una base de datos en el programa Excel, donde se introdujeron todos los puntajes obtenidos de manera directa de la prueba pre test y post test para ambos grupos.

Para definir si la distribución de los puntajes obtenidos tenía normalidad se estableció la utilización de la prueba de Shapiro-Wilk, con el objetivo de seleccionar la prueba estadística adecuada para la comprobación de las hipótesis. Por ello, se dispuso que varios valores eran menores a 0,5, lo que puso en evidencia que esos grupos carecen de distribución normal, por lo tanto se eligió usar la prueba estadística no paramétrica U de Mann-Whitney.

Después, se hizo uso de la prueba estadística U de Mann Whitney para contrastar la hipótesis. Se definió que los efectos del programa de ejercicios estarían determinados por la diferencia en las puntuaciones obtenidas en el pre test y post test de los grupos control y experimental. Por este motivo se constituyó un nivel de significación del 0,05. Por consiguiente: si, $p < 0,05$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. La estadística inferencial se elaboró a través del programa SPSS versión 24

2.6 Aspectos éticos

Se cautela el cumplimiento riguroso de los principios y guías éticas de autonomía, de no maleficencia, de beneficencia y de justicia.

El principio de autonomía consigna que en el ámbito de la investigación la prioridad radica en los valores, criterios y preferencias de los participantes del estudio. Se proporciona la información adecuada para que tomen una decisión pensada en relación a los probables beneficios y costos de su intervención sin ningún tipo de abuso.

El principio de no maleficencia impone a no causar daño a los demás anteponiendo el beneficio.

El principio de beneficencia está referido al producto obtenido de su intervención y a los riesgos a los que se supedita en relación con el beneficio social, potencial de la investigación. La mediación de los valores comprendidos en los principios de autonomía y de justicia es indispensable para tomar decisiones menos discutibles.

El principio de justicia demanda el derecho a un trato de equidad, a la privacidad, anonimato y confidencialidad

III. Resultados

3.1 Descripción de los resultados

Tabla 6

Atención selectiva en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y postest.

		Atención selectiva				
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Pretest	Grupo Control	N 2	12	0	0	14
		% 14.3%	85.7%	0.0%	0.0%	100.0%
	Grupo Experimental	N 5	9	0	0	14
		% 35.7%	64.3%	0.0%	0.0%	100.0%
Posttest	Grupo Control	N 0	11	3	0	14
		% 0.0%	78.6%	21.4%	0.0%	100.0%
	Grupo Experimental	N 0	0	4	10	14
		%		28.6%	71.4%	100.0%

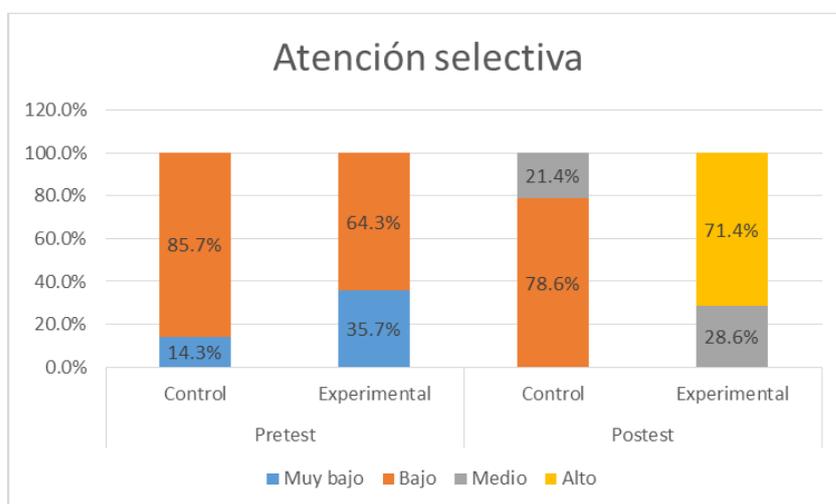


Figura 1. Atención selectiva en alumnos de ambos grupos

En la tabla 6 y figura 1 se presentan los resultados de la capacidad de Atención selectiva que obtienen los alumnos de Terapia Física, anterior (pretest) y posterior (postest) a la aplicación de la variable independiente (programa de ejercicios físicos).

Pretest: en el grupo control, 85.7% (12 alumnos) obtienen el nivel "Bajo" en Atención selectiva y en el grupo experimental, el 64.3% (9 alumnos) obtienen el mismo nivel.

Posttest: en el grupo control, 78.6% (11 alumnos) permanecen en el nivel "Bajo" de Atención selectiva; No obstante, en el grupo experimental, el 71.4% (10 alumnos) obtienen el nivel "Alto".

Tabla 7

Velocidad de procesamiento en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y postest.

		Velocidad de procesamiento				Total	
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto		
Pretest	Grupo Control	N	4	10	0	0	14
		%	14.3%	35.7%	0.0%	0.0%	50.0%
	Grupo Experimental	N	4	10	0	0	14
		%	14.3%	35.7%	0.0%	0.0%	50.0%
Postest	Grupo Control	N	0	10	4	0	14
		%	0.0%	35.7%	14.3%	0.0%	50.0%
	Grupo Experimental	N	0	0	4	10	14
		%	0.0%	0.0%	14.3%	35.7%	50.0%

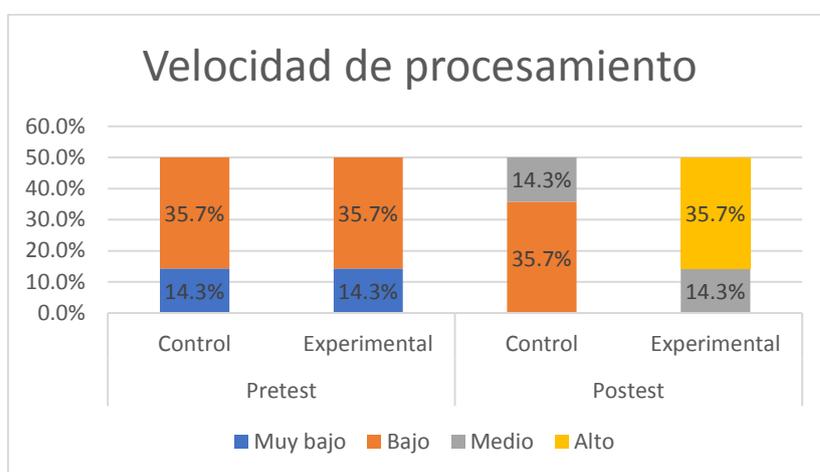


Figura 2. Velocidad de procesamiento en alumnos de ambos grupos

En la tabla 7 y figura 2 se observan los resultados de la capacidad de Velocidad de procesamiento que alcanzan los alumnos de Terapia Física, anterior (pretest) y posterior (postest) a la aplicación de la variable independiente (programa de ejercicios físicos).

Pretest: en el grupo control, el 35,7% (10 alumnos) obtienen el nivel “Bajo” en Velocidad de procesamiento y en el grupo experimental, el 35,7% (10 alumnos) obtienen ese mismo nivel.

Postest: en el grupo de control, el 35,7% (10 alumnos) permanecen en el nivel “Bajo” de Velocidad de procesamiento; no obstante, en el grupo experimental, el 35,7% (10 alumnos) obtienen el nivel “Alto”.

Tabla 8

La eficacia atencional en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y postest.

		La eficacia atencional					
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Pretest	Grupo Control	N	4	10	0	0	14
		%	14.3%	35.7%	0.0%	0.0%	50.0%
	Grupo Experimental	N	6	8	0	0	14
		%	21.4%	28.6%	0.0%	0.0%	50.0%
Postest	Grupo Control	N	0	12	2	0	14
		%	0.0%	42.9%	7.1%	0.0%	50.0%
	Grupo Experimental	N	0	0	3	11	14
		%	0.0%	0.0%	10.7%	39.3%	50.0%

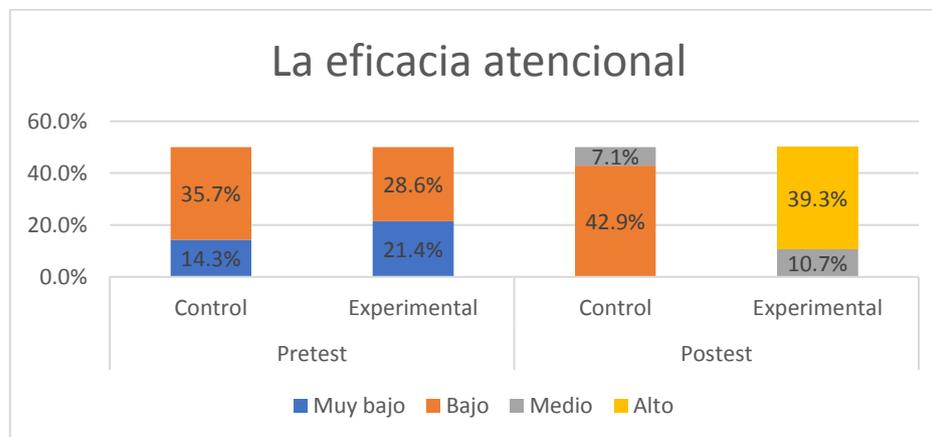


Figura 3. La eficacia atencional en alumnos de ambos grupos

En la tabla 8 y figura 3 se presentan los resultados de la capacidad eficacia atencional que obtienen los alumnos de Terapia Física, anterior (pretest) y posterior (postest) a la aplicación de la variable independiente (programa de ejercicios físicos).

Pretest: en el grupo de control, el 35,7% (10 alumnos) obtienen el nivel “Bajo” en la eficacia atencional y en el grupo experimental, el 28,6% (8 alumnos) obtienen ese mismo nivel.

Postest: en el grupo de control, el 42,9% (12 alumnos) permanecen en el nivel “Bajo” de la eficacia atencional; no obstante, en el grupo experimental, el 39,3% (11 alumnos) obtienen el nivel “Alto”.

Tabla 9

El control atencional inhibitorio en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y postest.

		El control atencional inhibitorio					
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total	
Pretest	Grupo Control	N	5	9	0	0	14
		%	17.9%	32.1%	0.0%	0.0%	50.0%
	Grupo Experimental	N	7	7	0	0	14
		%	25.0%	25.0%	0.0%	0.0%	50.0%
Postest	Grupo Control	N	0	11	3	0	14
		%	0.0%	39.3%	10.7%	0.0%	50.0%
	Grupo Experimental	N	0	0	6	8	14
		%	0.0%	0.0%	21.4%	28.6%	50.0%

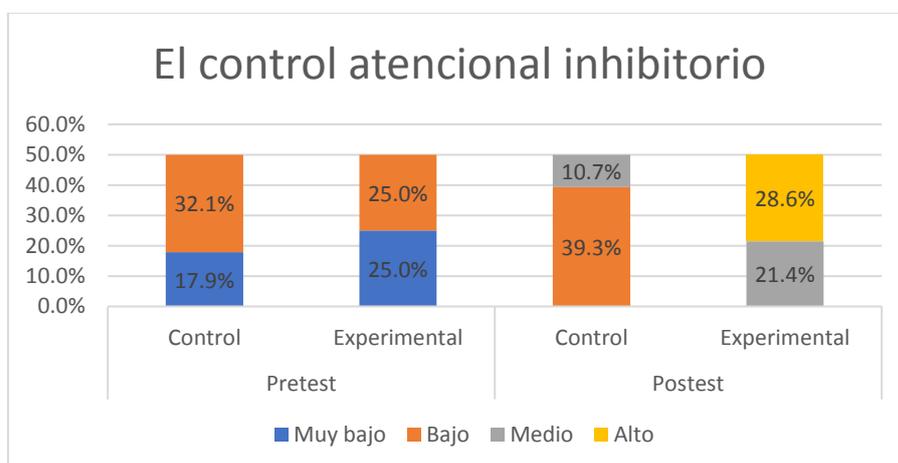


Figura 4. El control atencional inhibitorio en alumnos de ambos grupos

En la tabla 9 y figura 4 se presentan los resultados de la capacidad del control atencional inhibitorio que obtienen los alumnos de Terapia Física, anterior (pretest) y posterior (postest) de la aplicación de la variable independiente (programa de ejercicios físicos).

Pretest: en el grupo de control, el 32,1% (9 alumnos) obtienen el nivel “Bajo” en el control atencional inhibitorio y en el grupo experimental, el 25,0% (7 alumnos) obtienen ese mismo nivel.

Postest: en el grupo de control, el 39,3% (11 alumnos) permanecen en el nivel “Bajo” del control atencional inhibitorio; no obstante, en el grupo experimental, el 28,6% (8 alumnos) obtienen el nivel “Alto”.

3.2. Prueba de hipótesis

La tabla 11, da respuesta al requerimiento de valorar la normalidad de los datos y partiendo de allí seleccionar la prueba estadística más adecuada para comprobar las hipótesis del estudio. Se procedió a usar la prueba de bondad de ajuste con el estadístico Shapiro - Wilk asumiendo un nivel de significación del $\alpha = 0.05$. Se puede advertir que la mayoría de los p de los datos son menores a 0,05, en consecuencia se concluye que la distribución no es normal. Es por esto que los datos serán analizados por la prueba no paramétrica U de Mann Whitney para definir la significatividad del programa entre los grupos de estudio.

Tabla 10.

Relación de variables

Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest Atención selectiva	,541	28	,000
Postest Atención selectiva	,769	28	,000
Pretest Velocidad de procesamiento	,568	28	,000
Postest Velocidad de procesamiento	,782	28	,000
Pretest La eficacia atencional	,608	28	,000
Postest La eficacia atencional	,738	28	,000
Pretest El control atencional inhibitorio	,631	28	,000
Postest El control atencional inhibitorio	,789	28	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

3.3. Validación de hipótesis

Hipótesis general

Prueba estadística elegida: La U de Mann-Whitney. La aplicación de los tipos de ejercicios físicos mejora la Atención selectiva y estará definida por la diferencia entre los puntajes alcanzados en el pretest y postest de los grupos control y experimental.

H_0 : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos no mejora la Atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

H_a : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora la Atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018

Nivel de confianza: Se ha constituido en 95%

Margen de error: $\alpha = 0,05$. (5%)

Por consiguiente; Si, $p \geq 0,05 =$ Se acepta la hipótesis nula H_0

Si, $p < 0,05 =$ Se acepta la hipótesis alterna H_a .

Tabla 11

Prueba U de Mann-Whitney para Atención selectiva en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y postest

	Estadísticos de prueba ^a	
	Pretest selectiva	Atención Posttest selectiva
U de Mann-Whitney	77,000	6,000
W de Wilcoxon	182,000	111,000
Z	-1,286	-4,508
Sig. asintótica (bilateral)	,199	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,352 ^b	,000 ^b

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

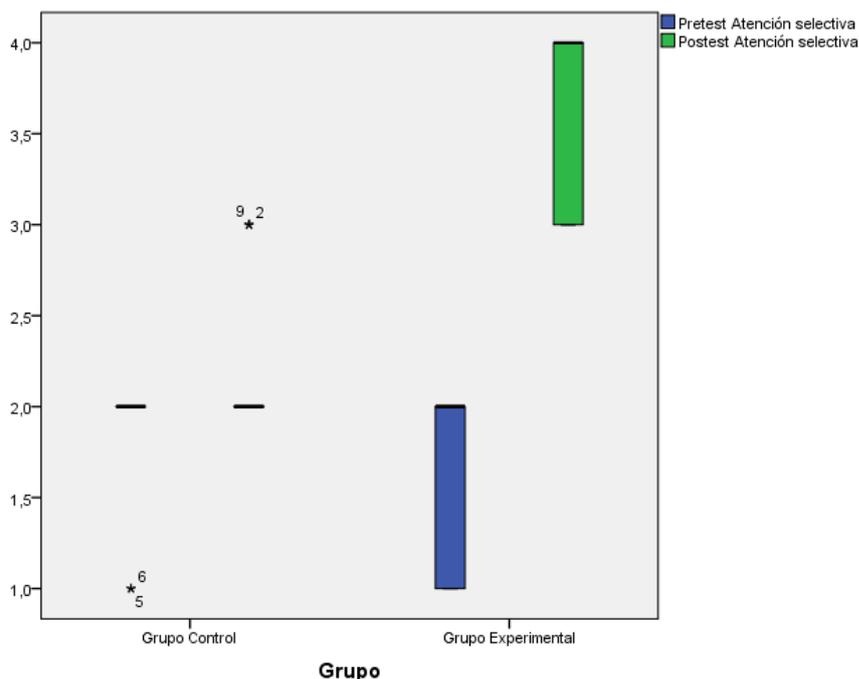


Figura 5. Diferencia en Atención selectiva entre ambos grupos

En la tabla 11 se puede apreciar que en el pretest, se ha logrado un valor $U=77,000$ y un $p=0,199$ al contrastar la Atención selectiva entre los grupos control y experimental. Esto quiere decir que antes de la administración de los tipos de ejercicios físicos, los alumnos de los grupos control y experimental no muestran diferencias significativas en Atención selectiva.

No obstante, en el posttest observamos un valor $U=6,000$ y un $p=0,000$ con respecto a la comparación de Atención selectiva. Esto quiere decir que si existe diferencia significativa entre los grupos control y experimental posterior a la aplicación de los tipos de ejercicios físicos.

Asimismo, en la figura 5 se aprecia que, en el posttest, el grupo experimental obtuvo mejores resultados que el grupo control en lo que respecta a Atención selectiva.

Acorde con los resultados mostrados, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a), es decir: la aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora la Atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

Hipótesis específica 1

Prueba estadística elegida: La “U” de Mann-Whitney. La aplicación de los tipos de ejercicios físicos mejora la Velocidad de procesamiento y estará definido por la diferencia entre los puntajes alcanzados en el pretest y postest de los grupos control y experimental.

H_0 : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos no mejora la Velocidad de procesamiento de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

H_a : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora la Velocidad de procesamiento de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

Nivel de confianza: Se ha constituido en 95%

Margen de error: $\alpha = 0,05$. (5%)

Por consiguiente; Si, $p \geq 0,05 =$ Se acepta la hipótesis nula H_0

Si, $p < 0,05 =$ Se acepta la hipótesis alterna H_a .

Tabla 12

Prueba U de Mann-Whitney para Velocidad de procesamiento en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y postest

Estadísticos de prueba^a

	Pretest Velocidad de procesamiento	Postest Velocidad de procesamiento
U de Mann-Whitney	98,000	8,000
W de Wilcoxon	203,000	113,000
Z	,000	-4,392
Sig. asintótica (bilateral)	1,000	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	[2*(sig. 1,000 ^b	,000 ^b

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

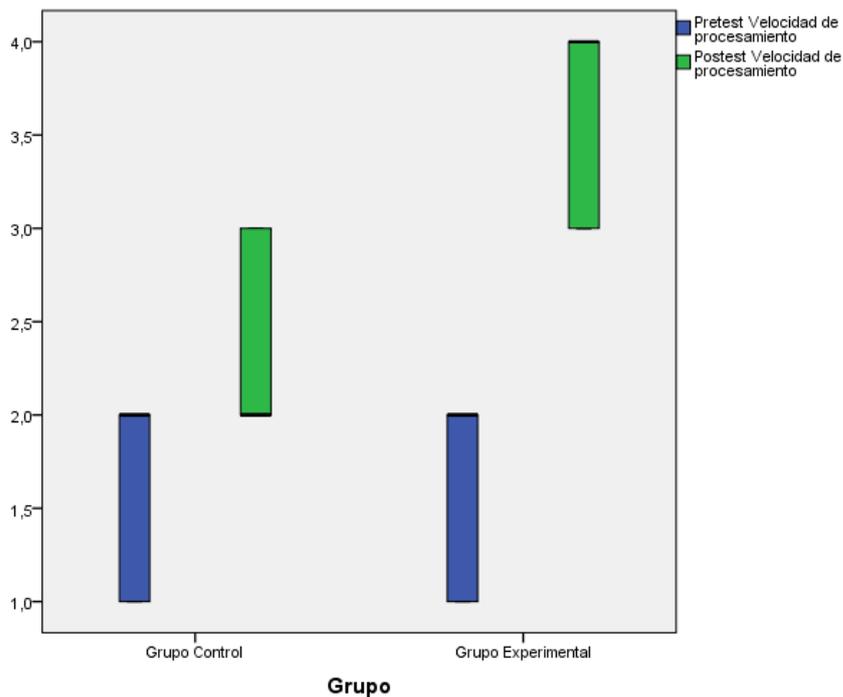


Figura 6. Diferencia en Velocidad de procesamiento entre ambos grupos

En la tabla 12, se advierte que en el pretest, se obtuvo un valor $U=98,000$ y un $p=1,000$ al contrastar la Velocidad de procesamiento entre los grupos control y experimental. Esto quiere decir que antes de la aplicación de los tipos de ejercicios físicos, los alumnos de los grupos control y experimental no presentan diferencias significativas en Velocidad de procesamiento.

No obstante, en el posttest se advierte un valor $U=8,000$ y un $p=0,000$ en cuanto a la contrastación de Velocidad de procesamiento. Esto quiere decir que si existe diferencia significativa entre los grupos control y experimental posterior a la aplicación de los tipos de ejercicios físicos.

Del mismo modo, en la figura 6 se advierte que, en el posttest, el grupo experimental obtuvo mejores resultados que el grupo control en lo que respecta a Velocidad de procesamiento:

Acorde con los resultados mostrados, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a), es decir: la aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora la Velocidad de procesamiento de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018

Prueba de hipótesis específica 2

Prueba estadística elegida: La “U” de Mann-Whitney. La aplicación de los tipos de ejercicios físicos mejora la Eficacia atencional y estará definido por la diferencia en los puntajes obtenidos entre el pretest y posttest de los grupos control y experimental.

H_0 : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos no mejora la Eficacia atencional de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

H_G : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora la Eficacia atencional de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

Nivel de confianza: Se ha constituido en 95%

Margen de error: $\alpha = 0,05$. (5%)

Por consiguiente; Si, $p \geq 0,05 =$ Se acepta la hipótesis nula H_0

Si, $p < 0,05 =$ Se acepta la hipótesis alterna H_a

Tabla 13

Prueba U de Mann-Whitney para Eficacia atencional en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y posttest

Estadísticos de prueba^a

	Pretest La eficacia atencional	Postest La eficacia atencional
U de Mann-Whitney	84,000	3,000
W de Wilcoxon	189,000	108,000
Z	-,775	-4,718
Sig. asintótica (bilateral)	,439	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,541 ^b	,000 ^b

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

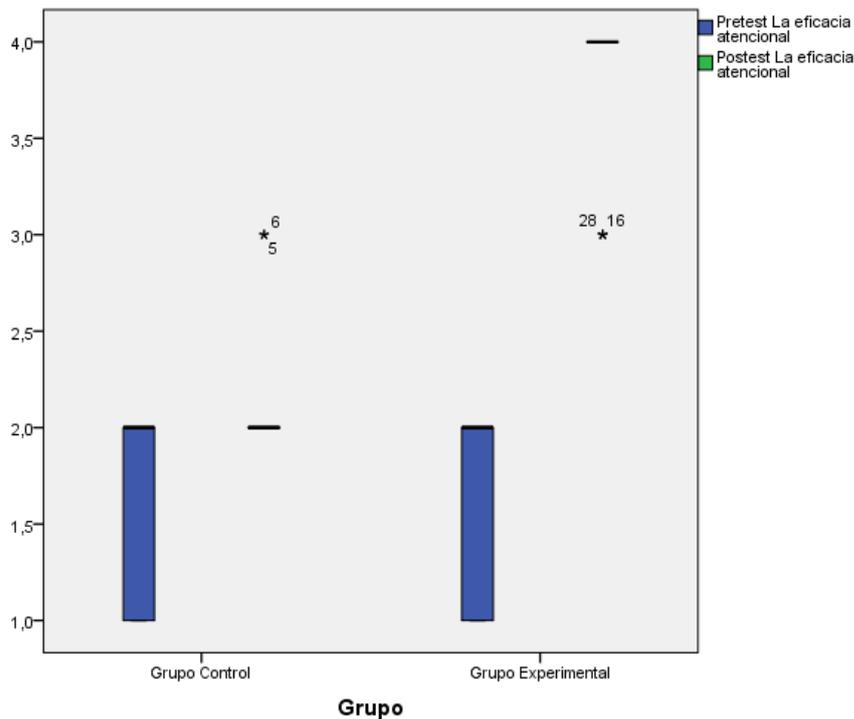


Figura 7. Diferencia en Eficacia atencional entre ambos grupos

En la tabla 13, se advierte que en el pretest, se obtuvo un valor $U=84,000$ y un $p=0,541$ al contrastar la Eficacia atencional entre los grupos control y experimental. Esto quiere decir que antes de la aplicación de los tipos de ejercicios físicos, los alumnos de los grupos control y experimental no presentan diferencias significativas en Eficacia atencional.

No obstante, en el posttest se advierte un valor $U=3,000$ y un $p=0,000$ en cuanto a la contrastación de Eficacia atencional. Esto quiere decir que si existe diferencia significativa entre los grupos control y experimental posterior a la aplicación de los tipos de ejercicios físicos.

Del mismo modo en la figura 7 se advierte que, en el posttest, el grupo experimental obtuvo mejores resultados que el control en lo que respecta a Eficacia atencional:

Acorde con los resultados mostrados, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a), es decir: la aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora la Eficacia atencional de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

Hipótesis específica 3

Prueba estadística elegida: La “U” de Mann-Whitney. La aplicación de los tipos de ejercicios físicos mejora el Control atencional inhibitorio y estará definido por la diferencia en los puntajes obtenidos entre el pretest y postest de los grupos control y experimental.

H_0 : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos no mejora el Control atencional inhibitorio de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

H_G : La aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora el Control atencional inhibitorio de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018.

Nivel de confianza: Se ha constituido en 95%

Margen de error: $\alpha = 0,05$. (5%)

Por consiguiente; Si, $p \geq 0,05 =$ Se acepta la hipótesis nula H_0

Si, $p < 0,05 =$ Se acepta la hipótesis alterna H_a .

Tabla 14

Prueba U de Mann-Whitney para el Control atencional inhibitorio en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y postest

Estadísticos de prueba^a

	Pretest El control atencional inhibitorio	Postest El control atencional inhibitorio
U de Mann-Whitney	84,000	9,000
W de Wilcoxon	189,000	114,000
Z	-,750	-4,349
Sig. asintótica (bilateral)	,453	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	[2*(sig. ,541 ^b	,000 ^b

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

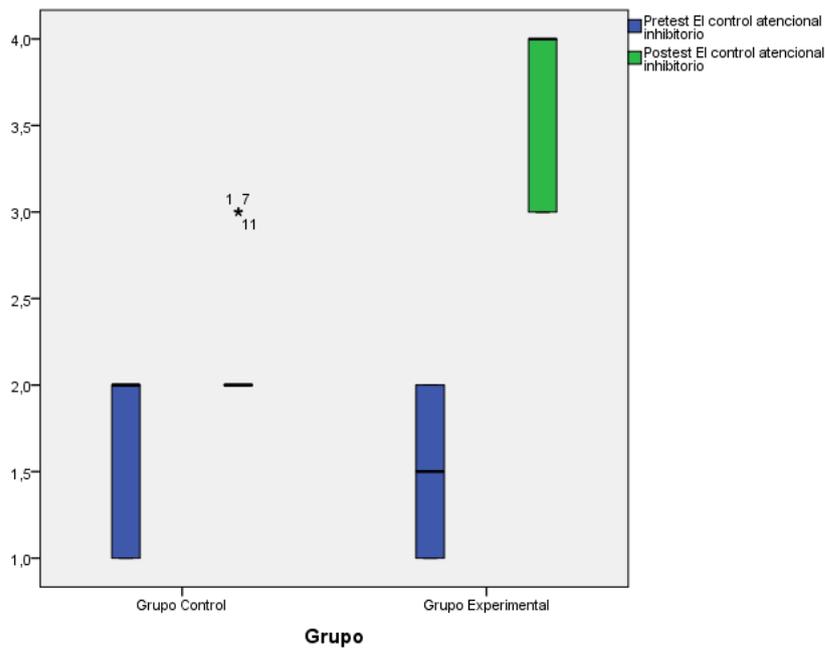


Figura 8. Diferencia en el Control atencional inhibitorio entre ambos grupos

En la tabla 14, se advierte que en el pretest, se obtuvo un valor $U=84,000$ y un $p=0,541$ al contrastar el Control atencional inhibitorio entre los grupos control y experimental. Esto quiere decir que antes de la aplicación de los tipos de ejercicios físicos, los alumnos de los grupos control y experimental no presentan diferencias significativas en el Control atencional inhibitorio.

No obstante, en el posttest se advierte un valor $U=9,000$ y un $p=0,000$ en cuanto a la contrastación del Control atencional inhibitorio. Esto quiere decir que si existe diferencia significativa entre los grupos control y experimental posterior a la aplicación de los tipos de ejercicios físicos.

Del mismo modo, en la figura 8 se advierte que, en el posttest, el grupo experimental obtuvo mejores resultados que el grupo control en lo que respecta al control atencional inhibitorio.

Acorde con los resultados mostrados, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a), es decir: la aplicación de los tipos de ejercicios físicos si mejora el Control atencional inhibitorio de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018

IV. Discusión

El objetivo del presente trabajo fue mostrar la eficacia del programa tipos de ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos del segundo año de la UNMSM, 2018. El estímulo para su desarrollo se origina desde el momento en que se observó una problemática de atención en los alumnos de la universidad, lo cual fue compartido con algunos docentes de la especialidad y el cual se atribuye al bajo rendimiento académico que se manifiesta en los deficientes resultados que alcanzaron los alumnos de terapia física del segundo año registrándose un nivel de desaprobación del 20 por ciento aproximadamente. A continuación se discutirá los resultados de la investigación.

Con referencia a la hipótesis general que afirma que la aplicación de los tipos de ejercicios físicos mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018; al hacer la comparación de la variable dependiente en el pre test de los grupos control y experimental, y habiendo hecho uso de la prueba estadística U de Mann-Whitney, tal como podemos apreciar en la tabla 12, se traduce indicando que antes de aplicar el programa de ejercicios físicos, no muestran diferencias significativas; no obstante, en el post test se demuestra diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental luego de la aplicación del programa de ejercicios físicos. En consecuencia, se establece que el programa de ejercicios físicos influyó en mejorar la atención selectiva de los alumnos del grupo experimental.

De los resultados conseguidos en el presente estudio, se deduce que mientras se aplicaba el programa de ejercicios físicos los alumnos del grupo experimental, fueron evolucionando en las habilidades que conforman la competencia para atender, tales como: discriminar, diferenciar, integrar, comparar, localizar, identificar, seleccionar (Valles, 1994, p.3). Esto denota que los alumnos de éste grupo, fueron reforzando sus destrezas para atender de forma selectiva determinados estímulos que recibieron mediante las instrucciones en cada sesión realizada, con una motivación de nivel apropiado para realizar los trabajos asignados, simultáneamente, que ignoraban algunos elementos que son considerados irrelevantes para poder conseguir los mejores

resultados (Zillmer y Spiers, 1998, citados por Seisdedos, 2002, p.9).

Por lo expuesto, podemos establecer que se cumple el objetivo principal, porque se logra mejorar de manera significativa la atención selectiva en el grupo experimental y en referencia a las dimensiones de la atención en el presente estudio se valoran tres dimensiones, como son, la velocidad de procesamiento, la eficacia atencional y el control atencional inhibitorio y para ello se puede recurrir a la teoría neuropsicológica cognitiva de Posner, para encontrar su fundamentación teórica.

Posner, en su propósito de organizar los diferentes conceptos, y empezando del hecho que no existe similitud de criterios para definirla, clasificarla y explicarla, planteó una teoría integradora (Funes y Lupiañez, 2003, p. 260). El sustento de ésta teoría radica en que la extensa variedad de manifestaciones de la atención son obra de unos sistemas atencionales que actúan separadamente, pero simultáneamente están vinculados. Por una parte, cuando se indica que la atención realiza las funciones de localizar y elegir los estímulos para ser enfocados y considerados, según Posner estaría en actividad la red Atencional Anterior, sistema que tiene la responsabilidad del control voluntario del procesamiento cognitivo, aludiendo a la atención selectiva. Éste sistema también cumple con la función inhibitoria de respuesta a estímulos irrelevantes, dimensión que en éste trabajo se denomina control atencional inhibitorio (Seisdedos, 2004, p. 9). De manera que, ésta teoría le da sustento a los principios conceptuales de la investigación.

Considerando que las hipótesis específicas del presente trabajo están relacionadas con tres dimensiones de la atención y constituyendo que el programa tipos de ejercicios físicos mejora la velocidad de procesamiento, la eficacia atencional y el control atencional inhibitorio, partiendo del desarrollo estadístico de los puntajes del pos test, en los grupos control y experimental, asimismo después de haber utilizado la prueba estadística U de Mann Whitney, se infiere que la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos mejoró de manera significativa las dimensiones en los alumnos del grupo experimental. Por el contrario, no es habitual hallar en la literatura,

las dimensiones de este estudio, con los calificativos mencionados. Por lo cual, se apela a la teoría de Posner.

Al referirnos a la velocidad de procesamiento, se comprende como un elemento de la conducta atencional, y que se refiere al número de estímulos que se procesan en un lapso de tiempo, así mismo se refiere al aspecto motivacional, que determinados autores tratan como la intensidad de la atención (Seisdedos, 2009). Éste tópico de la atención se explica cuando Posner indica que la Red Atencional de Vigilancia es la encargada de mantener a la persona en una disposición de alerta, factor que es primordial para percibir la manifestación de un estímulo esperado. Éste aspecto, de manera peculiar, beneficia la velocidad del trabajo atencional, dimensión que también forma parte integrante del presente estudio y que se ha denominado velocidad de procesamiento.

Acorde con la fundamentación teórica formulada, se puede inferir que los estudiantes del grupo experimental, cuando participaron de la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos, pusieron en funcionamiento su sistema de vigilancia, desde el mismo instante que se consideró en cada sesión, la parte introductoria y de motivación, la instauración del objetivo, el entendimiento de las reglas, etcétera; y considerando además que Posner indica que la función del sistema de vigilancia beneficia la velocidad del trabajo atencional o velocidad de procesamiento (Posner y Petersen citados por Funes y Lupiañez, 2003, p. 261).

El presente estudio tiene semejanza con la investigación cuasi-experimental, de enfoque cuantitativo, llevado a cabo por Montes y Mora (2013), en el cual el objetivo fue determinar la influencia de las estrategias de procesamiento en el nivel de atención de estudiantes de segundo grado de primaria en una I.E. del distrito de Comas. Las investigadoras concluyeron que el grupo experimental logra una mejora significativa en su nivel de atención, por motivo de la aplicación del programa de estrategias de procesamiento. De la misma forma, las hipótesis específicas, que tienen relación con la administración del programa, como factor causal, en las dimensiones de la atención, son admitidas, concluyendo en lo siguiente: (i) El taller de Estrategias Audiovisuales

influye de manera significativa en la mejora de la concentración. (ii) Las Estrategias lúdicas y de psicomotricidad benefician la capacidad para centrar la atención y (iii) Las Estrategias de Procesamiento mejoran la estabilidad de la atención (Montes y Mora, 2013, pp. 87-88).

Un aspecto relevante del estudio se encuentra relacionado con el análisis comparativo efectuado por Montes y Mora, sobre los resultados del pre test y el pos test de los grupos control y experimental. Hacen referencia las autoras, que las condiciones para ambos grupos fueron similares, a pesar de que hubo ligera ventaja para el grupo experimental. Después de la administración del programa, en el grupo control hallaron que el 73% de alumnos conservaban su déficit atencional moderado y el 27% presentaban déficit atencional severo. Las investigadoras pudieron apreciar una ligera mejoría en los puntajes del grupo control, reduciendo en 20 puntos porcentuales, los alumnos situados con déficit atencional severo. Al efectuar el análisis del pos test en el grupo experimental, hallaron que el 80% de alumnos se encontraban en un nivel atencional normal y el 20%, se encontraban con un déficit atencional leve. Se pudo apreciar en este grupo un cambio cualitativo, de déficit atencional moderado a un nivel de atención normal.

Si realizamos una comparación de nuestro trabajo con la investigación antes expuesta, se puede notar una leve mejoría en el pos test, con respecto al pre test del grupo control, en la atención selectiva (hipótesis general), de manera semejante en las dimensiones: velocidad de procesamiento, eficacia atencional y control atencional inhibitorio (hipótesis específicas). Si bien consideramos que estadísticamente, no son significativas éstas observaciones, puesto que en la prueba U de Mann Whitney, la diferencia significativa en el pos test en los grupos control y experimental, admite rechazar la hipótesis nula, evidenciando que la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos fue eficaz en la mejora de la variable atención, en los estudiantes del grupo experimental. Asimismo, debemos señalar que un mínimo de alumnos del grupo control lograron un nivel medio de atención 10.7%, los demás 39.3% se mantuvieron en un bajo nivel de atención. En el grupo experimental, la gran mayoría logró

puntuaciones que los ubicaron en un nivel alto de atención 35.7% y aproximadamente el 14.3% logró ubicarse en el nivel medio de atención.

Luego de describir los resultados comparados en ambos estudios, nos podemos preguntar ¿a qué factores podemos atribuir una ligera mejoría en la atención en el grupo control, después de realizar las comparaciones de los puntajes del pre test y pos test? ¿Cuáles y de qué forma determinadas variables no controladas intervinieron en la mejoría del grupo control? ¿La mejora de la atención en el grupo experimental, que ha sido demostrada en forma estadística, se debe solamente a la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos? Las observaciones que se han llevado cabo permiten continuar con el estudio de la problemática de la atención en nuestros estudiantes.

V. Conclusiones

- Primera:** Se mostró que la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos mejora la Atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018. Previo a la aplicación del programa, no se encuentran diferencias significativas ($U=77,000$ y un $p=0,352$), en la atención selectiva entre los grupos control y experimental; no obstante, posterior a la aplicación del programa si se encuentran diferencias significativas ($U=6,000$ y un $p=0,000$), puesto que los alumnos del grupo experimental mostraron un incremento significativo de atención selectiva.
- Segunda:** Se mostró que la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos mejora la Velocidad de procesamiento de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018. Previo a la aplicación del programa, no se encuentran diferencias significativas ($U=98,000$ y un $p=1,000$), en la velocidad de procesamiento entre los grupos control y experimental; no obstante, posterior a la aplicación del programa si se encuentran diferencias significativas ($U=8,000$ y un $p=0,000$), puesto que los alumnos del grupo experimental mostraron un incremento significativo en velocidad de procesamiento.
- Tercera:** Se mostró que la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos mejora la Eficacia atencional de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018. Previo a la aplicación del programa, no se encuentran diferencias significativas ($U=84,000$ y un $p=0,541$), en la eficacia atencional entre los grupos de control y experimental; no obstante, posterior a la aplicación del programa si se encuentran diferencias significativas ($U=3,000$ y un $p=0,000$), puesto que los alumnos del grupo experimental mostraron un incremento significativo en eficacia atencional.

Cuarta: Se mostró que la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos mejora el Control atencional inhibitorio de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018. Previo a la aplicación del programa, no se encuentran diferencias significativas ($U=84,000$ y un $p=0,541$), en el control atencional inhibitorio entre los grupos de control y experimental; no obstante, posterior a la aplicación del programa si se encuentran diferencias significativas ($U=9,000$ y un $p=0,000$), puesto que los alumnos del grupo experimental mostraron un incremento significativo en el control atencional inhibitorio.

VI. Recomendaciones

- Primera:** El uso del Programa tipos de ejercicios físicos para mejorar la atención selectiva en los alumnos que muestran problemas de atención se debe establecer como un procedimiento que puede ser aplicado por docentes a los alumnos con problemas de atención, observando y valorando las peculiaridades de la muestra del presente trabajo.
- Segunda:** Su empleo tendrá que ser parte de un proyecto planificado, con objetivos completamente definidos, partiendo del hecho de conocer lo que necesitan los estudiantes y la estructura del programa de ejercicios con su contenido en cada sesión.
- Tercera:** A los directivos y plana docente de la Universidad César Vallejo se recomienda hacer uso del programa de ejercicios físicos con los alumnos de características semejantes a los mostrados para que puedan favorecerse en la mejoría de la atención selectiva y sus dimensiones que lo componen.
- Cuarta:** Constituir tareas prácticas de enseñanza y aprendizaje entre docentes con la finalidad de aplicar de manera adecuada el Programa de ejercicios físicos, así como también observar y estudiar la problemática de la atención de sus alumnos e intercambiar experiencias y nuevos hallazgos concernientes a la utilización de estrategias para mejorar la atención selectiva

VII. Referencias

- Alsina, A. (1998). *Aproximación a los ritmos de rendimiento escolar: fundamentos y aplicaciones actuales*. Aula de Innovación Educativa, 75, 72-76.
- Álvarez Rivera, L., Concha Viera, A., y Cuevas Ferrera, R. (2013). *Nivel de actividad física y sedentarismo en estudiantes universitarios*. Universidad Autónoma de Yucatán.
- Angulo, L. y Montenegro, M. (2014). *Influencia de los talleres musicales en el desarrollo de la atención y concentración en los niños de 4 años del jardín de niños N° 215 de la Ciudad de Trujillo*. (Tesis de grado). Facultad de Educación. Universidad Nacional de Trujillo. Perú
- Ayala, F., Sainz de Baranda, P., De Ste Croix, M., & Santonja, F. (2014). *Estiramiento Activo y relación longitud-tensión excéntrica de la musculatura isquiosural*. Revista Internacional de Medicina de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport, 14 (53, 135-152.
- Ballesteros, S. (2014). *La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita*. Acción Psicológica, 11(1), 7-20. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1667734858?accountid=37408>
- Barthes, V. (2015). *Comparación de variables de la aptitud física en adolescentes que realizan educación física escolar, educación física más actividad física y educación física más ejercicio físico*. (Trabajo final de posgrado). Universidad Nacional de La Plata. Argentina. Recuperado de: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1172/te.1172.pdf>
- Biddle, S. (1993). *Psychological benefits of exercise and physical activity*. Revista de Psicología del Deporte, 4, 99-107.

- Biddle, S., Fox, K. and Boutcher, S. (2000). *Physical Activity and Psychological Well-Being*, Routledge, London, 88-117.
- Blázquez, D. (1988). *Metodología y didáctica de la actividad física*. En actas del "III Congreso Galego de Educación Física e o deporte" (p. 4). Bastiagueiro: INEF Galicia.
- Broadbent, D. (1958) *Perception and communication*. New York: Pergamon Press.
- Cagigal, J. M. (1966). *Deporte, pedagogía y humanismo*. Madrid: Comité Olímpico Español.
- Calatravas, I. y Samaniego, E. (1999). *El método hipotético – deductivo y sus objeciones*. Métodos y técnicas de investigación sociológica. Colegio de Psicólogos del Perú (2008). Test de atención A-1, A-2. Departamento Psicopedagógico. Primaria. Lima
- Calero, S. y González, S. (2014). *Teoría y metodología de la educación física*. Ciencias Humanas y Sociales. Sede Sangolquí. Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/9227>
- Canales, I. (2017). *La práctica de la atención plena en estudiantes universitarios Dificultades y facilidades percibidas*. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física (FEADEF).
- Cantú, M. (2003). *Actividad física y gasto energético en estudiantes universitarios*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León. México.
- Carrasco, D. (2016). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo*. Instituto Nacional de educación física. Universidad Politécnica de Madrid. España

- Carrier, J., y Monk, T. H. (2000). *Circadian rhythms of performance: new trends*. *Chronobiology International*, 17(6), 719-732. doi: 10.1081/CBI-100102108
- Caspersen, C., Powell, K. & Christenson, G. (1985). *Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research*. *Public health reports* (Washington, D.C.: 1974), 100(2), 126-31.
- Castillo, A. & Paternina, A. (2006). *Redes atencionales y sistema visual selectivo*. *Universitas Psychologica*, 5 (2), 305-325.
- Cerutti, V., de la Barrera, M. y Donolo, D. (2008). *¿Desatentos? ¿Desatendidos?: una mirada psicopedagógica del TDAH en estudiantes universitarios*. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 3, 4-13.
- Cherry, E. C. (1953). *Some experiments on the recognition of speech, with one and two ears*. *Journal of the Acoustical Society of America*, 25, 975-979.
- Chuquimarca, M. (2013). *La atención dispersa y su incidencia en los aprendizajes de los niños de la Escuela Unidad Cristiana Educativa Antisana de la Parroquia de Píntag*. Tesis de Grado. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum Press.
- Dehoux, L. (1965). *Sobre la terminología de Educación Física*. *Citius, Altius, Fortius*, VII, 301-325.
- Deutsch, J. A. & Deutsch, D. (1963). *Attention: Some theoretical considerations*. *Psychological Review*, 70, 80-90.

- Devís, J. y Peiró, C. (1993). *La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: La escuela y la educación física* en Revista de Psicologías del deporte. pp. 71- 86
- Dobles, C., Zúñiga, M. y García, J. (1998). *Investigación en educación: procesos, interacciones y construcciones*. San José: EUNED.
- Duncan, J. (1979). *Divided attention: The whole is more than the sum of this parts*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 5, 216-228.
- Escalante, Y. (2011). *Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública*. Revista Española de Salud Pública, 85 (4), 325-328.
- Estévez, E., Martínez, B. y Musitu, G. (2006). *La autoestima en adolescentes agresores y víctimas en la escuela: La perspectiva multidimensional*. Psychosocial Intervention, vol. 15, núm. 2, pp. 223-232. Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Madrid, España.
- Estrada, O. (2014). *Sistematización teórica sobre la competencia investigativa*. Educare, 18 (2), 177-194.
- Funes, M., & Lupiáñez, J. (2003). *La teoría atencional de Posner: una tarea para medir las funciones atencionales de Orientación, Alerta y Control Cognitivo y la interacción entre ellas*. Psicothema, 15 (2), 260-266.
- Gálvez, P., Tapia, A. y Jurado, A. (2013). *Influencia del estiramiento en el calentamiento para el salto y la velocidad*. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Málaga. España. 2013
- García, J. (1997). *Psicología de la atención*. Madrid: Síntesis.

- García, M. (2006). *Encuesta sobre los hábitos deportivos de los españoles 2005. Postmodernidad y deporte: Entre la individualización y la masificación*. Madrid, España: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.
- García, M., & Llopis, R. (2011). *Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Ideal democrático y bienestar personal*. Madrid, España: Consejo Superior de Deportes y Centro de Investigaciones Sociológicas.
- González, F. (2017). *Efectos del ejercicio físico sobre el rendimiento en vigilancia*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada. España.
- González, J., León, J., Nuviala, A., y Molina, E. (2011). *Efecto de un programa de entrenamiento de fuerza contra resistencia sobre componentes de la aptitud física en mujeres mayores*. En *Revista de Ciencias del ejercicio y la salud*. N° 1, Vol. 9, pp. 1-11
- Grosser, M., Hermann, H., Tusker, F. y Zintl, F. (1991). *El movimiento deportivo*. Barcelona: Martínez Roca.
- Guardia, J. (2004). *La actividad deportiva como instrumento y agente de formación académica en la educación superior universitaria*. *Revista de educación* (pp. 95-104). Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1066534>
- Granados, D., Figueroa, S., & Velásquez, A. (2016). *Dificultades de atención y competencias de investigación en estudiantes universitarios de Psicología*. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 21 (2), 131-140.
- Hayashi, M., y Hori, T. (1998). *The effects of a 20-min nap before post-lunch dip*. *Psychiatr y and Clinical Neurosciences*. 52(2), 203-204. doi: 10.1037/a0030214

- Hederich, C., Camargo, A., y Reyes, M. (2004). *Ritmos cognitivos en la escuela*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, división de gestión de proyectos, centro de investigaciones
- Hernández, A. (2012). *Procesos psicológicos básicos*. (1ra. Ed.). Red tercer milenio. Estado de México. ISBN 978-607-733-027-1
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta. Ed.). México: Mc Graw-Hill / Interamericana editores, S.A.
- Horowitz, T. S., Cade, B. E., Wolfe, J. M., y Czeisler, C. A. (2003). *Searching night and day a dissociation of effects of circadian phase and time awake on visual selective attention and vigilance*. *Psychological Science*, 14 (6), 549-557.
- Infante, G. y Goñi, E. (2009). *Actividad físico deportiva y autoconcepto físico en la edad adulta*. *Revista de Psicodidáctica*, 14(1), 49-61
- Ison, M., Greco, C., Korzeniowski, C. & Morelato, G. (2015). *Atención Selectiva: un estudio comparativo sobre los estudiante argentinos de diferentes contextos socioeconómicos*. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13 (2), 343-368.
- Jara, D., Velarde, H., Gordillo, G., Guerra, G., León, I., Arroyo, C., y Figueroa, M. (2008). *Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de medicina*. *Anales de la Facultad de Medicina*, 69 (3), 193-197.
- Kahneman, D. (1997). *Atención y esfuerzo*. Madrid: Biblioteca Nueva.

- Lobato, C. y Ilvento, M. (2013). *La orientación y tutoría universitaria: una aproximación Actual*. Revista de docencia universitaria. Vol. 11 (2), mayo-agosto. (p. 18)
- López, J., López, L., & Serra, F., y Ribeiro, C. (2015). *Relación entre actitudes hacia la actividad física y el deporte y rendimiento académico de los estudiantes universitarios españoles y portugueses*. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte, 10 (2), 275-284.
- Loyola, R. (2016). *Programa para mejorar la atención selectiva y concentración en niños de 11 y 12 años con problemas atencionales*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo. Perú.
- Llorens, F. (2016). *Efectos del ejercicio físico sobre el rendimiento atencional ante estímulos visuales, rendimiento académico y salud mental*. Universidad Internacional de Valencia. Recuperado en:
<https://karateyalgomas.com/2016/01/15/libroefectos-del-ejercicio>
- Luria, A. (1975). *Atención y memoria*. Barcelona: Martínez-Roca.1986
- Márquez, S., Fernández, J., y Tuero, C. (2001). *El cuestionario como instrumento de valoración de la actividad física*. Apuntes: Educación física y deportes, ISSN 1577- 4015, Nº 63, págs. 54-61. Recuperado en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150367v>
- Mendiara, J., Gil, P. (2003). *La Psicomotricidad. Evolución, corrientes y tendencias actuales*. (3ra. Ed.). España. Editorial Wanceulen Editorial Deportiva, S.L.
- Monk, T. H. (2005). *The post-lunch dip in performance*. Clinics in Sports Medicine, 24 (2), e15-e23. doi: 10.1016/j.csm.2004.12.002

- Montero, L., y Martínez, V. (2003). *Manual de teoría y práctica del acondicionamiento físico*. Edita: CV Ciencias del Deporte, Madrid.
- Muñoz, F., Sánchez M. & Vos A. (2017). *La influencia de la práctica físico-deportiva en los resultados académicos de los estudiantes universitarios: el caso de la Universidad Carlos II de Madrid*, en Revista Electrónica de Investigación en Educación, N° 15, Vol. 1, pp. 41-61
- Norman, D. & Bobrow, D. (1975). *On data-limited and resource-limited processes*. *Cognitive Psychology*, 7, 44-64.
- Orellana, K., Urrutia, L. (2013). *Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – UPC. Recuperado de: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/301568>
- Ortiz, S. y Jaimes, A. (2007). *El trastorno por déficit de atención e hiperactividad en estudiantes universitarios*. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM, 3, 126-127.
- Paramio, A., & Gil-Olarte, P., Guerrero, C., Mestre, J., & Guil, R. (2017). *Ejercicio físico y calidad de vida en estudiantes universitarios*. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2 (1), 437-446.
- Pate, R., Pratt, M., Blair, S., Haskell, W., Macera, C. & Brouhard, C., et al. (1995). *Physical activity and public health: A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine*. *Journal of the American Medical Association*, 273, 402-407.

- Pérez, M., Gázquez, J., Molero, M. & Mercader, I. (2012). *Un estudio de campo sobre el envejecimiento activo en función de la actividad física y ejercicio físico*. Revista Iberoamericana De Psicología y Salud., 3(1), 19-37.
Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1316065827?>
- Phaf, R., Van der Heijden, A. & Hudson, P. (1990). *SLAM: A Connectionist Model for Attention in Visual Selection Tasks*. Cognitive Psychology, 22, 273-341.
- Pinillos, J. (1975). *Principios de psicología*. Madrid: Alianza.
- Plasencia, A. y Bolívar, I. (1989). *Actividad física y salud*. Barcelona, Ayuntamiento de Barcelona.
- Posner, M. (1978). *Chronometric explorations of mind*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Regalado, M. (2015). *Trastorno de déficit de atención e hiperactividad en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo y Universidad de San Martín de Porres – filial norte*. Tesis de grado. Universidad de San Martín de Porres. Perú
- Reyes, E., Cárdenas, E., García, K., Aguilar, N., Vázquez, J., Díaz, A., Díaz, L., Jaimes, A. y Palacios, L. (2009). *Validación de constructor de la escala de autorreporte del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en el adulto de la Organización Mundial de la Salud en población universitaria mexicana*. Salud Mental, 32, 343-350.
- Reyes, P., Jiménez, M., & Lara, C. (2017). *Atención selectiva y sostenida de trabajadores en dos jornadas del día*. Psychologia, 11(2), 113-120.
doi: 10.21500/19002386.3059

Rodríguez, P. (2006). *Educación Física y Salud en primaria*. Colección educación física. Publicaciones Inde. España

Rodríguez, J. y Solana, A. (1988). *Apuntes sobre historia de la Educación Física y el deporte*. Granada. Editorial I.N.E.F.

Romero, C. y Cepero, M. (2002). *Bases teóricas para la formación del maestro especialista en Educación Física*. Granada: Grupo Editorial Universitario.

Rosselló, J. (1997). *Psicología de la atención. Introducción al estudio del mecanismo atencional*. Madrid: Pirámide.

Ryan, R. & Deci, E. (2000). *La teoría de la autodeterminación y la facilitación de la motivación intrínseca, el desarrollo social y el bienestar*. University of Rochester. NY. American Psychological Association. N° 1, Vol. 55, pp. 68-78

Sallis, J. y Patrick, K. (1994). *Physical activity guidelines for adolescent: consensus statement*. Pediatric Exercise Science, 6, 302-314.

Sánchez, F. (1996). *La Actividad Física orientada hacia la salud*. Biblioteca Nueva: Madrid

Santos, J. (2011). *Aproximación a los problemas de atención en la edad escolar a partir de la evaluación neuropsicológica y su relación con el trastorno de aprendizaje del cálculo. Orientación de programas de intervención educativa*. (Tesis Doctoral). Universidad de León. España

Saz, P., Gálvez, J., Ortiz, M. y Saz, Sh. (2011). *Ejercicio físico*, en Revista Electrónica de medicina naturista. N° 1, Vol. 5, pp. 18-23

Seisdedos, N. (2009). *Test de atención d2 – Adaptación española revisada y ampliada* (3ra edición). España: TEA Ediciones, S.A.

- Sicilia, A., González, D., Artés, E., Orta, A., Casimiro, A. & Ferriz, R. (2014). *Motivos de los ciudadanos para realizar ejercicio físico: un estudio desde la teoría de la autodeterminación*. Revista Latinoamericana de Psicología. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80532608002> . ISSN 0120-0534.
- Swart, J., y Rothman, S. (2012). *Authentic happiness of managers, and individual and organizational out-comes*. South African Journal of Psychology, 42 (4), 492-508.
- Teixeira, P., Carraca, E., Markland, D., Silva, M. and Ryan, R. (2012). *Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 9:78
<http://www.ijbnpa.org/content/9/1/78>
- Tercedor, P. (2001). *Actividad física, condición física y salud*. Wanceulen: Sevilla.
- Treisman, A. (1960). *Contextual cues in selective listening*. Quarterly Journal of Experimental Psychology, 12,242-248.
- Tudela, P. (1992). *Tratado de psicología general*. Vol. 3 (pp. 119-163), Madrid: Alhambra.
- Universidad Interamericana para el Desarrollo. (2013). *Procesos psicológicos básicos. Tipos de atención*. México.
- Valbuena, R. (2007). *Evaluación y normas para la clasificación de la capacidad física "flexibilidad" considerando personas entre 9 y 50 años de edad pertenecientes al Distrito Capital de la ciudad de Caracas*. Revista de investigación, (61), 121-141.
- Valdez, P., Reilly, T., y Waterhouse, J. (2008). *Rhythms of mental performance*. *Mind, Brain and Education*, 2 (1), 7–16. doi: 10.1111/j.1751228X.2008.00023.x

- Vidarte, J., Vélez, C., Sandoval, C., Alfonso, M. (2011). *Actividad física: estrategia de promoción de la salud*. Revista Hacia la Promoción de la Salud. Recuperado de: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126695014>> ISSN 0121-7577
- Warburton, D., Nicol, C. & Bredin, S. (2016). *Health benefits of physical activity: the evidence*. Canadian Medical Association Journal 174 (6): 801-809
- Whitman, D., Van Rooy, D. y Viswesvaran, C. (2010). *Satisfaction, citizenship behavior, and performance in work units: A meta-analysis of collective construct relations*. Personnel Psychology, 63, 41-81.
doi: 10.1111/j.1744-6570.2009.01162.x
- Wickens, C. D. (1980). *The structure of attentional resources*. VIII. pp. 239-257. Hillsdale, N. J. Erlbaum.
- Williams, J. (1989). *Principios de Psicología*. Editorial: S.L. fondo de Cultura Económica de España. ISBN: 9789681626174
- Wundt, W. M. (1904). *Principles of physiological psychology*. London: S. Sonnenschein & Co., lim.; New York, The Macmillan Co.
- Young, G.B. y Pigott, S.E. (1990). *The attention system of the human brain*. Annual Review Neuroscience, 13, 24 – 42. Language and cognition. Nueva York: Johnn Wiley and Sons.

Anexos

Anexo 1 Artículo Científico



**Tipos: ejercicios físicos en la Atención Selectiva de los alumnos de
Terapia Física**

Autor: Diógenes César Ávila Rodríguez

Escuela de Postgrado

Universidad César Vallejo Sede Los Olivos

Resumen

El objetivo del presente estudio fue mostrar los efectos que el programa formulado tiene en la atención selectiva en los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018. En éste estudio se hizo empleo del método hipotético deductivo, que consistió de dos fases: la formulación de hipótesis y la deducción de las consecuencias, efectuando para ello la contrastación mediante la experiencia (Calatravas y Samaniego, 1999-2000, p. 6). Luego se realizó el tratamiento estadístico con la prueba U de Mann Whitney, rechazándose la hipótesis nula y aceptándose la hipótesis alterna; y de donde se infiere que la aplicación del programa tipos de ejercicios físicos fue eficaz para mejorar la atención selectiva del grupo experimental.

Abstract

The objective of the present study was to show the effects that the formulated program has on the selective attention in the Physical Therapy students of the second year of the UNMSM, 2018. In this study the hypothetical deductive method was used, which consisted of two phases: the formulation of hypotheses and the deduction of consequences, making for it the contrast through experience (Calatravas and Samaniego, 1999-2000, p.6). Then the statistical treatment was performed with the Mann Whitney U test, rejecting the null hypothesis and accepting the alternative hypothesis; and from which it is inferred that the application of the program types of physical exercises was effective to improve the selective attention of the experimental group.

Introducción

La atención es una condición del ser humano que asociada de otros procesos mentales intervienen en el comportamiento. En éste sentido, la capacidad para hacer hincapié y enfocarse en determinados estímulos del medio tanto interno como externo, influyen directamente en las conclusiones y resultados. Si esto lo trasladamos al

ámbito universitario, nos lleva a pensar en la participación de la atención selectiva en los procesos de aprendizaje y en el rendimiento de los estudiantes universitarios. Es sabido que múltiples autores e investigadores han podido comprobar que los problemas de atención, ocasionados por causas internas o externas afectan a los estudiantes y éste problema se hace cada día más recurrente en nuestro medio. Por ello, ante nuestras observaciones y charlas con otros docentes el bajo rendimiento académico y el déficit en el nivel de aprendizaje de los estudiantes se atribuyen a la falta de atención. En esta parte justificamos el presente estudio como una manera de colaborar en dar solución a éste problema porque el provecho incide en todos los ámbitos de la educación.

Antecedente del problema

La problemática de la atención lo encontramos en diferentes latitudes, y por ello encontramos estudios a nivel internacional y nacional. Infante y Goñi (2009) realizaron un estudio donde indicaron que la relación entre actividad física y autoconcepto físico estaban bien documentados en niños y jóvenes pero en adultos no hay evidencia empírica suficiente, y es precisamente en ésta etapa donde la actividad física disminuye, es decir que a medida que los jóvenes universitarios van avanzando en edad adulta, es probable que realicen menor actividad física, como ha sido demostrado en el Estado de Yucatán donde solo el 6% mostró un nivel excelente de actividad física, el 24.3% mostró actividad física regular y el 69.7% mostró un nivel insuficiente o nulo, concluyendo que el nivel de sedentarismo es superior al nivel de actividad física.

A nivel nacional Orellana y Urrutia (2013) estudiaron en una Universidad Privada de Lima la relación entre el sedentarismo y el riesgo de sufrir problemas cardiovasculares, trabajando estrategias para fortalecer la práctica saludable de realizar ejercicios físicos como factores que protejan la salud de los estudiantes y se puedan beneficiar con su calidad de vida.

Revisión de la literatura

El presente estudio comprende dos variables: la variable independiente conformada por el programa tipos de ejercicios físicos para mejorar la atención selectiva y la variable dependiente conformada por la atención selectiva.

El programa se compone de un conjunto de ejercicios físicos organizados en 12 sesiones de entrenamiento y ejecución, con el fin de mejorar el nivel de atención selectiva en los alumnos del segundo año de Terapia Física.

Puede definirse que la atención selectiva es la capacidad de centrarse selectivamente en algún estímulo, obviando los que no son relevantes y que distraen para la tarea en curso (Kahneman, 1973).

Los estudios de la psicología cognitiva sobre la atención selectiva se desarrollan con el paradigma del filtro, siendo el mayor elemento diferenciador la fase en que se produce la selectividad de aquellos inputs que acceden finalmente a la conciencia. Por ello los modelos que consideran que la selección se produce en las primeras etapas del procesamiento se denominan modelos de selección temprana (Broadbent, 1958, 1971, 1982; Dark, Johnston, Myles-Worsley y Farah, 1985; Hoffman, 1986; Johnston y Heinz, 1978, y Treisman, 1960)

Luria (1975) la atención es un proceso selectivo de la información que se necesita, la consolidación de los programas de acción que han sido elegidos y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso que siguen. Pueden ser de dos tipos:

Atención involuntaria que es producida por un estímulo intenso, nuevo o de interés para el sujeto; es equivalente al reflejo de orientación. Son comunes a los hombres y a los animales.

Atención voluntaria es aquella que implica de concentración y control, se relaciona con la voluntad y consiste en la selección de estímulos que son independientes de otros. Es parte de un plan y es exclusivo del hombre.

Pinillos (1975) es un proceso de focalización perceptiva que aumenta la conciencia clara y diferente de un núcleo central de estímulos, quedando alrededor de ellos otros que se perciben de manera más difusa.

Existe numerosa información sobre la atención, no obstante, no hay uniformidad de criterios para definirla, clasificarla y explicarla. En consideración con estos hechos, Posner, realizó un intento para sistematizar las diferentes concepciones sobre la atención, proponiendo una teoría integradora (Funes y Lupiañez, 2003. P. 260).

La teoría de Posner sostiene que la diversa gama de manifestaciones de la atención son resultado de sistemas atencionales que realizan su función ípor separado, pero en cambio están relacionados. Del mismo modo, esta teoría afirma que la atención funciona como un sistema que está conformado por tres redes: (i) la Red Atencional Posterior o de orientación, (ii) la Red Atencional de Vigilancia o Alerta y (iii) la Red Anterior o de Control Ejecutivo. Además hace referencia indicando que estas redes realizan funciones específicas de atención, relacionándose con áreas cerebrales establecidas (Funes y Lupiañez, 2003. pp. 260-261)

Problema

Problema general

¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?

Problemas Específicos

Problema específico 1

¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios de resistencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?

Problema específico 2

¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios de potencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?

Problema específico 3

¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios de flexibilidad en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?

Objetivos**GENERAL**

Mostrar los efectos de los ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

ESPECÍFICOS

Mostrar los efectos de los ejercicios de resistencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

Mostrar los efectos de los ejercicios de potencia en la atención selectiva de los alumnos de Terapia física del 2do año de la UNMSM

Mostrar los efectos de los ejercicios de flexibilidad en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

Método

En el presente estudio se hizo uso del método hipotético deductivo. Por su naturaleza es una investigación aplicada, de enfoque cuantitativo y de diseño cuasi experimental. La muestra está conformada por 28 estudiantes, distribuidos en partes iguales para

conformar los grupos control y experimental. Se consideró el criterio no probabilístico intencional para seleccionar la muestra.

La variable dependiente atención selectiva se mensuró por medio del test de atención d2 de Rolf Brickenkamp, cuya adaptación española fue realizada por Nicolás Seisdedos Cubero. La aplicación del test d2 puede ser de manera individual o colectiva, con una duración variable de aproximadamente 8 minutos, concediendo veinte segundos para cada una de las 14 líneas de trabajo. La finalidad del test es poder evaluar varios elementos de la atención selectiva. Se estableció el baremo en varones y mujeres de 19 a 23 años. Sobre la validez de la prueba se puede indicar que las diferentes mediciones, de acuerdo con Seisdedos, 2002 en Santos, 2008, p. 132 se comprobó que los valores TR, TA, TOT Y CON muestran distribuciones muy cercanas a la normalidad y aparte reúnen desviaciones considerablemente grandes que enriquece la competencia discriminativa de la escala de medida. Es menester indicar que los puntajes de errores de omisión y comisión (O y C) revelan una distribución asimétrica positiva notoria, lo que demuestra que la facultad de discriminación es muy escasa cuando se obtienen puntuaciones bajas. En cuanto a la confiabilidad, en la adaptación española, se procedió a utilizar el método de las dos mitades para establecer el índice de fiabilidad. Se consiguió la correlación de Pearson entre ambas puntuaciones y al resultado se le aplicó la corrección de Spearman-Brown para estimar la fiabilidad de un doble test (con 14 filas).

El programa de ejercicios físicos para mejorar la atención selectiva consta de 12 sesiones, las que se ejecutaron tres veces por semana, con una duración de aproximadamente de 60 minutos. Cada sesión consta de un periodo de calentamiento previo a la realización de los ejercicios. En la realización de las pruebas se impartió las instrucciones, mensurando el número de movimientos para la prueba de abdominales, la distancia para las pruebas de resistencia y flexibilidad, el tiempo para las pruebas de velocidad. Para la realización de las pruebas se solicitó permiso a la dirección de la escuela académica de Tecnología Médica de la UNMSM. Posteriormente a la ejecución del programa de ejercicios se realizó el test d2. Los datos recogidos fueron analizados y efectuados los puntajes.

Partiendo de la calificación de los resultados obtenidos en los test, se realizó el procesamiento de la información elaborando una base de datos en el programa Excel, utilizando los puntajes directos de la prueba pre test y del pos test de los dos grupos. En seguida, se realizó una descripción de los resultados en tablas y figuras comparativas, la primera mostrando la variable dependiente atención selectiva, de manera general, luego se muestra tablas para describir los resultados de cada una de las dimensiones de la variable estudiada: velocidad de procesamiento, eficacia atencional y control atencional inhibitorio. Posteriormente, se hizo uso de la prueba estadística U de Mann-Whitney para contrastar la hipótesis. Se estableció que el efecto del programa tipo de ejercicios físicos en la atención selectiva estaría determinado por la diferencia en los puntajes obtenidos en el pre test y pos test de los grupos control y experimental. Para tal efecto, se estableció un nivel de significación del 0.05. Por lo tanto: Si, $p < 0,05 =$ se rechaza la hipótesis nula. La estadística inferencial se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 24.

RESULTADOS

En primer lugar, se realiza una descripción de las puntuaciones de atención selectiva de los estudiantes de los grupos control y experimental en el pre test y pos test. De manera semejante, se describe en las siguientes tablas y figuras las puntuaciones de los estudiantes de los grupos control y experimental en el pre test y pos test referentes a las tres dimensiones de la atención: velocidad de procesamiento, eficacia atencional y control atencional inhibitorio.

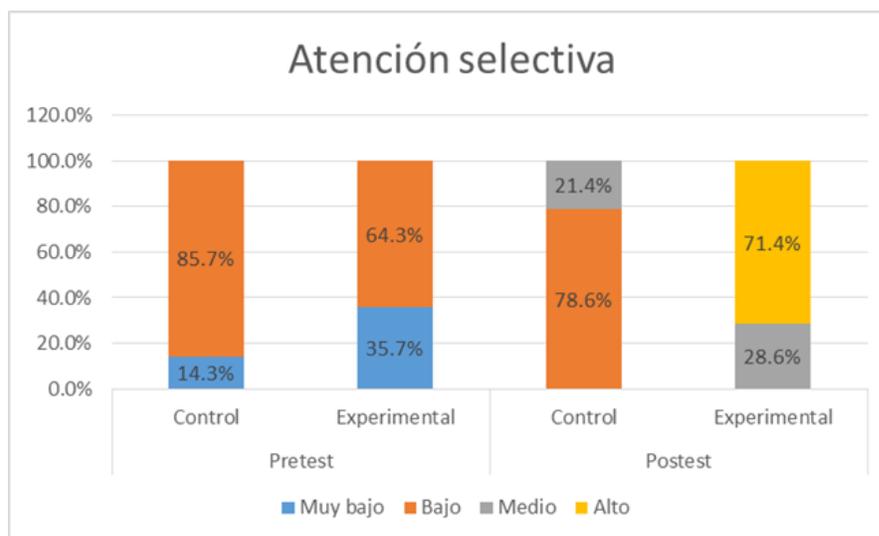
En la tabla 7 y figura 1 se observa que en el pre test, el grupo control (42.9%) y el grupo experimental (32.1%) tienden a mostrar el nivel “Bajo” en atención selectiva; mientras que en el pos test, el grupo de control tiende a alcanzar el nivel “Bajo” (38.3%) y el grupo experimental el nivel “Alto” (35.7%)

Tabla 6

Atención selectiva en alumnos de los grupos control y experimental conforme al pretest y posttest.

		Atención selectiva					
			Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Total
Pretest	Grupo Control	N	2	12	0	0	14
		%	14.3%	85.7%	0.0%	0.0%	100.0%
	Grupo Experimental	N	5	9	0	0	14
		%	35.7%	64.3%	0.0%	0.0%	100.0%
Posttest	Grupo Control	N	0	11	3	0	14
		%	0.0%	78.6%	21.4%	0.0%	100.0%
	Grupo Experimental	N	0	0	4	10	14
		%			28.6%	71.4%	100.0%

Figura 1. Atención selectiva en alumnos de los grupos control y experimental



Prueba de hipótesis general

Prueba estadística elegida: La U de Mann-Whitney. El efecto del programa en la atención selectiva estará determinado por la diferencia en los puntajes obtenidos entre el pre test y post test de los grupos control y experimental.

Nivel de significación: Se ha establecido un nivel de significación de 0,05. Por lo tanto:
Si, $p < 0,05$ = Se acepta la hipótesis alterna

Hipótesis General

H_0 El Programa no mejora la atención selectiva en los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018.

H_a El Programa mejora la atención selectiva en los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018.

En la tabla 12, se observa que en el pre test, se ha obtenido un valor de 77,000 y un $p=0,352$ al comparar la atención selectiva entre los grupos control y experimental. Esto significa que antes de aplicarse el programa, los estudiantes de los grupos control y experimental no muestran diferencias significativas en atención selectiva.

No obstante, en el post test se observa un valor de 6,000 y un $p=0,000$ en cuanto a la comparación de atención selectiva. Esto significa que si existe diferencia significativa entre los grupos control y experimental después de la aplicación del programa.

Tabla 12

Estadísticos de prueba^a

	Pretest Atención selectiva	Postest Atención selectiva
U de Mann-Whitney	77,000	6,000
W de Wilcoxon	182,000	111,000
Z	-1,286	-4,508
Sig. Asintótica (bilateral)	,199	,000
Significación exacta [2*(sig. Unilateral)]	[2*(sig. ,352 ^b	,000 ^b

a. Variable de agrupación: Grupo

b. No corregido para empates.

En concordancia con los resultados expuestos, se decide rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, es decir: El Programa mejora la atención selectiva en los alumnos de Terapia Física de la UNMSM, 2018.

De la misma manera, se efectúa la prueba de hipótesis específicas correspondientes a las dimensiones de la atención como son: velocidad de procesamiento, eficacia atencional y control atencional inhibitorio. En la prueba de las tres hipótesis específicas se obtuvieron resultados similares a la prueba de hipótesis general, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna, concluyendo que la diferencia significativa de los puntajes obtenidos por los estudiantes de los grupos control y experimental en el pos test significa, que la aplicación del programa de ejercicios físicos mejora la atención selectiva de los alumnos del presente estudio.

Discusión

En referencia a la hipótesis general que afirma que el Programa tipos de ejercicios físicos mejora la atención selectiva en los estudiantes de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018; al comparar la atención selectiva entre los grupos control y experimental en el pre test y en el pos test, para lo cual se utilizó la prueba estadística U de Mann Whitney y habiéndose establecido previamente que el efecto del programa estaría dado por la diferencia en los puntajes obtenidos entre el pre test y el post test de los grupos control y experimental, considerando un nivel de significación del 0,05, se evidenció que en el pre test se obtuvo un valor de 77,000 y un $p=0,352$, lo que significa que antes de aplicarse el programa los estudiantes de los grupos control y experimental no mostraron diferencias significativas en atención selectiva. Sin embargo, en el post test se obtuvo un valor de $U=6,000$ y un $p=0.000$ al comparar las puntuaciones de ambos grupos. Por consiguiente, se decide rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. En conclusión el grupo experimental mejoró la atención selectiva debido a la administración del programa tipos de ejercicios físicos.

Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Tipos: ejercicios físicos en la Atención Selectiva de los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018.

AUTOR: Diógenes César Ávila Rodríguez.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General	Variable 1: Ejercicios físicos			
¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?	Mostrar los efectos de los ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	La aplicación de los ejercicios físicos mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	Contenido	Metodología	Tiempo	
			Ejercicios de: Resistencia Potencia Flexibilidad	Grupo control: Método pasivo Grupo experimental: Método activo	60 minutos por sesión. Lunes, miércoles y viernes	
			Variable 2: Atención selectiva			
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Dimensiones	Indicadores	Escala	Niveles y rangos
¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios de resistencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?	Mostrar los efectos de los ejercicios de resistencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	La aplicación de los ejercicios de resistencia mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	Velocidad de procesamiento	Número total de elementos procesados (TR)	Ordinal	Muy bajo: (0 – 352) Bajo: (353 – 416)
¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios de potencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?	Mostrar los efectos de los ejercicios de potencia en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	La aplicación de los ejercicios de potencia mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	La eficacia atencional	Número de elementos relevantes o aciertos (TA)		Medio: (417 – 515)
¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa de ejercicios de flexibilidad en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM, 2018?	Mostrar los efectos de los ejercicios de flexibilidad en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	La aplicación de los ejercicios flexibilidad mejora la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM	El control atencional inhibitorio	Total de elementos procesados menos número total de errores (TOT) = TR – (O + C)		Alto: (516 – 568) Muy alto: (569 – 658)

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadísticas a utilizar
<p>Paradigma Positivista: Conforme a Dobles, Zúñiga y García (1988) la teoría de la ciencia que sostiene el positivismo se caracteriza por afirmar que el único conocimiento verdadero es aquél que es producido por la ciencia, particularmente por el empleo de su método. En consecuencia, asume que solo las ciencias empíricas son fuente aceptable de conocimiento.</p> <p>Enfoque: cuantitativo Según Hernández et al. (2010) este enfoque usa los datos que se obtienen de la administración de los instrumentos de medición, se lleva a cabo la prueba de hipótesis para aceptar o rechazar la hipótesis de investigación.</p> <p>Método: Hipotético deductivo. “Es un sistema que partiendo de unas afirmaciones propuestas en las hipótesis busca rebatir o negar tales hipótesis, infiriendo de ellas resultados que deben ser comparadas con los hechos” (Bernal, 2006, p. 56).</p> <p>Diseño: es cuasi experimental: según Sánchez y reyes (1998), el estudio se encuentra dentro del grupo de investigaciones de diseño cuasi experimental, porque se manipula a propósito una variable independiente como mínimo para observar sus resultados sobre la variable dependiente</p> <p>Tipo: Es aplicada porque su fin es solucionar un problema en un lapso corto de tiempo. Está dirigido a la acción inminente a través de actividades concretas para afrontar el problema (Chávez, 2007, p.134)</p>	<p>Población: conformada por 44 alumnos de ambos sexos que cursan el segundo año de terapia física en la UNMSM en el 2018 y que están en dos aulas distintas</p> <p>Tamaño de la muestra: estuvo conformada por 28 alumnos: 14 en grupo control y 14 en grupo experimental</p> <p>Tipo de muestreo: no probabilístico de tipo intencional.</p>	<p>Variable 1: ejercicios físicos</p> <p>Contenido: El programa de ejercicios físicos consta de doce sesiones relacionadas a la atención selectiva y se consideran ejercicios de resistencia, de potencia y de flexibilidad.</p> <p>Estrategia: Se aplica el programa de ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del segundo año de la UNMSM</p> <p>Variable 2: atención selectiva</p> <p>Técnicas: se empleó la técnica de la entrevista, para recolectar datos, lo cual permitió recabar información para valorar la variable dependiente.</p> <p>Instrumento: Se utilizó el test de atención d2, que caracteriza una manera concisa de dimensionar la atención selectiva y la concentración mental (Seisdedos, 2009, p. 9).</p> <p>El manual del test establece que la concepción de la atención, se atribuye a la suficiencia para elegir estímulos que estén dirigidos a lograr el objetivo. Lo característico de estos procedimientos es la capacidad de centrarse de manera selectiva en estímulos relevantes de una labor que se realiza, mientras se desestiman la presencia de estímulos irrelevantes, y donde predominan la velocidad del proceso y la eficacia atencional (Seisdedos, 2009, p. 9)</p>	<p>DESCRIPTIVA: se organizó la base de datos en programa Excel, donde se introdujeron todos los puntajes obtenidos de manera directa de las pruebas pre y pos test para ambos grupos.</p> <p>Para definir la normalidad en la distribución de puntajes obtenidos se estableció el uso de la prueba de Shapiro-Wilk con el objetivo de seleccionar la prueba estadística adecuada para la comprobación de la hipótesis.</p> <p>INFERENCIAL: para la contrastación de las hipótesis se utilizó la prueba estadística no paramétrica U de Mann Whitney. La estadística inferencial se elaboró a través del programa SPSS versión 24</p>

Anexo 3. Autorización de la Institución



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MEDICA



"Año del diálogo y la reconciliación nacional"

Lima, 05 de diciembre 2018

OFICIO N° 2547-FM-EPTM/2018

Señor
DIÓGENES CÉSAR AVILA RODRÍGUEZ

Presente.-

Referencia: Documento s/n

De mi mayor consideración.

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, según documento de la Referencia esta Dirección lo **autoriza** para la ejecución de ejercicios a los estudiantes de Tecnología Médica, para que le permita realizar su tesis de Maestría en Docencia Universitaria en la Universidad César Vallejo.

Es propicia la ocasión para expresar mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
MG. CARMEN CECILIA MUÑOZ BARABINO
DIRECTORA
E.P. TECNOLOGÍA MEDICA

Anexo 4. Instrumentos

Nº 298 Nombre y apellidos: _____ Edad: _____
 Sexo: V M Centro/Empresa: _____

d 2

Esta prueba trata de conocer su capacidad de concentración en una tarea determinada. En esta página se le presenta un ejemplo y una línea de entrenamiento para usted se familiarice con la tarea.

Ejemplo

"	d	d	"
"	d	d	"
"	d	d	"

Observe las tres letras minúsculas del ejemplo. Se trata de la letra **d** acompañada de dos rayitas. La primera **d** tiene las dos rayitas encima, la segunda las tiene debajo y la tercera **d** tiene una rayita encima y otra debajo. Observe que en estos casos la letra **d** va acompañada de dos rayitas.

Su tarea consistirá en buscar las letras **d** iguales a esas tres (con dos rayitas) y marcarlas con una línea (/). Fíjense bien, porque hay letras **d** con más de dos o menos de dos rayitas y letras **p**, que NO deberá marcar en ningún caso, independientemente del número de rayitas que tengan. Si se equivoca y quiere cambiar una respuesta, debe tachar la línea con otra, formando un aspa (X), de forma que se advierta que desea corregir el error.

Vd. sólo deberá marcar las letras **d** con dos rayitas. Practique en la línea de entrenamiento que aparece al final de esta página. Observe que cada letra lleva encima un número. La primera letra ya aparece tachada a modo de ejemplo. Haga ahora la línea de entrenamiento.

Cuando haya terminado, compruebe que ha marcado las letras números **3, 5, 6, 9, 12, 13, 17, 19 y 22**.

A la vuelta de la hoja (ESPERE, NO LA VUELVA TODAVÍA) encontrará 14 líneas similares a la línea de práctica que acaba de realizar. De nuevo, su tarea consistirá en marcar las letras **d** con dos rayitas. Comenzará en la línea nº 1 y cuando el examinador le diga ¡CAMBIO!, pasará a trabajar a la línea nº 2 y cuando el examinador diga ¡CAMBIO! comenzará la siguiente línea de la prueba y así sucesivamente. Compruebe que no se salta ninguna línea.

Trabaje tan rápidamente como pueda sin cometer errores. Permanezca trabajando hasta que el examinador diga ¡BASTA!; en ese momento deberá pararse inmediatamente y dar la vuelta a esta hoja.

ESPERE. NO VUELVA LA HOJA HASTA QUE SE LO INDIQUE EL EXAMINADOR.

Línea de entrenamiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	/	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	p	d	d	d	d	p	d	d	p	d	d	d	d	p	d	d	d	p	d	d	p	d	d
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

TEA Ediciones
 Autor: Pol Bruckkamp - Copyright © 1992 by Hogrefe & Huber Publishers.
 Copyright de la edición española © 2002 by TEA Ediciones, S.A. Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados - Este ejemplo está impreso en DOS TINTAS. Si le presentan uno en negro, es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Printed in Spain. Impreso en España.

Tabla 6

Baremos del test de atención d2, para varones y mujeres de 19 a 23 años

A.6. Baremos en varones y mujeres de 19 a 23 años (N=343)

Pc	Puntuaciones directas									S
	TR	TA	O	C	TOT	CON	TR+	TR-	VAR	
99	617-658	267-299	0		601-658	267-299		34-47	39-47	97
98	605-616	259-266	-		591-600	259-266		-	38	91
97	600-604	253-258	1		583-590	252-258		-	29-37	87
96	595-599	251-252	-		573-582	250-251		-	28	85
95	569-594	233-250	-		554-572	233-249	47	33	23-27	83
90	558-568	223-232	2		529-553	222-232	-	31-32	20-22	76
85	536-557	218-222	3		519-528	218-221	46	30	19	71
80	522-535	211-217	4		508-518	211-217	44-45	-	17-18	67
75	516-521	204-210	5		503-507	204-210	43	29	16	63
70	507-515	199-203	6	0	491-502	199-203	-	28	15	60
65	494-506	195-198	7	-	482-490	194-198	42	-	-	58
60	481-493	189-194	8	-	462-481	188-193	41	27	14	55
55	465-480	184-188	9	-	453-461	184-187	-	26	-	52
50	458-464	180-183	10	-	446-452	180-183	40	25	-	50
45	451-457	175-179	11	-	438-445	173-179	39	24	13	48
40	443-450	168-174	12-13	-	421-437	167-172	38	-	12	45
35	425-442	164-167	14-15	-	413-420	164-166	37	22-23	11	42
30	417-424	158-163	16	-	397-412	157-163	36	20-21	-	40
25	403-416	154-157	17-18	1	389-396	153-156	35	19	10	37
20	389-402	150-153	19-20	-	370-388	148-152	34	16-18	-	33
15	373-388	144-149	21-24	-	355-369	141-147	33	13-15	9	29
10	353-372	135-143	25-37	2	332-354	133-140	30-32	1-12	-	24
5	336-352	122-134	38-48	3-4	310-331	119-132	29	0	8	17
4	324-335	117-121	49-54	5	299-309	86-118	-	-	7	15
3	303-323	95-116	55-63	6-7	283-298	76-85	28	-	6	12
2	262-302	83-94	64-65	8-13	211-282	72-75	27	-	5	9
1	0-261	0-82	>65	>13	0-210	0-71	0-26	-	0-4	3
Media	462,20	181,90	14,59	1,51	446,09	180,39	39,15	24,89	14,25	Media
Dt	79,32	38,30	16,70	7,41	81,11	40,53	5,70	7,72	6,49	Dt

Fuente: Manual d2, Test de atención Rolf Brickenkamp. Adaptación española: Nicolás Seisdedos Cubero. 3ra edición, revisada y ampliada. TEA ediciones, S.A. Madrid, 2009

Procedimientos para la aplicación del instrumento

El grupo de alumnos que participaron en la investigación cumplían los requisitos para ello. Se les aplicó la prueba de manera grupal. Para lo cual, antes de la prueba se les indicó el objetivo del estudio y cuál era el propósito del test referido para evaluar la atención. Se les entregó una hoja de prueba para posteriormente dar las instrucciones. De acuerdo con las indicaciones, deberían observar las 3 letras que se muestran en el ejemplo. Esta es la letra **d** que está escoltada de dos rayitas. La primera **d** tiene las dos rayitas en la parte superior, la segunda **d** tiene las dos rayitas en la parte inferior y la tercera **d** tiene una rayita en la parte superior y la otra en la parte inferior. La tarea radica en buscar y ubicar las letras **d** idénticas a las mostradas en el ejemplo y señalarlas con una línea (/); No tienen que señalar, en ningún caso, las otras letras que no cumplen la condición señalada en el ejemplo. En el inferior de la hoja, se muestra una línea de adiestramiento, en la cual hicieron una práctica previa. A continuación, se les refirió que en la siguiente hoja hallarán 14 líneas semejantes a la del adiestramiento. Tendrán que empezar en la línea N° 1 y cuando oigan ¡cambio!, pasarán a la línea N° 2 y así en lo sucesivo. Se les indicó también que tengan mucho cuidado de no omitir ninguna línea. Deben realizar la tarea lo más pronto como les sea posible sin incurrir en errores. La hoja de trabajo se presenta en la parte de anexos. De igual manera, se realizó la aplicación de la prueba posterior a la ejecución del programa de ejercicios físicos, pero en esta ocasión solo a la muestra, constituido por los grupos control y experimental.

Procedimiento para la corrección y puntuación de la prueba

Se hizo uso de una plantilla para simplificar el conteo de las señalizaciones que se realizaron en cada una de las catorce filas del test. En hoja separada se obtuvo y anotaron las puntuaciones siguientes:

TR: Ésta puntuación fue obtenida en cada una de las filas y se anotó en el casillero TR y con el apoyo de una plantilla con numeración del 1 al 47, con lo cual se determina la ubicación de la marca final que realizó el alumno. Éste proceso se repitió con las 14 filas de componentes. Una vez registrados los 14 números en la columna TR, se realizó la suma correspondiente y se registró en la parte inferior de la columna. Ésta es una mensuración de la velocidad de procesamiento y cantidad de trabajo efectuado.

TA: Se refiere a la cantidad total de aciertos. Ésta puntuación es el número de marcas que realizó el alumno y que están dentro de los recuadros en blanco en cada una de las 14 filas y que se anotaron en la columna TA, a continuación la sumatoria se consignó en la parte inferior de la columna. Ésta es una mensuración de la precisión del procesamiento o eficacia atencional.

Errores (O, C y totales). Están referidas únicamente a los que se han cometido hasta marca final realizada en cada fila de componentes. En la columna O se consignó el número de errores por omisión, quiere decir los recuadros que se muestran en blanco hasta la marca final realizada, ya sea porque el alumno no advirtió que había una **d** con dos rayitas. Su número se registró en la columna O y en la parte inferior se consignó la sumatoria de los 14 valores anotados en la columna. En la columna C o errores por comisión, se anotaron el número de marcas realizadas fuera de los recuadros, quiere decir la cantidad de componentes irrelevantes hasta la marca final realizada. A continuación se realizó la sumatoria de los 14 números y se anotó en la parte inferior de la columna correspondiente. Ésta es una mensuración de la precisión del procesamiento y del control inhibitorio.

TOT. El cálculo de este valor se realizó sustrayéndole el número total de errores de las 14 líneas de trabajo: O y C al total de respuestas TR que se registraron en la parte inferior de la columna. Ésta es una mensuración del control atencional inhibitorio

CON. La estimación de este valor se realizó restándole la suma total de errores C de las 14 filas al número total de aciertos TA. Ésta es una mensuración de la concentración e índice general de la atención.

Anexo 5. Validación de los Instrumentos



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor (a) (ita).

Dra. Flor de María Sánchez A.

Presente

Asunto: **VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO**

Me es grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y asimismo, hacer de su conocimiento, que siendo estudiante del Programa de Posgrado en MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UCV, en la sede Los Olivos promoción 2018-2, aula 419-B, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi investigación para optar el grado de Maestro.

El título del Proyecto de investigación es:

“Tipos: ejercicios físicos en la Atención Selectiva de los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018”

Y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted debido a su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación que se hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.
- Instrumento

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Diógenes César Ávila Rodríguez
DNI. 10339073



DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE Y DIMENSIONES

Variable: Tipos de ejercicios físicos

Ejercicios físicos es toda actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene como objetivo adquirir, mantener o mejorar los componentes de la condición física, es decir el estado dinámico de vitalidad que permite a las personas llevar a cabo tareas habituales y las imprevistas, sin fatiga excesiva. (Caspersen et al., 1985).

Dimensiones de la variable ejercicios físicos

Blázquez (1990) que realizó un resumen de los principales instrumentos de observación y experimentación, la variable de ejercicios físicos lo podemos dimensionar en ejercicios de resistencia, de potencia y de flexibilidad

Variable: Atención selectiva

Kahneman (1973) indicó que la atención selectiva es la capacidad de focalizarse selectivamente en algún estímulo, obviando los que no tienen relevancia y que distraen para la tarea en curso

Dimensiones de la variable Atención selectiva

Según Kahneman (1973) la atención selectiva lo podemos dimensionar en velocidad de procesamiento, la eficacia atencional y el control atencional inhibitorio

Ejercicios físicos



MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Variable: Atención selectiva

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Instrumento
Atención selectiva	La atención selectiva es la capacidad de focalizarse selectivamente en algún estímulo, obviando los que no tienen relevancia y que distraen para la tarea en curso. Kahneman (1973)	La atención selectiva es la puntuación que obtiene el estudiante con el Test de Atención d2 de Rolf Brickenkamp	Velocidad de procesamiento La eficacia atencional El control atencional inhibitorio	Número total de elementos procesados (TR) Número de elementos relevantes o aciertos (TA) Total de elementos procesados menos número total de errores (TOT) = TR - (O+C)	Ordinal	Test d2 de atención selectiva y concentración

Handwritten signature


CERTIFICACIÓN DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CATEGORÍA: ATENCIÓN SELECTIVA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN: Velocidad de procesamiento							
	Tiempo para captar información	X		X		X		
	Tiempo para realiza tarea	X		X		X		
	Tiempo para emitir respuesta	X		X		X		
	DIMENSIÓN: Eficacia Atencional							
	Focalización atencional	X		X		X		
	Discriminación perceptual	X		X		X		
	Sostenimiento atencional	X		X		X		
	DIMENSIÓN: Control Atencional Inhibitorio							
	Inhibición selectiva	X		X		X		
	Recuperación episódica	X		X		X		
	Comparación de rasgos	X		X		X		

F. P. P. P.



Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable

Suficiencia

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

C

SANCHEZ AGUIRRE Flor de María

DNI: 09104533

Especialidad del validador:

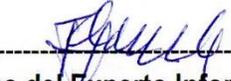
Metodología

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante.
Especialidad


CERTIFICACIÓN DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CATEGORÍA: ATENCIÓN SELECTIVA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	DIMENSIÓN: Velocidad de procesamiento							
	Tiempo para captar información							
	Tiempo para realiza tarea							
	Tiempo para emitir respuesta							
	DIMENSIÓN: Eficacia Atencional							
	Focalización atencional							
	Discriminación perceptual							
	Sostenimiento atencional							
	DIMENSIÓN: Control Atencional Inhibitorio							
	Inhibición selectiva							
	Recuperación episódica							
	Comparación de rasgos							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):
Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Mg: Rodríguez Rojas Melguito Leonor **DNI:** 21069112
Especialidad del validador: Psicología Educativa y Tutorial
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.
Especialidad



Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []

Si hay suficiencia

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Rodriguez Rojas Pelaguts Leon

DNI: *21069112*

Especialidad del validador:

Psicología Educativa y Tutorías

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]
 Firma del Experto Informante.
 Especialidad


CERTIFICACIÓN DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA CATEGORÍA: ATENCIÓN SELECTIVA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	DIMENSIÓN: Velocidad de procesamiento							
	Tiempo para captar información							
	Tiempo para realiza tarea							
	Tiempo para emitir respuesta							
	DIMENSIÓN: Eficacia Atencional							
	Focalización atencional							
	Discriminación perceptual							
	Sostenimiento atencional							
	DIMENSIÓN: Control Atencional Inhibitorio							
	Inhibición selectiva							
	Recuperación episódica							
	Comparación de rasgos							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg. BERNAL PACHECO, JULIO BERNABÉ DNI: 06155336

Especialidad del validador: MAESTRO EN ECONOMÍA Y DESARROLLO INDUSTRIAL

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.
Especialidad

Anexo 6. Matriz de Datos (Excel y/o spss)

PRETEST								
GRUPO CONTROL								
	TR		TA		TOT		TOTALES	NT
	ST	NT	ST	NT	ST	NT		
ENC 1	242	BAJO	93	BAJO	231	BAJO	93	BAJO
ENC 2	268	BAJO	91	BAJO	245	BAJO	87	BAJO
ENC 3	250	BAJO	96	BAJO	221	BAJO	78	BAJO
ENC 4	166	MUY BAJO	86	BAJO	210	BAJO	83	BAJO
ENC 5	250	BAJO	75	MUY BAJO	134	MUY BAJO	70	MUY BAJO
ENC 6	250	BAJO	75	MUY BAJO	134	MUY BAJO	70	MUY BAJO
ENC 7	250	BAJO	96	BAJO	123	MUY BAJO	78	BAJO
ENC 8	217	MUY BAJO	81	MUY BAJO	255	BAJO	80	BAJO
ENC 9	217	MUY BAJO	81	MUY BAJO	255	BAJO	80	BAJO
ENC 10	268	BAJO	91	BAJO	245	BAJO	87	BAJO
ENC 11	250	BAJO	96	BAJO	123	MUY BAJO	78	BAJO
ENC 12	226	BAJO	86	BAJO	145	MUY BAJO	83	BAJO
ENC 13	166	MUY BAJO	86	BAJO	210	BAJO	83	BAJO
ENC 14	268	BAJO	91	BAJO	245	BAJO	87	BAJO

POSTEST								
GRUPO CONTROL								
	TR		TA		TOT		TOTALES	NT
	ST	NT	ST	NT	ST	NT		
ENC 1	250	BAJO	91	BAJO	262	MEDIO	80	BAJO
ENC 2	321	MEDIO	86	BAJO	248	BAJO	112	MEDIO
ENC 3	301	MEDIO	90	BAJO	210	BAJO	97	BAJO
ENC 4	250	BAJO	103	BAJO	250	BAJO	95	BAJO
ENC 5	226	BAJO	116	MEDIO	240	BAJO	93	BAJO
ENC 6	226	BAJO	116	MEDIO	240	BAJO	93	BAJO
ENC 7	268	BAJO	86	BAJO	269	MEDIO	93	BAJO
ENC 8	288	MEDIO	91	BAJO	225	BAJO	100	MEDIO
ENC 9	288	MEDIO	91	BAJO	225	BAJO	100	MEDIO
ENC 10	250	BAJO	96	BAJO	220	BAJO	95	BAJO
ENC 11	268	BAJO	86	BAJO	269	MEDIO	93	BAJO
ENC 12	268	BAJO	101	BAJO	246	BAJO	95	BAJO
ENC 13	250	BAJO	103	BAJO	250	BAJO	95	BAJO
ENC 14	250	BAJO	96	BAJO	220	BAJO	95	BAJO

PRETEST								
GRUPO EXPERIMENTAL								
	TR		TA		TOT		TOTALES	NT
	ST	NT	ST	NT	ST	NT		
ENC 1	266	BAJO	77	MUY BAJO	190	MUY BAJO	65	MUY BAJO
ENC 2	166	MUY BAJO	78	MUY BAJO	196	MUY BAJO	65	MUY BAJO
ENC 3	262	BAJO	76	MUY BAJO	235	BAJO	85	BAJO
ENC 4	268	BAJO	91	BAJO	245	BAJO	82	BAJO
ENC 5	267	BAJO	81	MUY BAJO	202	MUY BAJO	95	BAJO
ENC 6	166	MUY BAJO	98	BAJO	170	MUY BAJO	72	MUY BAJO
ENC 7	227	BAJO	96	BAJO	187	MUY BAJO	95	BAJO
ENC 8	264	BAJO	91	BAJO	245	BAJO	82	BAJO
ENC 9	250	BAJO	89	BAJO	243	BAJO	85	BAJO
ENC 10	262	BAJO	76	MUY BAJO	235	BAJO	85	BAJO
ENC 11	166	MUY BAJO	98	BAJO	170	MUY BAJO	72	MUY BAJO
ENC 12	268	BAJO	89	BAJO	243	BAJO	85	BAJO
ENC 13	250	BAJO	89	BAJO	243	BAJO	85	BAJO
ENC 14	166	MUY BAJO	78	MUY BAJO	196	MUY BAJO	65	MUY BAJO

POSTEST								
GRUPO EXPERIMENTAL								
	TR		TA		TOT		TOTALES	NT
	ST	NT	ST	NT	ST	NT		
ENC 1	353	ALTO	147	ALTO	347	ALTO	145	ALTO
ENC 2	299	MEDIO	126	MEDIO	292	MEDIO	122	MEDIO
ENC 3	347	ALTO	142	ALTO	339	ALTO	139	ALTO
ENC 4	367	ALTO	140	ALTO	334	MEDIO	122	MEDIO
ENC 5	339	MEDIO	139	ALTO	292	MEDIO	136	ALTO
ENC 6	353	ALTO	147	ALTO	347	ALTO	145	ALTO
ENC 7	339	MEDIO	139	ALTO	331	MEDIO	136	ALTO
ENC 8	367	ALTO	127	MEDIO	334	MEDIO	122	MEDIO
ENC 9	360	ALTO	147	ALTO	351	ALTO	144	ALTO
ENC 10	347	ALTO	142	ALTO	339	ALTO	139	ALTO
ENC 11	353	ALTO	147	ALTO	347	ALTO	145	ALTO
ENC 12	360	ALTO	147	ALTO	351	ALTO	144	ALTO
ENC 13	360	ALTO	147	ALTO	351	ALTO	144	ALTO
ENC 14	299	MEDIO	126	MEDIO	292	MEDIO	122	MEDIO

Programa de ejercicios físicos para mejorar la atención selectiva

I. Datos informativos

- 1.1 Institución: Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- 1.2 Edad de los participantes: 19 – 23 años
- 1.3 Número de estudiantes: 28
- 1.4 Número de sesiones: 12
- 1.5 Responsable de la aplicación: Diógenes César Ávila Rodríguez

II. Fundamentación

Atención Selectiva

Es la capacidad de centrarse selectivamente en determinado estímulo, evitando los que son irrelevantes y que distraen para el cometido en desarrollo (Kahneman, 1973). Sus probables sustratos neurales aparentan comprometer estructuras de línea medial además de los ganglios basales, Es decir que procesa y se enfoca en información relevante suprimiendo de manera simultánea toda información que aparece en el campo visual pero que no es relevante; frecuentemente no se puede ignorar ésta información. En el contexto universitario la atención selectiva desempeña un papel fundamental en el proceso de aprendizaje y por consiguiente en el rendimiento de los estudiantes. Por este motivo el programa de ejercicios físicos promueve incentiva la implementación de actividades de ésta índole para mejorar la atención selectiva y sus dimensiones como la velocidad de procesamiento, la eficacia atencional y el control atencional inhibitorio.

III. Objetivos

Objetivo general

Mostrar los efectos de los ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de terapia física del 2do año de la UNMSM

Objetivos específicos

Desarrollar capacidades que constituyen la competencia para atender, como son discriminar, diferenciar, comparar, localizar, identificar, seleccionar, descomponer, integrar (Valles, 1994, p.3).

Prepararse para la selección de datos ya sea en tareas de tipos visuales y/o auditivas, de acuerdo a las instrucciones (Valles, 1994, p.3).

Fomentar la adquisición de habilidades meta-emocionales.

IV. Materiales

- Ficha de evaluación de ejercicios de resistencia
- Ficha de evaluación de ejercicios de potencia
- Fichas de tabulación de ejercicios de flexibilidad
- Colchoneta
- Balanza
- Tallímetro
- Cronómetro
- Oxímetro
- Cinta métrica
- Banqueta
- Silbato

Rutina de ejercicios

Los estudiantes acuden a realizar los ejercicios con implementos deportivos, tales como short o pantaloneta, polo, zapatillas.

Previo a la realización de ejercicios efectúan un calentamiento con ejercicios libres de miembros superiores, miembros inferiores en series de 10 a 20 movimientos por un lapso de 10 minutos, luego efectúan elongaciones libres de grupos musculares de miembros superiores y miembros inferiores.

Ejercicio N° 1

PRUEBA DE ABDOMINALES EN 30 SEGUNDOS

Objetivo: Medir la resistencia y la fuerza dinámica de los músculos anteriores del tronco

Materiales: Colchoneta, cronómetro, ficha de tabulación de resultados, lapicero

Posición inicial: El alumno estará en posición decúbito supino con las rodillas flexionadas en 90°, los pies ligeramente separados y los dedos entrelazados por detrás de la nuca. Un ayudante le sujeta los pies y los mantiene fijos en el piso.

Protocolo: A la señal de “listos...ya” el ejecutante debe intentar realizar el mayor número de veces el ciclo de flexión y extensión de la cadera; tocando con los codos las rodillas en la flexión y con la espalda en el suelo en la extensión.

Descripción: Se contabiliza el número de repeticiones (flexiones y extensiones) que se realicen en forma correcta.



Posición inicial



Posición final

Ejercicio N° 2

PRUEBA DE VELOCIDAD DE REACCIÓN (10 metros)

Objetivo: Medir el tiempo que tarda en reaccionar el ejecutante ante un estímulo sonoro, con salida y desplazamiento corto.

Posición inicial: En posición prono.

Protocolo: A la señal auditiva, levantarse lo más rápido posible y recorrer la distancia de 10 metros.

Descripción: Se anotará el tiempo empleado, desde el inicio de la señal hasta que cruza por la marca de 10 metros. La anotación se realizará en segundos y décimas.



Posición inicial



Posición intermedia



Final

Ejercicio N° 3

PRUEBA DE SALTO DE LONGITUD PIES JUNTOS

Objetivo: Medir cuanta distancia alcanza el alumno cuando salta hacia adelante.

Posición inicial: En posición de pie, por detrás de línea demarcatoria.

Protocolo: A la señal auditiva, saltar lo más lejos posible.

Descripción: Se considera para la medida la distancia entre la línea demarcatoria y el talón que queda por detrás después del salto.



Posición inicial



Posición Final

Ejercicio N° 4

PRUEBA DE VELOCIDAD MAXIMA (20 metros)

Objetivo: Medir el tiempo que tarda el alumno en recorrer lo más rápido posible la distancia de 20 metros.

Posición inicial: En posición de carretilla tocando el piso con las manos.

Protocolo: A la señal auditiva, levantarse lo más rápido posible y recorrer la distancia de 20 metros en el menor tiempo posible.

Descripción: Se anotará el tiempo empleado, desde el inicio de la señal hasta que cruza por la marca de 20 metros. La anotación se realizará en segundos y décimas.



Posición inicial



Sprint

Ejercicio N° 5

PRUEBA DE FLEXIBILIDAD

Objetivo: Medir la amplitud angular de la articulación de la cadera en centímetros

Posición inicial: Sentado en el piso con las rodillas extendidas completamente, los pies separados tocando la banqueta con la planta de los pies y las manos sobre las rodillas.

El tope de las plantas de los pies con la banqueta constituye el punto cero. Antes del punto cero se considera medición negativa y después del punto cero se considera medición positiva

Protocolo: a la señal auditiva llevar las manos hacia adelante sobre la banqueta tratando de pasar el punto cero y llegar con las manos lo más lejos posible, manteniendo las rodillas completamente extendidas.

Descripción: Se medirá desde el punto cero hasta la punta del tercer dedo que haya llegado más lejos.



Posición inicial



Posición final

Ejercicio N° 6

PRUEBA DE RESISTENCIA (Prueba de los 5 minutos)

Objetivo: Determinar el VO₂ máximo.

Posición inicial: De pie con ligera flexión de rodillas con pie ligeramente delante del otro

Protocolo: Consiste en cubrir la máxima distancia posible durante cinco minutos de carrera continuada. Se anotará la distancia recorrida al finalizar los 5 minutos. El VO₂ se puede determinar mediante la siguiente ecuación:

$$VO_2 = 340,6 - 34,14 \times \text{Velocidad (km/h)} + 1,01 \times \text{Velocidad}^2$$

Descripción: Se anotará la distancia recorrida, desde el inicio de la señal hasta la señal emitida al completar los 5 minutos



Acta de Aprobación de originalidad de Tesis

Yo, Flor de María Sánchez Aguirre, docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo filial Lima Norte, revisor de la tesis titulada **“Tipos: ejercicios físicos en la atención selectiva de los alumnos de Terapia Física del segundo año de la UNMSM, 2018”** del (de la) estudiante **Ávila Rodríguez Diógenes César** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituye plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de enero del 2019



Firma

Flor de María Sánchez Aguirre

DNI: 09104533

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE: Maestro en Docencia Universitaria

AUTOR:
Bach. Diógenes César Ávila Rodríguez

ASESORA:
Dra. Flor de María Sánchez Aguirre

SECCIÓN:
Educación e Idiomas

Página: 1 de 85 Número de palabras: 21600

Resumen de coincidencias

24%

- 1 repositorio. univ. edu. pe 7% >
- 2 Entregado a Universidad... 5% >
- 3 buena.unilean.es 3% >
- 4 ed.ogp.uandl.mx 1% >
- 5 Entregado a Universidad... 1% >
- 6 digiam.un.es 1% >
- 7 cybertesis.unmm.edu... <1% >



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

AVILA RODRIGUEZ DIÓGENES CÉSAR
D.N.I. : 10339093
Domicilio : JR HUACULAN 4856 DPTO A104 LOS OLIVOS
Teléfono : Fijo : 4879166 Móvil 998455074
E-mail : cesar.avila_ft@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad :
Escuela :
Carrera :
Título :

Tesis de Posgrado

Maestría

Grado : MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Mención :

Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

AVILA RODRIGUEZ DIÓGENES CÉSAR
.....
.....

Título de la tesis:

TIPOS DE EJERCICIOS FÍSICOS EN LA ATENCIÓN SELECTIVA DE LOS
ALUMNOS DE TERAPIA FÍSICA DEL SEGUNDO AÑO DE LA UNPMVM 201

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma : 

Fecha : 13 ABRIL 2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

ESCUELA DE POSGRADO

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

AVILA RODRIGUEZ DIOGENES CÉSAR

INFORME TÍTULADO:

TIPOS DE EJERCICIOS FÍSICOS EN LA ATENCIÓN SELECTIVA DE LOS

ALUMNOS DE TERAPIA FÍSICA DEL SEGUNDO AÑO DE LA

UNMSM 2018

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

SUSTENTADO EN FECHA: 25 DE ENERO 2019

NOTA O MENCIÓN: POR MAYORÍA



[Firma]
FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN