



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**NEUROPSICOLOGÍA Y PSICOLOGÍA
APLICADA AL DEPORTE:
UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**

T E S I N A

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA

MARTHA RUTH SUÁREZ CARPIO

DIRECTORA:

DRA. GABRIELA OROZCO CALDERÓN

SINODALES:

DRA. MARÍA DOLORES RODRÍGUEZ ORTÍZ

MTRO. GABRIEL JARILLO ENRÍQUEZ

DRA. ALICIA ELVIRA VÉLEZ GARCÍA

DRA. MAURA JAZMÍN RAMÍREZ FLORES



**Facultad
de Psicología**

Ciudad Universitaria, CdMx Junio, 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

"Puedo equivocarme, tengo todo por delante y nunca me sentí también. Voy pisando fósiles, no me dejarán caer, un mundo microscópico me sostiene de los pies..."

Gustavo Cerati en Fuerza Natural (Fuerza Natural) 2009.

"Tarda en llegar, y al final, al final hay recompensa, en la zona de promesas..."

Mercedes Sosa & Gustavo Cerati en Canta Autora 2 (Zona de promesas) 2009.

"La tinta no seco, y en palabras dije muchas cosas, pero a mi corazón, todavía queda tanto por decir, tanto por decir... No me voy, me quedo aquí"

Gustavo Cerati en Ahí Vamos (Me quedo aquí) 2006.

"Nunca fue fácil, pero creo en tus ojos. Es tan frágil depender de todo. Y cómo explicarte, desde el encierro, cuánto miedo da salir a ese mar de dudas...Ya no hay más que hacer, sos tu propia ayuda, ahora anda y viví, yo siempre amé tu locura..."

Gustavo Cerati en Canciones elegidas (Tu Locura) 93-04/ 2004.

"Alguien me ha dicho que la soledad se esconde tras tus ojos, y que tu blusa adora sentimientos, que respiras. Tienes que comprender que no puse tus miedos donde están guardados y que no podré quitártelos si al hacerlo me desgarras. No quiero soñar mil veces las mismas cosas, ni contemplarlas sabiamente, quiero que me trates suavemente..."

Soda Stereo en Una parte de la Euforia 1983-1997 (Trátame Suavemente) 2004.

"Siempre es hoy, ya es parte de mi ser, siempre es hoy, lo claro entre los dos, siempre es hoy, sos parte de mi ser. Quiero hacer cosas imposibles, cosas imposibles..."

Gustavo Cerati en Siempre es hoy (Cosas Imposibles) 2003.

"Yo seguí a la estrella más voraz, nunca me llevo tan lejos. Para que creer en el azar, yo nací para esto, yo nací para esto..."

Gustavo Cerati en Siempre es hoy (Nací para esto) 2003.

"Por aquello que perdí en la lucha, conocer la otra mitad es poco, comprender que solo estar es más puro. Me pondré el uniforme de piel humana, no esperaba tanto resplandor. El fin de amar, sentirse más vivo. El fin del mar es sentirse igual, vivo..."

Gustavo Cerati en Siempre es hoy (Vivo) 2003.

"Desordené átomos tuyos para hacerte aparecer..."

"Adorable puente, se ha creado entre los dos..."

"Cruza el amor, cruza el amor por el puente, usa el amor, usa el amor como un puente."

Gustavo Cerati en Bocanada (Puente) 1999.

"Qué otra cosa es un árbol, más que libertad y si te abrazo es para sentir, que a nuestro amor nunca podrán sacarlo de raíz, sacarlo de raíz..."

Gustavo Cerati en Bocanada (Raíz) 1999.

"Sé pequeño, sé una gota en el jardín, sigue el curso de agua que nos lleve dónde nunca fuimos, por senderos que se bifurcan, por mundos paralelos. En los primeros tres minutos se hizo el universo, precisamente todo esta pasando aquí y ahora...Aquí y ahora."

Gustavo Cerati en Bocanada (Aquí y ahora) 1999.

"Si me maree es devoción, yo prefiero seguir tus pasos. La pasión actúa por reflejo...yo prefiero seguir tus pasos".

Soda Stereo en Confort y música para volar (Pasos) 1996.

"Pruébame y verás que todos somos adictos. Lo que seduce nunca suele estar donde se piensa"

Soda Stereo en Confort y música para volar (Zoom) 1996.

"Deja atrás todo lo malo, porque es ley natural, que el sol saldrá de nuevo, nadie lo puede evitar. Saldrá para ti, y también para mi. Tal vez cuando despiertes todo sea diferente, y lo que ayer te puso triste en tu corazón ya no existe más, y todo vuelve a su lugar... Toma el impulso, toma confianza, y antes que todo nunca pierdas la esperanza..."

Fidel Nadal en Forever Together (Todo vuelve a su lugar) 2010.

AGRADECIMIENTOS

A mi Mamá. Gracias por estar conmigo en los momentos buenos, y aún más en los momentos más difíciles, por enseñarme que puedo lograr mis objetivos, por alentarme con tu amor a ser un mejor ser humano cada día. Gracias a ti conocí a la única persona que me ama incondicionalmente, que soporta mi mal genio y a pesar de eso guarda una sonrisa, una caricia, y un beso para darme. En ti pude observar a lo largo de todos estos años, que tu esencia la representa una nobleza incomparable y un cariño tan magnifico que alumbró mi vida. No tengo las palabras suficientes para agradecerte por todo soy, y a pesar de que algunas cosas no las recibí de la mejor manera, ahora que he crecido, que he madurado, por fin comprendo todo lo que me decías, lo que me advertías y la razón por la cual actuabas como lo hacías. Gracias mamita hermosa, te amo muchísimo y para mí eres la persona más importante de mi vida.

A Rafael Alejandro. Gracias mi niño, por ser la persona que más me ha inspirado a seguir adelante, gracias a ti conocí o adquirí mi gusto por el área de las Neurociencias. Fuiste tú quién al llevarme al INNN y mostrarme lo que hacías en tu servicio social, despertó el interés en mí por conocer el cerebro y me gustó tanto que heme aquí. A pesar de que no ha sido fácil recorrer este camino, sólo puedo decirte que me encanta. Gracias también por compartir conmigo tu música, ya que es mi música favorita, absolutamente todo lo que tú alguna vez escuchaste, está en mi memoria. Gracias por ser mi hermano, mi mejor amigo, mi vida, mi ejemplo a seguir, puede que en ocasiones nuestras maneras de pensar no coincidan, puede que nos enojemos, pero para mí siempre serás la persona más especial en mi vida. Te amo muchísimo, gracias por todo. Recuerda "Mereces lo que sueñas" By Gustavo Cerati.

A mi papá. Gracias por siempre demostrarme tu apoyo incondicional, por siempre decirme que no me dé por vencida, por consentirme y mostrarme tu amor todos los días.

A la UNAM. Gracias, por ser mi segundo hogar, por representar un pilar importante en mi formación académica. Gracias por mantener esa diversidad cultural e intelectual que tanto te representa. Gracias a todos mis profesores de la licenciatura, me llevo de ustedes los mejores momentos.

A la Dra. Gaby Orozco. Quiero agradecerle por ser parte del grupo de personas que me impulsaron a hacer y ejercer aquello que me gusta, a trabajar arduamente por gusto a la Neuropsicología, además de demostrarme su apoyo e interés por mi trabajo,

por enseñarme que el sendero del conocimiento se cultiva día a día y con una gran pasión por aquello que nos gusta.

A todos mis sinodales, **la Dra. Lolita, la Dra. Maura, la Dra. Alicia y el Mtro. Gabriel**. Les agradezco profundamente cada una de sus palabras, comentarios y recomendaciones para mejorar este trabajo, pero les agradezco más el cambio que han generado en mí, con su guía, perseverancia y su labor al formarme durante la licenciatura.

A Sol, Mayté, Luzcesita, Gaby, Yoli y Sandra. Queridas amigas, quiero agradecerles por permitirme conocerlas, por la amistad sincera, cálida y valiosa que me han brindado en esta etapa de mi vida. Son mujeres admirables, por su gran corazón, por su amor y pasión por su trabajo, y sobre todo, por esa alegría que las caracteriza. Las quiero muchísimo, porque las considero como mis hermanas, ya que son parte importante en mi vida, son mi familia.

CONTENIDO

RESUMEN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO 1	11
DEPORTE	11
1.1 ANTECEDENTES DEL DEPORTE	12
1.2 DIFERENTES DEFINICIONES DEL DEPORTE.....	15
1.3 CLASIFICACIONES DEL DEPORTE	20
1.4 IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS DE DEPORTE DESDE LA PSICOLOGÍA	23
CAPÍTULO 2	25
2.1 BREVE HISTORIA DE LA PSICOLOGÍA DEL DEPORTE.....	26
2.3 DIFERENTES DEFINICIONES DE PSICOLOGÍA DEL DEPORTE	33
2.4 ENFOQUES O TEORÍAS DE LA PSICOLOGÍA DEL DEPORTE	35
2.5 PSICOLOGÍA DEL DEPORTE. OBJETIVOS.....	37
2.6 CAMPO DE APLICACIÓN E INTERVENCIÓN DEL PSICÓLOGO DEL DEPORTE..	39
CAPÍTULO 3	49
NEUROPSICOLOGÍA Y DEPORTE.....	49
3.1 NEUROPSICOLOGÍA APLICADA AL DEPORTE	50
3.2 CAMPO DE APLICACIÓN DEL NEUROPSICÓLOGO DEL DEPORTE: OBJETIVOS DE LA NEUROPSICOLOGÍA.....	54
3.3 HALLAZGOS EN EL CEREBRO ACERCA DE DEPORTE	59
CAPÍTULO 4	68
PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN.....	68
4.1 JUSTIFICACIÓN.....	69
4.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	71
4.3 OBJETIVO GENERAL.....	71
4.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	71
4.5 HIPÓTESIS	71
4.6 VARIABLES.....	72
4.7 DISEÑO EXPERIMENTAL, TIPO DE ESTUDIO Y MUESTREO	75
4.8 PARTICIPANTES.....	75
4.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	75
4.10 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	75
4.11 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	76

4.12 INSTRUMENTOS Y MATERIALES	76
5.- PROCEDIMIENTO	77
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	78
6.- CONCLUSIONES	78
7.- ALCANCES Y LIMITACIONES.....	82
REFERENCIAS.....	83

RESUMEN

El deporte es un fenómeno social de gran complejidad que ha adquirido importancia para la psicología debido a las diversas aportaciones que ésta tiene desde sus diferentes áreas de aplicación. Existe el área de psicología del deporte, la cual busca conocer cómo los factores psicológicos afectan el desempeño deportivo, y también determinar cómo influyen en la participación deportiva. Para ello, las neurociencias son un gran campo de investigación, junto con la neuropsicología aplicada al deporte, que se ha dedicado a generar conocimiento acerca de los beneficios y riesgos a nivel funcional como producto de la práctica deportiva. En este trabajo se busca complementar ambas aproximaciones para generar una propuesta de investigación que responda a la pregunta de si existe una relación influyente en el ámbito deportivo y en competición en cuanto los beneficios en los procesos cognitivos, además de las características psicológicas.

INTRODUCCIÓN

El deporte constituye un elemento integrante de la cultura en la sociedad moderna y al mismo tiempo, es para el individuo un medio que contribuye a la salud física y mental, además de repercutir en su interacción social. Por tanto en el capítulo 1 se retoman los antecedentes más destacados de la historia del deporte y sus definiciones a lo largo del tiempo. De esta forma se abre el camino al campo de la psicología del deporte, así como su importancia e influencia en la actualidad.

Se dice que el deporte no es fenómeno aislado de la sociedad, sino que está ligado a aspectos de la vida cotidiana. En este sentido, condiciona y es condicionado por múltiples factores de diversa naturaleza: social, cultural, político y económico, por lo cual al estudiar la conducta de un individuo “en situación deportiva” es importante tomar en cuenta estas influencias.

Por este motivo en el capítulo 2 se comenta acerca de la psicología del deporte, la cual basa sus conceptos en el marco teórico-práctico de la psicología en general, y parte de ésta como ciencia. De esta manera, se expone el significado que esta ciencia aplicada al deporte como un campo de investigación con objetivos definidos, en el cual es importante tomar en cuenta que, para su ejercicio profesional es necesario obtener el conocimiento científico por medio de una especialidad en psicología del deporte, además de contar con la preparación académica necesaria. El capítulo incluye definiciones, objetivos y evidencias de las áreas en psicología aplicada al deporte.

En el capítulo 3 se expone la importancia que tiene el conocimiento de la de la neuropsicología en el deporte, siendo un área en la cual la psicología amplía sus horizontes. Con base en los últimos hallazgos, se define un rol del psicólogo deportivo y el neuropsicólogo del deporte, destacando el valor en el trabajo deportivo no sólo con los deportistas —ya que también se encargarán de evaluar, de crear y de reforzar las estrategias para un mejor rendimiento del individuo en el deporte que se practica—, sino también en su vida personal, además recalcar la importancia de la rehabilitación en el caso de alguna lesión cerebral, o en otro

caso, la decisión del reingreso a la competición (relacionado con la neuropsicología).

Para finalizar, en el capítulo 4 se expone la propuesta de investigación. Ésta se basa en la importancia de tener un seguimiento sobre las condiciones psicológicas y neuropsicológicas que influyen en el rendimiento deportivo de los deportistas, y sobre todo en su salud. Además, se sugiere la aplicación de diversas pruebas, una enfocada en conocer las habilidades psicológicas relacionadas con el deporte, y otra dirigida a realizar un tamizaje cognitivo.

CAPÍTULO 1

DEPORTE



1.1 Antecedentes del Deporte

Los orígenes de la actividad física deportiva provienen de hechos prehistóricos que evidencian la práctica del juego en el hombre primitivo, descrito en acciones cotidianas que muestran su capacidad y rendimiento físico. Estos ejercicios corporales son reflejados en las danzas y rituales del hombre. Diem (1966) menciona que observa en los rituales el origen del juego; como actos de culto ante poderes superiores. La problemática planteada es el hecho histórico de que el hombre relaciona las competiciones atléticas con un funeral (Guillet, 1971; Rodríguez, 2000; Smith, & Blanca, s.f.).

Existen diversas teorías sobre el origen del deporte. De acuerdo con Popplow (1960), el origen de la actividad deportiva se sitúa en el Paleolítico Medio con la danza cultural, por los movimientos de ritmo inconscientes, el juego y la caza eran considerados por este autor como ejercicios corporales. El ejercicio físico es una actividad que tiene un sentido espiritual y que surge de la unidad vital del hombre con fines ajenos al movimiento físico (Guillet, 1971; Rodríguez, 2000; Carrasco, & Carrasco, s.f.).

Los historiadores del deporte, como Le Floch'moan, Sakellarakis, Andrónicos y Diem, ubican los orígenes del deporte en Egipto. Específicamente, en las tumbas egipcias se observan dibujos y objetos que permiten conocer los deportes practicados por esta cultura. Por ejemplo, se observa el juego de pelota en grupo, el encuentro en lucha, la gimnasia, el toreo y la natación. Incluso existen antecedentes de la afición de los egipcios por los espectáculos masivos (Albor, 1989). En Egipto, entre las diferentes actividades que realizaban los profesionales se encuentran el levantamiento de sacos de arena, carreras de atletismo con participación en grupos, luchas con bastones y armaduras, entre otras.

Asimismo, se conoce universalmente el país que dignificó y enalteció el deporte: Grecia, particularmente en Olimpia. La realización de los eventos se enfocaba en complacer un gusto real, más que el hecho de competir. La obra que

describe la importancia del deporte en la vida cotidiana es la *Ilíada* de Homero, en la cual la narrativa permite ver los aspectos deportivos de los célebres juegos, en el que se observa cómo compiten griegos, tanto jóvenes como viejos, por la supremacía y lo hacen en las carreras de carros, consideradas como el evento deportivo más aristocrático. En la antigua Grecia, para un joven, triunfar en los Juegos Olímpicos representaba su mayor aspiración (Ribeiro, 1975). Además, con el paso del tiempo y la evolución de la civilización permitió incorporar a los Juegos Olímpicos más disciplinas deportivas, lo cuál incrementó el apogeo en Grecia y a su vez trajo consigo la participación de deportistas de distintos lugares del mundo. Mientras que en el deporte helénico, se conocen muchas variedades de juegos con pelota: en el frontón, en el de robar la pelota, triangular, la pelota “al aire” e incluso una especie de jockey que se jugaba con un cayado. Los jóvenes practicaban estos juegos como diversión (Guillet, 1971; Rodríguez, 2000; Smith & Blanca, s.f.; Carrasco, & Carrasco, s.f.). En Roma, debido a la influencia etrusca, la educación física se basaba principalmente en esta disciplina. En la antigüedad clásica se practica el atletismo, lanzamiento de jabalina y disco, carreras y carreras de cuadrigas, la lucha y las luchas de gladiadores (Guillet, 1971; Rodríguez, 2000; Carrasco, & Carrasco, s.f.).

Desde entonces, el deporte se ha transformado en un fenómeno social muy importante e influyente en los últimos años, gracias a la influencia de los Juegos Olímpicos de Grecia. Entonces, la actividad física y el deporte tienen un efecto en la vida cotidiana de muchas personas y a diferentes edades; existe evidencia de su impacto positivo, desde la perspectiva más mínima de la práctica, como la afición, hasta llegar al punto máximo, como el que representa la competición profesional (García, & Fonseca, 2012). Por su parte, Paffenbarger, Blair y Lee (2001) determinaron que las diferentes civilizaciones y culturas consideran la actividad física como un medio eficaz para preservar o mejorar la salud corporal y mental. De esta manera, la práctica del ejercicio regular contribuye a adquirir estilos de vida saludables, así como a reducir o eliminar factores de riesgo asociados al sedentarismo (Pérez, Cruz, & Roca, 1995).

La actividad física tiene diferentes definiciones, pero en general, la mayoría de ellas giran alrededor de, un aumento del gasto energético o de la tasa metabólica por encima de la basal, que incluyen diversos aspectos, variables y categorías, como la edad, el interés y la cultura a la cual pertenezca el individuo (García, & Fonseca, 2012).

Vidarte, Vélez, Sandoval y Alfonso (2011) definen que la actividad física se convierte en una estrategia que promueve la salud, debido a que es una fuente de experiencias de vida, además de los beneficios que trae consigo y su posibilidad de modificar hábitos y comportamientos sociales, lo cual lleva a mejorar la percepción de vida de los individuos.

Entonces, la actividad física y ejercicio físico anteceden de distintos conceptos y se asemejan en las características que describen al deporte. De acuerdo con la Ley General de Cultura Física y Deporte en México (SEGOB, 2014), se define como actividad física aquellos actos motores propios del ser humano, realizados como parte de sus actividades cotidianas. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar, viajar, o las tareas domésticas y las actividades recreativas. Además, considera importante diferenciar que, el ejercicio físico es una variedad de la actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada, con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. Mientras que (OMS, 2004) en su estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, afirma que la actividad física se vincula al concepto de salud y calidad de vida como una intervención efectiva que permite mejorar la autopercepción, el nivel de satisfacción de las necesidades individuales y colectivas, y los beneficios biológico, psicosocial y cognitivo, además de ser un factor de protección para prevenir, en general, la instauración de enfermedades crónicas.

Finalmente la práctica de actividad física, ejercicio físico y deporte se han convertido en elementos importantes para promover estilos de vida más

saludables, ya que en la actualidad en México existe un incremento de las personas que tienen obesidad y diabetes. Además de promover la salud, se relaciona la actividad física, ejercicio físico con alternativas terapéuticas para disminuir la ansiedad, depresión e incluso para rehabilitación tanto física como cognitiva. Apoyando esta idea Vidarte *et al.*, (2011), menciona que la actividad física es una herramienta eficaz y efectiva en la promoción de la salud, siempre y cuando se incluyan aspectos inherentes al ser humano, y no solamente la optimización del espacio físico como elemento primordial de las estrategias de promoción de la salud.

1.2 Diferentes definiciones del deporte

Es importante establecer una definición del deporte, para permitir comprender el crecimiento conceptual logrado a lo largo de la historia. Por tanto, existen instituciones con validez internacional que respaldan los conceptos básicos relacionados con las Ciencias Aplicadas al Deporte. Por ejemplo, la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2006) considera al deporte como una herramienta muy eficiente para impulsar el desarrollo, fomentar la paz y promover el cambio social.

En México, la Ley General de Cultura Física y Deporte (SEGOB, 2014) define como deporte a la actividad física organizada y reglamentada, que tiene por finalidad preservar y mejorar la salud física y mental, el desarrollo social, ético e intelectual, con el logro de resultados en competiciones. En tanto, en la Real Academia Española (2017), se encuentran dos definiciones de deporte: 1) Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas. 2) Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre.

El deporte se manifiesta como una parte fundamental en la educación del hombre y como una herramienta de autosuficiencia psicológica, de equilibrio, de recuperación de valores, de educación para el enriquecimiento de la vida personal y replantearla (Cauas, & Herrera, 2008). El deporte es una institución social propia

de las sociedades industriales, tiende a complejizarse y, progresivamente, va adquiriendo las connotaciones de toda sociedad burocratizada, racional, formalizada, y comercializada (Mestre, & Orts, 2010).

Ya que el deporte representa a nivel mundial una conducta social que en ocasiones definen a los individuos, o crean una identidad a partir del deporte, en muchos países se fomenta la competición y a su vez se formulan leyes que marcan las pautas, las bases y los reglamentos a cumplir para que se lleven a cabo diversos eventos deportivos.

Por ejemplo, Martines y García (s.f.) mencionan que en Colombia, de acuerdo a la Ley 181 del 18 de enero de 1995, conocida como Ley del Deporte, en el Título IV del deporte (capítulo 1), y en sus artículos 15 y 16, define y clasifica el deporte en la siguiente forma:

“Artículo 15.- El deporte en general es la específica conducta humana caracterizada por una actitud lúdica y de afán competitivo, de comprobación o desafío, expresada mediante el ejercicio corporal y mental, dentro de disciplinas y normas preestablecidas orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales”

“Artículo 16.- Entre otros, las formas como se desarrolla el deporte son las siguientes:

“Deporte formativo: Es aquel que tiene como finalidad contribuir al desarrollo integral del individuo. Comprende procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivo. Tiene lugar en los programas del sector educativo formal y no formal, así como en los programas desescolarizados de las escuelas de formación deportiva y semejantes”

“Deporte social comunitario: Es el aprovechamiento del deporte con fines de esparcimiento, recreación y desarrollo físico de los habitantes de la comunidad. Procura la integración, el descanso y la creatividad. Se realiza mediante la acción inter-institucional de la participación comunitaria para el mejoramiento de la calidad de vida”

“Deporte universitario: Es aquel que complementa la formación de los estudiantes de Educación Superior. Tiene lugar en los programas académicos y

de bienestar universitario de las Instituciones Educativas definidas por la ley 30 de 1992. Su regulación se hará en concordancia con las normas que rigen la Educación Superior”

“*Deporte asociado*: Es el desarrollado por un conjunto de entidades de carácter privado organizadas jerárquicamente con el fin de desarrollar actividades y programas de deporte competitivo de orden municipal, departamental, nacional e internacional, que tenga como objeto de búsqueda el alto rendimiento de los deportistas afiliados a ellas”

“*Deporte competitivo*: Es el conjunto de certámenes, eventos y torneos, cuyo objetivo primordial es lograr un nivel técnico calificado. Su manejo corresponde a los organismos que conforman la estructura del deporte asociado” —Viadé (2003) añade que el objetivo consiste en demostrar el nivel de dominio de una tarea deportiva concreta que el deportista ha alcanzado, por medio de un enfrentamiento deportivo en comparación con otros deportistas o con él mismo. Este dominio implica la necesidad del deportista por mejorar sus capacidades para alcanzar su meta—.

“*Deporte de alto rendimiento*: Es la práctica deportiva de organización y nivel superior. Comprende procesos integrales orientados hacia el perfeccionamiento de las cualidades y condiciones físico-técnicas de deportistas, mediante el aprovechamiento de adelantos tecnológicos y científicos”

“*Deporte aficionado*: Es aquel que no admite pago e indemnización alguna, a favor de los jugadores o competidores, distintos del monto de los gastos efectivos ocasionados durante el ejercicio de la actividad deportiva correspondiente”

“*Deporte profesional*: Es el que admite como competidores a personas naturales bajo remuneración, de conformidad con las normas de la respectiva Federación Internacional”

Deporte de iniciación: El objetivo consiste en formar al niño en sus capacidades básicas, necesarias para su desarrollo integral. Ello para mejorar así sus capacidades de aprendizaje, para adaptarse mejor a un futuro deportivo, si así lo desea el niño (Viadé, 2003).

Deporte de ocio: El objetivo de las personas que lo realizan, es ocupar el tiempo de ocio en una actividad, cada una de éstas radicará en el orden de sus preferencias individuales (Viadé, 2003).

Por otra parte, en México la Ley Federal de Cultura Física y Deporte (2014) considera las siguientes definiciones el “Artículo 5. Para efecto de la aplicación de la presente Ley, se considerarán como definiciones básicas las siguientes:

- I. Educación Física: El medio fundamental para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura física.
- II. Cultura Física: Conjunto de bienes, conocimientos, ideas, valores y elementos materiales que el hombre ha producido con relación al movimiento y uso de su cuerpo.
- III. Actividad Física: Actos motores propios del ser humano, realizados como parte de sus actividades cotidianas.
- IV. Recreación Física: Actividad física con fines lúdicos que permiten la utilización positiva del tiempo libre.
- V. Deporte: Actividad física, organizada y reglamentada, que tiene por finalidad preservar y mejorar la salud física y mental, el desarrollo social, ético e intelectual, con el logro de resultados en competiciones.
- VI. Deporte Social: El deporte que promueve, fomenta y estimula el que todas las personas sin distinción de género, edad, discapacidad, condición social, religión, opiniones, preferencias o estado civil, tengan igualdad de participación en actividades deportivas con finalidades recreativas, educativas y de salud o rehabilitación.
- VII. Deporte de Rendimiento: El deporte que promueve, fomenta y estimula el que todas las personas puedan mejorar su nivel de calidad deportiva como aficionados, pudiendo integrarse al deporte de alto rendimiento, o en su caso, sujetarse adecuadamente a una relación laboral por la práctica del deporte.
- VIII. Deporte de Alto Rendimiento: El deporte que se practica con altas exigencias técnicas y científicas de preparación y entrenamiento, que

permite al deportista la participación en preselecciones y selecciones nacionales que representan al país en competiciones y pruebas oficiales de carácter internacional

- IX. Activación Física: Ejercicio o movimiento del cuerpo humano que se realiza para mejora de la aptitud y la salud física y mental de las personas.

Para el deporte existen diversas clasificaciones, necesarias para conocer las condiciones únicas y exclusivas requeridas para ejecutar las prácticas deportivas, es decir, los elementos sin los cuales no se podría llevar a cabo la disciplina deportiva. Así que, cada clasificación se hace en función de las particularidades que se identifican o se representan en común de algunos deportes. Estas clasificaciones son específicas como resultado del intento de reunir todas las prácticas deportivas en grupos exactamente determinados, según su similitud en cuanto a la forma de juego, el número de participantes y la igualdad de los elementos utilizados durante la práctica (Martines, & García, s.f.).

1.3 Clasificaciones del deporte

Al hacer referencia al deporte, existen distintas clasificaciones y categorías para describir sus tipos y las actividades que va a desempeñar el individuo al practicar alguno determinado.

El sociólogo francés Michel Bouet (1968) expone una clasificación amplia, ya que adopta un punto de vista general, que denomina “experiencia vivida”, refiriéndose al tipo de vivencia que el deporte practicado proporciona al individuo (Robles, Abad, & Giménez, 2009). El autor propone cinco grandes grupos de deportes, que pueden resumirse en: deportes de combate, de pelota, atléticos, de contacto con la naturaleza y mecánicos (Martines, & García, s.f.):

- Deportes de combate: En éstos se incluyen las especialidades que tienen en común el tipo de confrontaciones entre adversarios, quienes enfrentados entre sí, intentan hacer presa, alcanzar o golpear al antagonista. La psicología del practicante, en este caso, toma como referencia el esfuerzo de su propio cuerpo y la autoprotección, al tiempo que trata de anular los esfuerzos del contrario y superarlo. Por ejemplo, en este grupo de deportes están el boxeo y los diversos tipos de lucha olímpica.

- Deportes de pelota: Son aquellos que emplean este ingenio lúdico que se convierte en un punto de referencia intermedio entre los adversarios, polarizando sus esfuerzos. Cada practicante se centra más en ese objeto —la pelota, el balón o la bola— que en el mismo adversario y que en su propio esfuerzo corporal. El esférico, al centrar la atención de los practicantes, divide sus acciones defensivas y ofensivas, proporcionando gran importancia al espacio. En éste grupo se incluyen las prácticas educativas físicas: el fútbol, el baloncesto, el balonmano, las modalidades de hockey, ping-pong y el waterpolo, entre otros.

- Deportes atléticos: el objetivo principal del practicante se centra en el punto de referencia con el propio cuerpo. No se trata de extraer las máximas posibilidades de un espacio, sino lo que predomina es rendir el máximo esfuerzo posible. Estos deportes son especializados en capacidad motriz humana. Se incluyen, por ejemplo, el atletismo en sus numerosas variantes, la gimnasia con sus modalidades y la natación.

- Deportes de contacto con la naturaleza: En éstos deportes el objetivo se centra en vencer los obstáculos presentados por determinados elementos naturales y ambientales, tales como el agua, la montaña, la nieve, el del campo, y la fauna. En estas prácticas el hombre tiende a valorar más el medio ambiente por encima de cualquier otra consideración, lo que exige reflexionar más acerca de su constitución y las posibilidades favorables y desfavorables. En este grupo se incluyen deportes como el esquí, el piragüismo, el canotaje, la vela y, en general toda práctica relacionada con el medio ambiente natural.

- Deportes mecánicos: Reciben este nombre aquellos surgidos del empleo deportivo de diversos ingenios técnicos. En estas especialidades las máquinas se constituyen en sí mismas, simultáneamente, como objeto y sujeto de la actividad, es decir, como una prolongación de las posibilidades físicas del hombre que busca extraer de éstas el máximo su rendimiento. En este grupo se incluyen, por ejemplo, el automovilismo, el motociclismo y el ciclismo, como los principales.

Bouet (1968)	Deporte de combate	Con implemento	Existe contacto físico, el cuerpo como referencia
		Sin implemento	
	Deportes de pelota	Colectivos	El balón constituye el factor relacional del deporte
		Individuales	
	Deportes atléticos	Atlético de medición objetiva	Referencia posibilidades del ser humano, gesto técnico importante.
		Gimnástico de medición subjetiva	
	Deportes en la naturaleza	La referencia común es que se realizan en el medio natural, y conlleva un gran riesgo.	
Deportes mecánicos	Se caracterizan por el empleo de máquinas, son las que genera la energía , y el hombre quien la controla y dirige.		

Tabla 1.1 Clasificación del deporte según Bouet (1968, citado en Robles, Abad, & Giménez, 2009).

Durand (1968) hizo una propuesta en la que los distintos deportes pueden agruparse en cuatro categorías en función de la situación enseñanza/aprendizaje: deportes individuales, caracterizados por el hecho de poner al deportista sólo frente al obstáculo que ha de vencer (aparato, elemento o adversario); deportes colectivos, caracterizados por la necesidad del deportista de integrarse en una acción de grupo; deportes de combate, caracterizados por la confrontación entre dos deportistas de manera más o menos directa; y deportes al aire libre, caracterizados por desenvolverse en plena naturaleza y la oposición se encuentra en los elementos naturales (Robles, Abad, & Giménez, 2009).

Durand (1968)	Deportes individuales
	Deportes de equipo
	Deportes de combate
	Deportes en la naturaleza

Tabla 1.2 Clasificación del deporte según Durand (1968).

1.4 Importancia de los estudios de deporte desde la psicología

Explicar el rol que tiene el deporte es fundamental debido al incremento de la práctica de la actividad física, ejercicio físico en los últimos años. La figura de los individuos que practican algún deporte, particularmente en competencias, llega a reflejar un nivel de bienestar sobresaliente.

El deporte es un fenómeno social caracterizado por presentarse en grandes masas. Si se aporta el estudio a diversas disciplinas, surge una íntima relación entre la práctica deportiva y la psicología. Por eso a los psicólogos les interesa profundizar en el campo. De tal manera, la psicología del deporte es una especialidad cuyo principal foco de estudio consiste en reconocer y aplicar al deporte principios psicológicos, en especial en el proceso del entrenamiento deportivo, así como el rendimiento deportivo que conlleva al mejoramiento de este último (Arreola, 2012).

Dosil (2004) establece que la psicología del deporte es una especialidad de la psicología, pero también forma parte importante de las ciencias aplicadas al deporte. Dado que la actividad física y el deporte implican muchas dimensiones en el comportamiento social del ser humano, se incluyen diversas áreas de conocimiento, especialmente de los procesos básicos de la psicología.

Las ciencias del deporte traen consigo un concepto fundamental gracias a la proliferación de nuevas disciplinas que permiten estudiar desde distintos puntos de vista la práctica de la actividad física y del deporte. Es decir, actúan interdisciplinariamente entre sí para optimizar el rendimiento deportivo de los atletas, y se encargan de aportar conocimientos, teorías, modelos y avances para brindar las herramientas necesarias que les ayuden a responder, de manera adecuada, a las exigencias que cada una de las disciplinas deportivas les demanden (Dosil, 2004).

Para Tamayo y Tamayo (2004), la interdisciplinariedad es definida como un conjunto de disciplinas relacionadas entre sí, que llevan a un proceso dinámico que busca su desarrollo con base en la integración de éstas a partir de una concepción multidimensional de los fenómenos. Este enfoque interdisciplinario

proviene de diferentes campos científicos, con el fin de encontrar nuevos métodos, teorías e instrumentos que ayuden a las problemáticas científicas presentes. Las disciplinas que conforman las Ciencias Aplicadas al Deporte, aportan conocimientos, pero a su vez evolucionan para poder concentrarse en su objetivo principal, el cual es el estudio del deporte y de la actividad física (Rubio, 2001).

En estudios se revelan los aportes que la psicología tiene al campo de la actividad física y del deporte. Por ejemplo, se observa que en las poblaciones la práctica de una actividad física realizada de manera regular, estable y moderada contribuye a mejorar la salud física y la psicológica, incrementando la calidad de vida de las personas. La práctica de ejercicio regular ayuda a adquirir estilos de vida más saludables y a reducir o eliminar factores de riesgo asociados al sedentarismo (Pérez, Cruz, & Roca, 1995; Rodríguez, 2003).

A los individuos que practican actividades físico-deportivas les son útiles como una terapia real para la tensión, ya que interrumpe el patrón estereotipado de respuesta de la persona que contribuye en gran manera al desarrollo de las enfermedades físicas y mentales. El hábito de realizar ejercicio proporciona al individuo los medios apropiados para expresar sus capacidades, sus intereses y su personalidad, llegando a formar parte importante de su modo de vida. Cisneros (2011) menciona que el deporte es de vital importancia para el tratamiento y desarrollo de alternativas psicológicas, porque juntos pueden hacer que un individuo mejore sus hábitos alimenticios, mejore su calidad de vida y, sobre todo, utilice su tiempo en actividades sanas que lo hagan sentirse en forma.

CAPÍTULO 2

PSICOLOGÍA DEL DEPORTE



2.1 Breve historia de la psicología del deporte

La psicología del deporte no obtuvo su reconocimiento oficialmente, a pesar de contar con una serie de trabajos pioneros realizados en Europa y Estados Unidos a finales del siglo pasado. Fue hasta la celebración del 1º Congreso Mundial de Psicología del Deporte, en Roma (1965). De manera que es fundamental conocer sus orígenes y evolución para poder explicar los nuevos planteamientos de la psicología del deporte, así como sus áreas de investigación y aplicación (Cisneros, 2011).

Las raíces de la psicología del deporte provienen de la psicología experimental (1879-1919) en Europa, con los comienzos de ésta en el laboratorio de Wundt, en Leipzig. En este laboratorio se estudiaron tiempos de reacción como una técnica experimental para evaluar con precisión diferentes procesos mentales. Los primeros trabajos que se relacionan con la psicología y deporte son de dos tipos, unos son ensayos teóricos y otros son estudios experimentales sobre el tiempo de reacción y el aprendizaje motor (Cruz, 2001; Viadé, 2003; & Dosil, 2009).

La psicología del deporte aparece entre finales del siglo XIX y principios del XX (Weggins, 1984, citado en Weinberg, & Gould, 2010). Cabe destacar que existen seis periodos en la historia.

Periodo 1. Los primeros años (1895-1920)

La psicología del deporte comenzó a desarrollarse en América del Norte en la década de los 1890, con Norman Triplett, psicólogo y aficionado a las carreras de bicicletas. Él pretendía entender por qué los ciclistas corrían más rápido cuando estaban en grupo o en pares que cuando corrían solos. En su investigación, encontró que los niños realizaban más rápido una acción (de acuerdo a este estudio la acción fue levantar una línea de caña) cuando trabajaban ante la presencia de otros niños, y que la presencia de otros participantes afecta el rendimiento de los ciclistas.

En esta época los psicólogos y profesionales de la educación física comenzaban a explorar los aportes de la psicología del deporte; así que midieron los tiempos de reacción de deportistas, estudiaron en qué forma las personas desarrollan destrezas deportivas y analizaron el rol que desempeña el deporte en la formación de la personalidad y el carácter (Cruz, 2001; Viadé, 2003; Dosil, 2004; & Weinberg, & Gould 2010).

Período 2. La era de Griffith (1921-1938)

En este período histórico destaca el trabajo de los psicólogos considerados como los “padres de la psicología del deporte”: Alexander Puni y Peter Rudik, en la antigua Unión Soviética, mientras que Coleman Griffith, psicólogo de la Universidad de Illinois, fue el primer norteamericano que dedicó una parte importante de su carrera a la psicología del deporte. Por ello, es considerado el padre de la psicología del deporte en Estados Unidos”.

Griffith, trabajó en el Departamento de Bienestar Físico, donde desarrolló el primer laboratorio de psicología del deporte y en el que llevó a cabo varios estudios con el equipo de beisbol de los Chicagos Cubs y realizó el perfil psicológico de los jugadores legendarios, como Dizzy Dean.

En los años de 1920, la Unión Soviética fundó los Institutos de Cultura Física. En cada uno de éstos se creó un Departamento de Psicología de la Educación Física y de Actividades deportivas. En 1925 Rudik realizó experimentos sobre el tiempo de reacción en Moscú. En Leningrado, en 1929 Puni estudió la influencia de la participación en un deporte determinado (esquí), enfocándose en el desarrollo de la personalidad (Cruz, 2001; & Dosil, 2004).

A nivel aplicado se comienza a concretar tres temas: a) Las motivaciones y los intereses de los atletas; b) El concepto de poder mental del deportista que se caracteriza por valor, determinación, tenacidad, resistencia y autodisciplina, y c) Las tensiones que los atletas tenían previas a la competición. Estos trabajos permitieron que se fuera concretando el estudio de la psicología del deporte como una disciplina autónoma, y que los psicólogos socialistas concedieran una atención mayor a la preparación psicológica para la competición (Cruz, 2001).

Período 3. Preparación para el futuro (1939-1965)

A partir de la Segunda Guerra Mundial se produjo un notable aumento de las investigaciones sobre el aprendizaje motor en Estados Unidos, Alemania, Rusia (Unión Soviética) y Checoslovaquia. En un principio, estas investigaciones fueron financiadas por las Fuerza Aéreas; posteriormente, las investigaciones se realizaron en las Facultades de Educación Física (Cruz, 2001; & Dosil, 2004).

En la Universidad de California, Franklin Henry dedicó su carrera al estudio académico de los aspectos psicológicos del deporte y la adquisición de habilidades motoras. El propio Henry capacita a profesores de educación física y, en 1938, crea el Programa de Posgrado en Psicología de la Actividad Física. Por su parte, Warren Johnson, en 1949, evalúa la situación emocional de los deportistas antes de competir. En 1951, John Lawther escribe *“Psychology Coaching”*. Y por último, en 1965 se realiza en Roma el Primer Congreso Internacional de Psicología del Deporte.

En la Unión Soviética y los países de Europa del Este se desarrolló una psicología del deporte enfocada a la aplicación y preparación del deportista para la competición, siguiendo las líneas de los “padres de la psicología del deporte”. El entrenamiento psicológico del deportista inició con el estudio de las tensiones previas a la competencia, y el nivel de activación de los atletas se evaluó mediante test psicofisiológicos (cambios en la frecuencia cardiaca, presión sanguínea y respiración, etcétera) y test psicomotores (coordinación motora, tiempo de reacción, etcétera).

Período 4. Creación de la Académica de psicología del deporte (1966-1977)

En este período se otorga reconocimiento oficial de la psicología del deporte, en 1965, con la celebración del 1º Congreso Mundial de Psicología del Deporte. Sin embargo, tuvo más importancia sociológica que científica.

Entonces, tuvieron lugar dos consecuencias en el evento: la fundación de la *International Society of Sport Psychology* (ISSP —Sociedad Internacional de Psicología del Deporte—), facilitando un mayor intercambio de información entre

los psicólogos del deporte de diferentes países y, a su vez, la publicación en 1970 de la primera revista dedicada íntegramente a este tema: “*International Journal of Sport Psychology*” (Revista Internacional de Psicología del Deporte) (Cruz, 2001; & Dosil, 2004).

Los especialistas en la psicología del deporte estudiaban la forma en la que los factores psicológicos, como angustia, autoestima y personalidad, influían sobre el rendimiento de las habilidades motoras y deportivas, y la forma en la que participación en los deportes y en la educación física influyen en el desarrollo psicológico. Asimismo, en esta época se crea la mayor parte de las asociaciones nacionales, verdaderamente impulsoras de la psicología de la actividad física y el deporte en cada país (Dosil, 2004; Weinberg, & Gould, 2010).

Período 5. Ciencia multidisciplinaria y práctica de la psicología del deporte y el ejercicio (1978-2000)

A mediados de este período, la psicología del deporte y el ejercicio tuvieron un importante crecimiento. Hubo un gran interés por hacer más rigurosas las investigaciones, así como volverlas más frecuentes. Surgieron nuevas formas de investigación cualitativa; también aparecieron revistas especializadas y conferencias (Weinberg, & Gould, 2010).

Durante esta etapa de consolidación, la mayoría de los continentes ya tenían una asociación, sociedad o federación, pretendiendo que la psicología de la actividad física y el deporte se desarrollara a nivel geográfico y se viera impulsada. En Estados Unidos nace la “*Association for the Advancement of Applied Sport Psychology*” (AAASP) en 1986, y los países sudamericanos crean Sociedad Sudamericana de Psicología del Deporte (SOSUPE). Los países árabes se unen en la “*Arabic Federation of Sport Psychology*” (Federación Árabe de Psicología del Deporte) en 1987, al mismo tiempo los países de Pacífico (asiáticos, Australia y Nueva Zelanda) crean la “*Asiatic South Pacific Association of Sport Psychology*” (ASPASP —Asociación Asiática del Pacífico Sur de la Psicología del Deporte—) en 1989 (Dosil, 2004).

En 1980, el auge de la Psicología del Deporte causa polémica sobre quién podía llamarse y ejercer como psicólogo del deporte, propiciando una discusión sobre el papel y las funciones que debía desempeñar. Según Danish y Hale (1981), el psicólogo deportivo se había limitado al papel terapéutico clínico; no obstante, ellos consideraban que un enfoque educativo y preventivo, basado en un modelo de desarrollo humano, ofrecía una serie de ventajas, como romper la dependencia de los deportistas respecto al psicólogo, y cambiar la función clínica del profesional, por la de enseñante y asesor, lo cual facilitó el diálogo con otros profesionales de las ciencias del deporte (Cruz, 2001).

Período 6. Psicología del deporte y el ejercicio contemporánea (2000-actualidad)

Esta etapa de afianzamiento se caracteriza por el intento de difusión de la psicología de la actividad física y el deporte, procurando llegar al mayor número de contextos y personas relacionadas con estas actividades. A nivel mundial se aprecia un desarrollo sostenido en los distintos países, a pesar de la diversidad cultural (Dosil, 2004).

Gracias a esta diversidad se organizan sólidas y sustentables investigaciones en todo el mundo respecto al tema, de tal forma que sigue aumentando el interés en la psicología del deporte aplicada. Esta característica es rescatable de este periodo por el intento de dar un paso definitivo de la teoría a la práctica, para que así el panorama actual que el psicólogo representa sea la incorporación definitiva a los staff y equipos deportivos que acompañan a los deportistas en competencias, además de la importancia de la investigación creciente la actualidad vinculada a distintas disciplinas de las Ciencias Aplicadas al Deporte (Dosil, 2004; & Weinberg, Gould, 2010).

Historia de la psicología del deporte en México

Los principales acontecimientos que marcan pauta en el desarrollo de la psicología del deporte en México se dan a partir de la década de 1970. Sus inicios se centran en las primeras intervenciones dentro del fútbol profesional, cuando Isidro Galván trabajó con el equipo de Cruz Azul. Posteriormente, él se encargó de la atención psicológica de la Selección Mexicana de Fútbol que representó a este país en las Olimpiadas de 1968. Sin embargo, el doctor Octavio Rivas es considerado pionero de la psicología del deporte en México. Incursiona en ésta área poniendo en práctica el método de Análisis Transaccional en el equipo de fútbol de primera división de Pumas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

En 1986, durante el Mundial de Fútbol celebrado en México, el doctor Rivas contribuye a la difusión y promoción de la psicología del deporte. En el transcurso de esta difusión imparte por primera vez un módulo: Psicología Aplicada al Fútbol, en el Centro de Capacitación (CECAP) de la Federación Mexicana de Fútbol (FMF). Debido a esto, en las instituciones de educación superior comienzan a darle importancia a la preparación profesional del psicólogo del deporte, y este aspecto será fundamental en el desarrollo profesional de esta disciplina.

La Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) organiza el coloquio Psicología Aplicada al Deporte donde intervienen instituciones de nivel gubernamental como la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Escuela Superior de Educación Física y promoción Deportiva.

Toda esta iniciativa promueve la formación de cursos dirigidos a entrenadores deportivos, por ejemplo; en la UNAM surge el primer diplomado de Psicología del Deporte impartido por la psicóloga Martha Heredia, mientras la Universidad de Guadalajara incorpora a su carrera de Cultura Física y Deporte la asignatura de Psicología del Deporte. Esta serie de acciones fueron dirigidas a incidir el desarrollo de esta disciplina, mostrando de manera práctica que se puede mejorar el rendimiento deportivo desde el enfoque de la psicología del deporte (Rodríguez, & Morán, 2010).

En la década de 1990 se crea la Dirección de Medicina y Ciencias Aplicadas de CONADE, convirtiéndose en un espacio para la incursión de los psicólogos del deporte en el alto rendimiento. Así, se llevan a cabo investigaciones con colaboración del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para medir la Personalidad Tipo A en atletas mexicanos y extranjeros durante los Juegos Centroamericanos y del Caribe, siendo los primeros estudios con atletas de alto rendimiento. En estos años, Claudia Rivas continúa con el legado de su padre, coordinando el trabajo para una mejor formación especializada en psicología del deporte en México, con la primera maestría de Psicología de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en Madrid. De esta forma, surgen las primeras generaciones de psicólogos deportivos con grado de maestría, convirtiéndose en una de las principales promotoras de esta disciplina (Rodríguez, & Morán, 2010).

Más tarde, el contexto deportivo mexicano se mostró más receptivo ante las propuestas para el alto rendimiento, particularmente en el fútbol, por los psicólogos deportivos. No obstante, se siguió una labor de acciones dirigidas a la búsqueda de la especialización, con la apertura de espacios para la inserción profesional, promoción y generación de conocimiento científico con la creación del Laboratorio de Psicología del Deporte en la Universidad ITESO de la ciudad de Guadalajara. En el ámbito aplicado, se observa una inserción de los psicólogos deportivos en los centros estatales del deporte que trabajan en atención a atletas de alto rendimiento. No obstante, el desarrollo de la psicología del deporte en México se dará en mayor medida cuando la conexión entre aspectos académicos y aplicados logren un crecimiento equitativo de los requerimientos de una disciplina (Rodríguez, & Morán, 2010).

2.3 Diferentes definiciones de psicología del deporte

En los últimos años ha aumentado la participación del ámbito científico en relación con los aportes de la actividad física, el ejercicio físico y el deporte. Por tanto, en este trabajo es de nuestro interés la ciencia de la psicología, para conocer la definición de la psicología del deporte es fundamental para plantear el por qué estas dos disciplinas (la psicología y el deporte) trabajan en conjunto. Cabe recordar que la psicología debe entenderse como una ciencia de análisis, cuyo interés fundamental es explicar el tipo de comportamiento que tienen los seres humanos. La psicología se define como el estudio del comportamiento que implica la adaptación individual de los organismos a las dinámicas físico-químicas, biológicas y sociales que constituyen su ambiente (Pérez, Cruz & Roca, 1995).

En principio, el Congreso Europeo de Psicología realizado por la Fédération Européenne de la Psychologie du Sport et des Activités Corporelles (FEPSAC — Federación Europea de la Psicología del Deporte y Actividades Corporales—) define la psicología del deporte como disciplina científica, cuyo enfoque en la investigación se basa en las manifestaciones psíquicas de los deportistas que realizan ejercicios de forma sistemática, centrándose en el estudio de las características de personalidad del deportista; en los fundamentos psicológicos de las capacidades motrices; en la preparación general para el deporte de competición, la ayuda psicológica, la distribución, y en la elección de deportistas, la psicología de grupos, la psicología del deportista, al igual que la psicología del entrenamiento y la competición (Narváez, 2005).

La psicología del deporte nace a partir de la demanda o la necesidad que representa la psique en el aspecto deportivo. Con el transcurso del tiempo, esta rama comenzó a desarrollar sus propias líneas de investigación y, así fue adoptando modelos y técnicas apropiadas a sus necesidades (Viadé, 2003). Díaz (2006) menciona que la psicología del deporte es un área de especialización de la psicología que forma parte de las ciencias del deporte. Sus bases teóricas y aplicaciones prácticas están relacionadas con los países e instituciones deportivas que mayores logros y éxitos han obtenido en competencias deportivas.

Uno de los principales supuestos de la psicología del deporte es el éxito o el fracaso en el rendimiento deportivo, dimensionado en función de la preparación psicológica del deportista. Esta preparación se traduce en la incorporación de programas de entrenamiento psicológico que optimizan el comportamiento deportivo antes, durante y después de la competencia.

Dosil, Cervelló, Santos-Rosa, Jiménez y Nerea (2008; 2002) afirmaron que la psicología es una de las ciencias que se ocupa de estudiar lo que acontece en la actividad física y el deporte; se denominó área de la psicología de la actividad física y del deporte. De igual forma, Moreno, Cano, González-Cutre y Ruiz (2008) consideraron a la psicología como disciplina científica autónoma, dedicada a la producción de ideas, instrumentos, métodos y procedimientos de acción encargados de los aspectos psicológico, y tiene una triple dimensión: ciencia (encargada de teorizar e investigar), tecnología (diseñar instrumentos) y profesión (prestan servicios especializados). Salazar (2008) también afirma que la psicología deportiva se ocupa de estudiar los factores psicológicos, especialmente los que puedan intervenir de forma positiva o negativa en los deportistas al practicar un deporte o actividad física, ya sea en el momento del entrenamiento o incluso en las competencias.

Finalmente, la Asociación Americana de Psicología (APA, por sus siglas en inglés) en su división 47 reconoce que la psicología del deporte y la actividad física pertenecen al estudio científico de los factores psicológicos que están asociados con la participación y el rendimiento en el deporte, el ejercicio y otros tipos de actividad física; esto incluye a niños, jóvenes, adultos y ancianos.

En conclusión, la psicología del deporte ha estado buscando a lo largo de su desarrollo como ciencia, mejorar el rendimiento de los deportistas, elevando al máximo su potencial, a través de la cognición relacionada con el aspecto funcional, es decir, a través de la identificación de las variables psicológicas que influyen en el ser humano, potencializándolas a favor de un mejor rendimiento deportivo.

2.4 Enfoques o teorías de la psicología del deporte

Los profesionales en la psicología del deporte pueden adoptar distintas orientaciones o enfoques en cuanto su estudio y aplicación en el ejercicio profesional. Para los psicólogos del deporte existe una mayor orientación hacia tres enfoques diferentes: orientación psicofisiológica, orientación psicosocial y, finalmente la orientación cognitivo-conductual, aunque existen otros enfoques como el humanista y el ecléctico.

La orientación psicofisiológica se encarga de estudiar la conducta en la práctica deportiva y la realización de ejercicios físicos, analizando los procesos fisiológicos y su influencia. Los psicólogos evalúan la frecuencia cardiaca, la actividad de las ondas cerebrales y los potenciales de acción muscular para poder determinar la relación entre las mediciones psicofisiológicas y la conducta durante la práctica de deporte y los ejercicios físicos (Weinberg, & Gould, 2010; Arreola, 2012). Desde la antigüedad la medicina —particularmente la fisiología— es una disciplinas fundamentales debido a que son factores que influyen en el rendimiento deportivo (Dosil, 2004).

Los profesionistas enfocados al aspecto psicosocial presuponen que la conducta está determinada por una interacción compleja entre el entorno social y las características personales del deportista; analizan la forma en la que el ambiente social influye en la conducta y cómo la conducta repercute en el ambiente (Weinberg, & Gould, 2010; Arreola, 2012). Además, es el área de la psicología de la actividad física y del deporte que integra los elementos de la psicología social para abordar temas como: liderazgo, agresividad, violencia, cohesión de equipo, toma de decisiones, motivación, relaciones sociales y dinámica de grupos (Dosil, 2004).

Los psicólogos que adoptan la orientación cognitivo-conductual se enfocan en pensamientos o conductas del deportista consideradas fundamentales para determinar la manera de actuar del atleta (Weinberg, & Gould, 2010). La conducta está determinada por el entorno, pero también por las cogniciones. Los psicólogos cognitivo-conductuales desarrollarán medidas de auto informe para evaluar

autoconfianza, la ansiedad, la motivación intrínseca, etcétera, para posteriormente relacionarlas con la ejecución del deportista (Arreola, 2012).

También se encuentra el enfoque humanista. Para este enfoque, tanto el psicólogo como los deportistas son seres humanos; parten que la actuación del preparador se encamine a favorecer el desarrollo personal. La tendencia natural del ser humano lleva al deportista a alcanzar metas aún más altas. Lo que deberá hacer el psicólogo es facilitar el proceso de crecimiento o autorrealización por medio del deporte, equivalente a promover la superación personal del deportista. En esta perspectiva no existe un único método de actuar, menos un plan concreto establecido; éste dependerá de las características del psicólogo y de los deportistas (Arreola, 2012).

La perspectiva del enfoque ecléctico parte de la base de que los deportistas son individuos de los cuales se debe tener presente sus procesos cognitivos y afectivos, así como no se debe perder de vista las variables contextuales que pueden incidir en los logros deportivos. El psicólogo del deporte también debe estudiar las diferentes interacciones que se dan en las situaciones deportivas y preocuparse por el bienestar de todas aquellas personas que practican o intervienen en el deporte (Arreola, 2012).

La perspectiva de un enfoque clínico se encargará de auxiliar a los atletas en problemas emocionales severos que requieran intervención continua durante un periodo prolongado, por ejemplo, la depresión, los problemas alimenticios, el estrés, etcétera. También actuarán en los aspectos dedicados al crecimiento personal del atleta, preparándolos para sus competencias, o para apoyarlos a enfrentar el finalizar sus carreras (Peña, 1995).

En general, el psicólogo del deporte tiene el conocimiento básico de estos enfoques, sin embargo, a lo largo de su ejercicio profesional se orientan específicamente a uno gracias a la especialización que deciden adoptar. Además es importante reconocer que entender la psique humana en distintos momentos es de gran complejidad y para ello, la psicología se abre camino tratando actuar en todas sus dimensiones.

2.5 Psicología del deporte. Objetivos

En la actualidad, con las aportaciones modernas, la psicología se ha enriquecido con en sus diferentes áreas, especialmente aquellas aplicadas al deporte. La psicología del deporte es el área específica de aplicación de los principios generales de la psicología; ésta se considera una sub-disciplina dentro de las ciencias del deporte y explicar sus objetivos principales que desempeña un psicólogo del deporte será fundamental (Cox, 1985; Grill, 2000).

Para William y Straub (1991), Weinberg y Gould (1995), la psicología del deporte estudia fundamentalmente los factores psicológicos que influyen en la participación y el rendimiento deportivo, así como los efectos derivados de la participación en un programa o ejercicio físico. Para Riera (1985), lo verdaderamente importante es que el psicólogo del deporte tenga una formación adecuada para abordar la explicación de las complejas relaciones que interactúan en el deporte para desarrollar metodologías específicas que aumenten la fiabilidad y la validez de sus juicios, para discernir el tipo y profundidad de su intervención en la modificación de dichas relaciones.

Posteriormente, el autor nos plantea el ámbito de estudio de la psicología del deporte desde el enfoque interconductual de la psicología y presenta una visión basada en las relaciones que se establecen entre los diferentes protagonistas del entorno deportivo: deportistas, entrenadores, árbitros, espectadores, y los objetos específicos con los que interactúan —pelotas, raquetas, reglas, pistas, resultados, etcétera— (Riera, 2005). Además, Cruz (2001) también señala que el estudio de la psicología del deporte es que no debe limitarse al estudio del deporte competitivo, también ha de interesarse por la práctica de la actividad física y del deporte como diversión, aventura o mantenimiento de la condición física de la población en tiempo de ocio. Por lo tanto, no sólo nos lleva a tomar en cuenta lo que dice o hace el deportista, sino también el estudio de las diferentes interacciones que se dan con el entrenador, árbitros, directivo, etcétera.

Por su parte, Lorenzo (1997) propone que la psicología deportiva es la aplicación de tres componentes de funciones importantes: la evaluación, la investigación y la intervención:

Evaluación. Comprende la medición del comportamiento del individuo o de equipos en interacciones específicas, con el fin de descubrir, clasificar, predecir y explicar la conducta del deportista. El especialista en psicología deportiva está preparado para identificar los patrones de conducta normal y anormal en la práctica deportiva, así como de las dimensiones básicas de la personalidad y su desarrollo.

Investigación. Se centra a desarrollar formulaciones teóricas sobre las cuales sustentar sus formas de intervención, así como investigar las técnicas y procedimientos, el diagnóstico, la intervención y la evaluación de los resultados.

Intervención. Es la aplicación de pruebas o técnicas que producen incremento de la ejecución deportiva, así como la eliminación de las conductas que lo impiden (ansiedad, conductas desadaptativas, falta de concentración, etcétera). Las intervenciones pueden efectuarse a nivel individual, a nivel de equipo o de instituciones deportivas y ambientes en los que se lleve a cabo la práctica deportiva.

La presencia del psicólogo clínico es necesaria en el campo deportivo. Sus funciones serán diferentes entre los especialistas, aunque puede completarse dentro de un enfoque multidisciplinario en el deporte. El psicólogo deportivo optimizará el rendimiento deportivo, por tanto, no necesariamente tendría que ser especialista en el ámbito clínico. Pero si un deportista necesita psicoterapia, lo puede atender él mismo o remitirlo con otro profesionalista (Lorenzo, 1997).

La Asociación Americana de Psicología (APA, 2017b) en su división 47: reconoce oficialmente a la Society for Sport, Exercise and Performance Psychology, aquella sociedad para el deporte y el ejercicio que reúne tanto a psicólogos, como a científicos interesados en la investigación, enseñanza y servicio en esta área. Además, APA Running Psychologists es un grupo afiliado a la división 47 que actualmente está conformado por comités sobre temas de diversidad, educación y capacitación.

2.6 Campo de aplicación e intervención del psicólogo del deporte

En la historia del deporte se identifica una extensa variedad de necesidades, ya sean físicas o psicológicas, para orientar y apoyar a los deportistas en competencias. Debido a esto, los atletas adquieren, a lo largo de toda su trayectoria, diferentes estrategias para enfrentarse a las distintas situaciones que surgen, por lo que la función del psicólogo deportivo será, en ocasiones perfeccionar estas estrategias, ayudarle a modificarlas o enseñarle nuevas estrategias (Huerta, 2006; García-Naveira, 2010).

La psicología del deporte ha adquirido relevancia debido al constante interés por conocer la relación entre las variables psicológicas y su influencia en el ámbito deportivo, pero más aún en la salud mental de la población. Una de las intervenciones que destaca se basa en la aplicación de estrategias, que pretenden aumentar el bienestar y el rendimiento del deportistas (Dosil, 2008). Conocer las técnicas de intervención psicológica, permite identificar cuál de ellas es la más adecuadas para cada dimensión del deporte, para que se plantee una técnica concreta.

Hay diversas áreas en las cuales se puede abordar el campo de aplicación del psicólogo deportivo. Algunos son el entrenamiento mental, la motivación, ansiedad o estrés, la atención y concentración, aspectos de personalidad, liderazgo, afectaciones en la salud y lesiones, entre otros más que se abordarán a continuación.

Motivación

La motivación es uno de los procesos psicológicos que actualmente se abordan en la psicología del deporte con mayor interés. Moreno y González-Cute (2005) dicen que es un elemento clave para lograr el compromiso y la adherencia al deporte, por lo que resulta el más importante e inmediato determinante del comportamiento humano, porque este mismo se encarga de dar energía y regularlo. Calahorra (2009), Sánchez y León (2012) reiteran afirmando que es un mecanismo

psicológico que se encarga de gobernar la dirección, la intensidad y la persistencia de la conducta.

Weinberg y Gould (2010) definen la motivación como la dirección e intensidad del propio esfuerzo. Se puede abordar desde distintos puntos de vista, por ejemplo, enfocada hacia el logro de objetivos, como estrés competitivo, la motivación intrínseca y extrínseca. Entonces, se considera necesario crear teorías que puedan sustentar el trabajo práctico; así que Cervelló, Santos-Rosa, Jiménez, Nerea y García (2002) enfatizan sus teorías motivacionales con la perspectiva de las metas de logros, que consiste en que los individuos actúan movidos en los entornos de logros, por ejemplo, como en el deporte, por la necesidad de mostrar competencia.

En el deporte podemos determinar la existencia de dos tipos de motivación: una externa y otra interna. La primera se enfoca al reconocimiento a través del público, del premio obtenido (puede llegar a ser monetario en el caso de los deportistas profesionales) o fama. La segunda se encarga de responder a expectativas propias que todo ser humano genera, por ejemplo, los objetivos, metas, deseo de éxito y posibilidad de disfrute del deporte aun en competencia (Sánchez, & León, 2012). Existen investigaciones sobre la motivación de los jóvenes relacionada y aplicada a la actividad física, el ejercicio físico y el deporte, demostrando la importancia que tiene conocer cómo definen el éxito (tema central de la Teoría de las metas de logro), ésta teoría plantea que el individuo es percibido como un organismo racional, y enfatiza la creencia de que las metas del individuo consisten en esforzarse para demostrar competencia y habilidad en los contextos (educativo, familiar o deportivo) de logro, de los que puede recibir influencias para la orientación.

Ansiedad

La ansiedad —para Masconi, Correche, Rivarola y Penna (2007)— es un estado emocional negativo que incluye sensaciones de nerviosismo, preocupación y aprensión, que están relacionadas con la activación o *arousal* del organismo. La

ansiedad tiene un componente cognitivo y otro somático, que constituye el grado de activación (Gutiérrez, 1995).

Cervelló *et al.*, (2002) menciona que existen una serie de elementos personales y situacionales que se relacionan con la aparición de la ansiedad previa en las competiciones; éstos están relacionados con aspectos y características específicas de cada disciplina deportiva, el nivel de personalidad del atleta y ciertos aspectos que provienen del medio ambiente.

Estrés

El estrés se define como un importante desequilibrio entre la demanda física y/o psicológica puesta sobre un individuo, y la capacidad de respuesta de dicho individuo en condiciones en las que la capacidad de satisfacer la demanda tiene grandes consecuencias.

Weinberg y Gould (2010) exponen un modelo sencillo de McGrath sobre cuatro etapas interrelacionadas con el estrés.

- 1) Demanda ambiental. En esta primera etapa se deposita cierta demanda sobre la persona; ésta puede ser física o psicológica.
- 2) Demanda subjetiva. Aquí la percepción individual es significativa, ya que cada ser humano es diferente respecto a sus percepciones.
- 3) Respuesta de estrés. En esta etapa del proceso de estrés, la respuesta física y psicológica es el factor importante. Si la percepción de desequilibrio entre la demanda y la capacidad de respuesta lo lleva a sentirse amenazado, el individuo experimentará un estado de angustia, mismo que conlleva a otras consecuencias, como activación fisiológica y otras preocupaciones.
- 4) Consecuencias conductuales. Esta etapa corresponde a la conducta del individuo bajo la situación de estrés.

Atención y concentración

La atención es proceso cognoscitivo fundamental en el ser humano, influye en diversos aspectos de la vida cotidiana, como en el desarrollo de actividades;

representa en la psicología y en el deporte un proceso cuya aplicación le concierne al profesional en psicología deportiva. Es importante comprender y entender los procesos atencionales que dotan al atleta para prepararse física y mentalmente. Dosil (2008) afirma que la atención es la interacción con el entorno donde el sujeto establece contacto con los estímulos relevantes ante cada situación. Además, el control de la atención es uno de los objetivos por tener en cuenta en cualquier programa de entrenamiento psicológico y una habilidad que deberán perfeccionar tanto los deportistas como los entrenadores. Por tal afirmación es que se define la atención como un proceso psicológico que permite establecer contacto con los estímulos, omitiendo o eliminando los de menor importancia.

Diversos autores complementan el estudio de la atención añadiendo modelos. Boutcher (2002) dice que cuando el deportista realiza una tarea, requiere de la utilización de la atención y se ve influenciado por tres tipos de factores: los de índole personal (como la capacidad, los intereses y metas), los específicos de la actividad y los ambientales; estos factores determinan el nivel de activación del *arousal*.

La concentración y la atención son factores que trabajan simultáneamente. En un estudio, Del Monte (2000) en un estudio determina que la concentración está relacionada con el desarrollo de la primera fase de los procesos psicomotores de la acción táctica (percepción y análisis de la situación de encuentro); esta fase interviene en las demás como la solución mental de la tarea específica y la solución motora. Dosil (2008) también menciona la concentración y dice que es el mantenimiento de las condiciones atencionales a lo largo de un tiempo más o menos duradero, que exija la situación a la cual se esté enfrentando.

Personalidad

Marín (2002) define la personalidad como un rasgo del hombre que emerge de su individualidad, en relación directa con el ambiente con el cual interactúa de manera activa. Para Díez y Márquez (2005), la personalidad se refiere al nivel inconsciente, los conflictos y ansiedades diversas por oposición al nivel consciente

y cognitivo. Otros teóricos mencionan el intentado por definir la personalidad al decir que en esencia, se refiere a las características que hacen a una persona ser singular. Con el estudio de la personalidad se puede trabajar de mejor manera con los estudiantes, deportistas y aficionados a la actividad física. Además, plantea una manera de comprender la personalidad desde su estructura, constituida por tres niveles (Weinberg, & Gould 2010):

Núcleo psicológico. Este nivel se trata del más elemental, el componente más profundo en el que se encuentran las actitudes, los valores, los intereses, las motivaciones y las creencias de uno mismo.

Respuestas comunes. En este nivel, las respuestas comunes abarcan las distintas formas en las que cada uno de los individuos se ajustan al ambiente o a la manera en la cual reaccionan ante los estímulos que circundan.

Conductas relacionadas con el rol. Éstas se refieren a la forma en la que se actúa, con base a lo que se percibe en una determinada situación. Esto constituye el aspecto más variable de la personalidad, ya que las conductas cambian a medida que se percibe el ambiente, porque las situaciones diferentes requieren desempeñar roles diferentes.

Autoconfianza

Respecto a la autoconfianza, Dosil (2008) determina que es utilizada con frecuencia en la actividad física y el deporte, refiriéndose a la percepción que tiene el individuo sobre si su capacidad es suficiente para enfrentarse a una determinada tarea o, en este caso, a una cierta actividad, y si sus resultados son positivos.

Trastornos Alimenticios

En los últimos años, los trastornos de la conducta alimentaria —como la anorexia y bulimia nerviosas— se han convertido en los trastornos mentales que más afectan a jóvenes y adolescentes. El análisis y estudio de los factores de riesgo han adquirido relevancia en la labor del psicólogo, consistirá en identificar problemáticas importantes que requieren atención y desarrollar un programa de

tratamiento adecuado para ayuda al paciente a que pueda reemplazar pensamientos y conductas destructivas por otras más positivas (APA, 2017). Los entrenadores desempeñan un rol muy importante en la prevención de estos desórdenes, apoyando al atleta a manejar el estrés emocional y físico que se produce al obtener y mantener un peso, no dándole mayor importancia de la que tiene al impacto del peso sobre el rendimiento, enfatizando en la importancia de tener una buena nutrición y planteando objetivos realistas y no sugiriendo ni alentando métodos purgantes (Sánchez, Vila, García-Buaches, Ferrer, & Domínguez, 2005; Díaz, 2005).

Es evidente que los trastornos alimenticios también generan un impacto en los deportistas, porque es uno de los aspectos perjudiciales que se presentan en la población en general. Sánchez y León (2012) mencionan algunas características de la actividad física y el deporte que pueden influir en la incidencia de estos trastornos; por ejemplo, la presión social, ya que la sociedad constantemente crea una demanda de un físico delgado y en forma, mientras que las presiones por el entrenador dejan ver la obsesión de éstos sobre el peso ideal de los deportistas. Otra característica es la presión que ejercen los compañeros de equipo, ya que la opinión de los compañeros y amigos resulta parte esencial en determinados momentos de la vida, así como de la presión que ejerce cada deporte y la exigencia de un peso determinado por las disciplinas deportivas para poder competir y, a su vez, conseguir buenos resultados.

Lesiones deportivas

El deporte profesional considera la lesión deportiva como una causa inherente de éste, debido a que supone dolor en el organismo o una limitación e, incluso interrupción de la práctica deportiva, que implica cambios en su entorno, además de cambios en su vida diaria y en su núcleo familiar (Buceta, 1996).

Existen distintos tipos de lesiones y distintos factores que pueden ocasionarlas. Se han realizado estudios sobre las variables psicológicas (como ansiedad, estrés y autoconfianza) que se relacionan con la práctica deportiva. Para Cruz (2001), la lesión deportiva es una fuente de tensión, dolor, dudas y

sufrimiento para el deportista. Esta problemática conlleva a situaciones estresantes, con síntomas de etiología depresiva, que pueden favorecer el abandono de la práctica deportiva por parte del atleta. Ante esta realidad, el especialista en psicología deberá apoyarse en el trabajo interdisciplinario de los profesionales en las ciencias deportivas.

Las lesiones deportivas son parte de las áreas de investigación en la actividad física y el deporte. Por su incidencia anual, los deportistas que deben abandonar temporal o definitivamente la actividad. Por tanto, han creado gran interés en las entidades deportivas para tomar medidas necesarias, potencializando su investigación. Se busca comprender los factores psicológicos y emocionales que influyen en los deportistas. Aquellos deportistas que tengan más recursos psicológicos para afrontar las demandas de la actividad deportiva y que sepan manejar mejor estos recursos en diferentes situaciones, tienden a lesionarse con menor frecuencia de los que tienen menos recursos o hacen un uso no adecuado de ellos (Olmedilla, García, Martínez, 2006).

Sánchez y León (2012) mencionan que para el psicólogo del deporte su labor es evaluar el mejor tratamiento que sea efectivo y adecuado para el deportista. El objetivo general de la intervención psicológica en las lesiones deportivas es ayudar a que el deportista recupere plenamente su estado de forma y que consiga regresar a la práctica deportiva lo más pronto posible; para lograrlo, es importante tomar en cuenta las intervenciones preventivas

Liderazgo, Comunicación y Cohesión de grupo

El liderazgo es un concepto muy útil en múltiples áreas de la psicología, porque es un elemento en la vida del ser humano que compone a un grupo social. Se determinan ciertos comportamientos en sus miembros y, en caso de los líderes, son personas que poseen características específicas de su comportamiento al interior de un grupo (Sánchez, & León, 2012).

Dosil (2008) define al líder como aquella persona con un carisma particular que impacta a todo el grupo en cualquier situación y se convierte en un punto de referencia a seguir. En el deporte y la actividad física, el líder es importante en

cuanto a la toma de decisiones, motivar a los participantes, realizar una retroalimentación, establecer relaciones interpersonales y dirigir con seguridad al grupo.

La comunicación es un aspecto fundamental en la actividad física y el deporte, por que ésta se encarga de la transmisión de la información para comunicar lo que se necesita. Por esta razón, el liderazgo y la comunicación vienen siendo dos elementos que configuran las relaciones dentro de un grupo. La comunicación es un proceso que conlleva trabajo y esfuerzo; básicamente nos comunicamos de dos maneras: interpersonal, que involucra la comunicación verbal y la no verbal; y la intrapersonal, que viene siendo en realidad una plática con consigo mismo por medio del monólogo (Weinberg, & Gould, 2010).

La cohesión de grupo es otro punto habilidad fundamental en la práctica deportiva, específicamente en aquellos deportes que se caracterizan por trabajar con grupos grandes de personas en competencias. Festinger, Schacter y Back (1950) definieron el término *cohesión* como el campo total de fuerzas que actúa sobre los miembros de un grupo para que permanezcan en éste. Según estos autores, hay dos fuerzas distintas: la atracción hacia el grupo y el control del recurso. La primera se refiere al deseo individual de interactuar con otros miembros del grupo y de participar en las actividades colectivas; la segunda gira en torno a las ventajas que cada miembro obtiene por pertenecer al grupo. Mientras que, Carron (1982) determina que es un proceso dinámico que refleja la tendencia de un grupo a no separarse y, de esta manera, permanecer unido para la búsqueda de sus metas y objetivos. Además, su modelo conceptual de cohesión describe cuatro factores que afectan el desarrollo de la cohesión en dos contextos: ambientales, personales, de liderazgo y de equipo.

Entonces, una de las labores del psicólogo del deporte esta en buscar e indagar acerca las necesidades del deportista o el grupo de deportistas. Por tanto, existe una gran variedad de cuestionarios encargados principalmente de medir los procesos psicológicos básicos en el ámbito deportivo, debido a miden variables que influyen en el rendimiento de la practica deportiva y en el rendimiento en competiciones.

El cuestionario de “Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo” (CPRD) ha mostrado ser de gran utilidad en numerosos estudios relacionados con las variables psicológicas como estrés, motivación, etcétera, en deportistas (López, 2011). En un estudio realizado por López (2011), menciona que futbolistas profesionales poseen niveles significativamente superiores en habilidades psicológicas para competir, que los no-profesionales, mediante una adaptación del CPRD en futbolistas (CPRD-F) (Olmedilla, Ortega, Andreu & Ortín, 2010; Fenoy, Campoy, 2012). Por último, Marsillas, Rial, Isorna y Alonso (2014) en su investigación recalcan la importancia del papel del psicólogo deportivo, aplicando el CPRD en deportistas de alto rendimiento, debido a la exigencia psicológica en el consumo de energía en los deportistas de alto nivel, observado en sus recursos psicológicos, provocando niveles de fatiga, tensión y depresión.

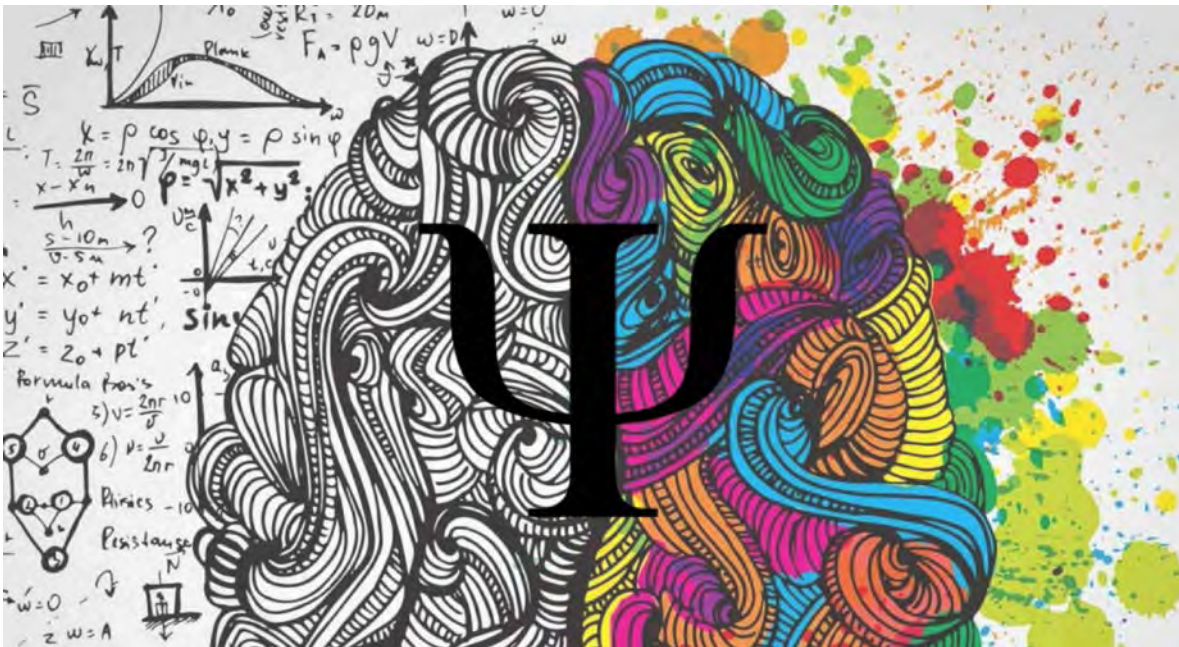
En el trabajo de Moreno, Cervelló y González-Cutre tratan de establecer la relación entre la teoría de metas y la teoría de la autodeterminación con una muestra de deportistas 12-16 años, además de analizar las diferencias en función de las variables sociodemográficas, y han encontrado una relación positiva entre la motivación autodeterminada y las dimensiones tarea, y la motivación no autodeterminada y las dimensiones ego, además diferencias en función del género, edad, tiempo de práctica y deporte practicado. Asimismo, Montoya (2013) nos habla de la importancia de la motivación en el ámbito deportivo como campo laboral para el psicólogo, porque en el deporte de alto rendimiento se puede observar que se la motivación influye en obtener grandes resultados, ante altas exigencias deportivas.

En una revisión de estudios realizada por González-Campos, Valdivia-Moral, Zalagaz y Romero (2015) buscaron estudios relacionados con la autoconfianza y el control de estrés en futbolistas, evaluados con distintos cuestionarios (CPRD, LOEHR, CSAI-2) y después de analizarlos encontraron que la mayoría de estos considera importante que la autoconfianza en futbolistas ayuda a predecir su rendimiento deportivo, debido a que poseen y desarrollan mayores niveles de esta habilidad. Por otra parte, la mayoría de las

investigaciones coinciden en que se puede predecir el riesgo de vulnerabilidad a una lesión si el jugador registra altos niveles de ansiedad (puntuaciones bajas en control de estrés), por tanto concluyen que las habilidades psicológicas son de gran relevancia para el mantenimiento y mejora de las condiciones del deportista.

CAPÍTULO 3

NEUROPSICOLOGÍA Y DEPORTE



3.1 Neuropsicología aplicada al deporte

Actualmente el campo de exploración de la psicología aumenta continuamente cada año. Por ello, existe un área específicamente encargada de entender la relación entre la conducta y el cerebro. Esta área se denomina neurociencias, tienen el fin de promover el conocimiento sobre la función del cerebro en relación con el comportamiento humano. Esta relación favorece la integración de las disciplinas existentes en el estudio e investigación global del sistema nervioso. Por tanto, las neurociencias son consideradas un conjunto de ciencias, que tienen por objeto de investigación es el sistema nervioso, con particular interés en cómo la actividad del cerebro se relaciona con la conducta y el aprendizaje (Salas, 2003). Entonces, las neurociencias y la psicología deportiva se combinan para contribuir en una nueva línea de investigación, llamada, neurociencias aplicadas al deporte, encargada de generar nuevos conocimientos sobre los aspectos físicos y mentales del deportista, para su aplicación en aspectos cotidianos del deporte.

Tamorri (2004) menciona que integrar la psicología y la neurociencia se ha convertido en un campo interesante de investigación científica. Por eso, con esta visión se permite conocer cada vez mejor al deportista en su conjunto, sin olvidar su psique, enfatizando que un campeón es una mezcla de reacción muscular y biomecánica, pero sobre todo, esto es posible gracias a que el deportista se desarrollo a través de un delicado, fino y complejo proceso de recopilación de información que le permite desarrollar sus propias habilidades.

Las raíces de la neuropsicología moderna se basan en el estudio de las relaciones entre el cerebro y el comportamiento. Por eso, la neuropsicología clínica es la aplicación práctica de la teoría de la neurociencia, concentrada en la comprensión de la neuropatología y su cuantificación relacionada con las habilidades neurocognitivas y su efecto sobre el funcionamiento. La neuropsicología clínica tradicional comenzó en los Estados Unidos con el desarrollo y validación de pruebas sensibles para la detección y localización de una variedad de trastornos neurológicos y lesiones neuropatológicas, al tiempo

que busca explicar de las fortalezas y debilidades cognitivas, y conductuales relacionadas (Echemedia, 2006).

Entonces, la Asociación Americana de Psicología (APA, por sus siglas en inglés) en su división 40, reconoce que la neuropsicología es una rama de estudio de las neurociencias que estudia la organización y el desarrollo cerebral de los procesos cognoscitivos y/o sus alteraciones como consecuencia de las lesiones cerebrales. Pero es también un campo clínico de trabajo, y un campo de investigación aplicado que se orienta al diseño de estrategias para la rehabilitación de las funciones cognoscitivas. Es concebida con un enfoque interdisciplinario que no se limita al abordaje teórico de disciplinas particulares de las neurociencias ni a las del comportamiento sino que, se construye un campo de conocimientos y de metodologías que se ubica en la intersección de éstas (APA, 2017b).

Ardila y Ostrosky (2012) mencionan que la neuropsicología es un área de conocimiento básico aplicado al análisis neurológico y psicológico. Basa sus procedimientos de evaluación en estrategias clínicas propias de la neurología, añadiendo procedimientos psicométricos heredados de la psicología. Además, parte de la medición psicológica y el diagnóstico se logra recurriendo a la aplicación de procedimientos psicométricos estandarizados, compuestos ítems especialmente analizados, y con una confiabilidad y validez aceptables. Por tanto, la aplicación de uno u otro procedimiento depende de la orientación específica particular del profesional, además de los recursos y de las condiciones que existentes, y del objetivo para el cual se realiza la evaluación.

Debido a que la conmoción cerebral no es algo nuevo, los antecedentes de la neuropsicología aplicada al deporte se remontan hace aproximadamente 25 años, con el estudio de la investigación formal de la relación entre la conmoción cerebral en el deporte. Entonces la neuropsicología aplicada al deporte es una combinación entre las disciplinas de la psicología deportiva y la neuropsicología relacionada con la conmoción cerebral. La aplicación de la neuropsicología clínica en el ámbito deportivo ha generado un avance en el uso de técnicas de evaluación neuropsicológicas, debido al interés por las contusiones en la práctica deportiva,

además se concentra en el diagnóstico, la intervención y el asesoramiento del deportista (Webbe, 2011).

Jubert (2001) hace una definición de la neuropsicología del deporte (de la actividad motriz deportiva), afirmando que tiene el objeto de estudio el trabajo cerebral de un deportista en acción. Define la neuropsicología del deporte como la identificación de cada una de las estructuras funcionales cerebrales que, por su labor en conjunto, dan lugar a un movimiento coordinado exitoso, que permite un mejor desempeño en cada modalidad o especialidad deportiva (ya sea controlar la pelota, pasarla a un miembro de propio equipo, interceptarla del contrario e introducirla en la portería —en el caso de fútbol—). Se trata, pues, en primera instancia, de una neuropsicología dedicada a evaluar el rendimiento o las competencias de funciones adquiridas, aprendidas y programadas en el cerebro del deportista.

Desde esta perspectiva neuropsicológica del deporte, se explica que el cerebro es una estructura compleja, con lóbulos, circuitos neuronales y una función diferencial por cada persona; cada deportista aprende de preferencia con un estilo único que le permite aprender de una manera óptima. Así, la psicología del deporte y la neuropsicología ofrecen nuevos conocimientos para mejorar el aspecto deportivo (Carr, & Shunk, 2008).

Realizar un abordaje desde la neuropsicología de la actividad física deportiva y del rendimiento puede permitir crear una forma de contribuir a la comunidad deportiva para que se beneficie con el apoyo científico y, así, promover el desarrollo deportivo con el fin, o no, de formar deportistas que destaque a nivel nacional e internacional (Sánchez, & Mazorco, 2010).

Existe una perspectiva que relaciona el funcionamiento e influencia de las emociones enfocadas en unificar la sociología, psicología y el aspecto neurocientífico, que conduce a las conclusiones únicas sobre las formas en que el deporte y la actividad física funcionan cultural, social e individualmente (Heywood, 2011). Además, para Hanin (2000), las emociones en el deporte son fundamentales; así que él emplea un modelo que llama “zona individual del modelo del funcionamiento óptimo”, con el propósito de describir, predecir y

explicar la dinámica de la emoción y el desempeño de los deportistas, además de proporcionar estrategias para crear estados emocionales óptimos, mejorando el rendimiento deportivo.

Csikszentmihályi (1990), Panksepp (1999, 2000, 2008, 2009) y Porges (2009, 2011) menciona que la teoría polivagal —la cuál relaciona la evolución del sistema nervioso autónomo de los vertebrados con conductas sociales emergentes. Esta teoría proporciona ideas acerca de los mecanismos que median los síntomas observados en varios desórdenes conductuales, psiquiátricos y físicos. Proporciona un modelo biológico para comprender y tratar el estrés traumático— hace hincapié en que el sistema nervioso tiene más de una estrategia de defensa, como un flujo (enfocado en la motivación); ellos lo llaman el modelo *inmersivo* del deporte, que combina elementos de los dos modelos anteriores usualmente utilizados para describir el compromiso humano con el deporte: el competitivo y el participativo. La integración del análisis evolutivo fundamenta el modelo inmersivo y tiene implicaciones importantes para la salud pública. Finalmente, llegan a la conclusión de que, dadas sus formulaciones sobre las emociones, son herramientas ancestrales de la vida que son reguladas por el sistema nervioso central y autónomo, y ayudan a proporcionar una explicación del comportamiento humano. Cuando las emociones se aplican al deporte, éstas proporcionan un tremendo poder explicativo para formar un modelo comprensivo que examinará las relaciones entre el movimiento, la cognición, la emoción, el contexto social y cultural en el que tiene lugar el movimiento. Hay un modelo evolutivamente basado en la penetración de los sistemas motivacionales fundamentales que pueden ser examinados en distintos contextos; estos, para las experiencias deportivas, incluyen la infraestructura deportiva básica, como el coaching, y la dinámica de grupo facilitada por el entrenador.

Podemos concluir que, a pesar de que actualidad no existe de manera formal una integración de las disciplinas como la neuropsicología y el deporte, específicamente unidas como una ciencia, sí nace la curiosidad por conocer cómo y por qué la práctica deportiva influye en la cognición de los deportistas, en general del individuo. Además la investigación está centrada en la relación que

existe de los beneficios desde la práctica más mínima como la actividad física, hasta la práctica de un deporte en función de la rehabilitación cognitiva derivada del daño cerebral adquirido. Sin embargo, también necesario conocer los posibles beneficios que tiene la practica deportiva en individuos sanos, abriendo camino a distintas líneas de investigación.

3.2 Campo de aplicación del neuropsicólogo del deporte: Objetivos de la neuropsicología

En el campo de aplicación que desempeña el neuropsicólogo del deporte existen dos vertientes: una se enfoca en los beneficios obtenidos de la práctica deportiva y, la otra, se enfoca en sus riesgos (Webbe, 2011).

Riesgos de la práctica deportiva (Traumatismo Craneoencefálico Leve)

En cuanto a la investigación sobre los riesgos implicados en la práctica deportiva, ha avanzado en gran medida debido a que es una de las área relacionada con las patologías cerebrales y sus correlaciones clínicas anatómicas, que en el deporte representan un porcentaje alto. La neuropsicología clínica ha tenido un gran impacto en la evaluación de la función neurocognitiva y el resultado asociado con lesión cerebral traumática (TBI, por sus siglas en inglés). La evaluación neuropsicológica del traumatismo craneo encefálico (TCE) es una parte fundamental de la comprensión, el conocimiento de las fortalezas y las debilidades cognitivas del paciente (o deportista que presente un traumatismo); éstas guían el tratamiento y la planificación para la rehabilitación. Estos datos también sirven de referencia para la determinación de los daños, particularmente cuando se considera la reintegración del deportista a sus entrenamientos o competiciones, después de la lesión traumática leve (Echemedia, 2006).

Peralta, Cuevas y Ramírez (2014) realizaron un estudio en niños con traumatismo craneoencefálico y buscaron conocer su repercusión en las habilidades sociales. Por tanto, encontraron que cuando existe algún tipo de pausa, como un evento traumático (TCE) en el desarrollo de las habilidades sociales durante la infancia, éstas se ven reducidas, es decir, este fenómeno no

sólo impacta a nivel social, sino también a nivel cognitivo (específicamente en procesos los atencionales, la memoria y el lenguaje). Finalmente, consideran fundamental la intervención integral del especialista en neuropsicología, que abarque varias esferas de la vida de los pacientes.

En otros estudios sobre el traumatismo craneoencefálico leve, se ha evaluado la curva de recuperación postconmocional en atletas de futbol, baloncesto y softbol, utilizando un modelo epidemiológico prospectivo, un test neuropsicológico de repeticiones seriales y un test de posturografía aplicado en diferentes días. Las puntuaciones obtenidas sugieren la importancia y necesidad de realizar evaluaciones para decidir el reingreso del deportista a la práctica de su respectivo deporte (Peterson, Ferrara, Mrazik, Piland & Elliott, 2003).

Esta realidad, hace fundamental promover el trabajo interdisciplinario entre médicos, psicólogos, neurólogos, neuropsicólogos, y entrenadores, etcétera, para brindar atención especializada ante cualquier traumatismo (leve, moderado o severo), porque podría impactar y provocar consecuencias a largo plazo. Por tanto, es importante prevenirlo (Narvarte, 2001).

Durante los últimos 20 años, los neuropsicólogos clínicos han estado a la vanguardia en cuanto a las iniciativas científicas y clínicas dirigidas a identificar los síntomas y problemáticas asociadas con los traumatismos craneoencefálicos o contusiones, al supervisar la recuperación y facilitar el regreso a su vida cotidiana y a los deportes. De tal forma que varios estudios prospectivos dirigidos por especialistas, no sólo han generado un avance en la ciencia de los traumas, sino que también han proporcionado una base de pruebas, que actualmente impulsa enfoques basados en evidencia para la evaluación clínica y el manejo del TCE en deportistas (Echemedia *et al.*, 2011).

Los profesionales en neuropsicología pueden proporcionar una intervención temprana y monitorear el reingreso del deportista a la escuela, además de tratar problemas emocionales que puedan surgir durante el período de recuperación del deportista (Echemedia *et al.*, 2011). Como apoya Moser *et al.*, (2007) mencionando que los especialistas en neuropsicología contribuyen para comprender la naturaleza, el curso y tratamiento de la contusión cerebral

deportiva; ellos están excepcionalmente calificados para aplicar su conocimiento y evaluar los efectos neurocognitivos y psicológicos. Por eso, se recomienda la evaluación neuropsicológica a nivel de competencias deportivas. Así mismo, Ontiveros, Preciado, Matute, López-Cruz y López-Elizalde (2014), mencionan que la rehabilitación neuropsicológica es un parámetro fundamental para la inserción en general a la vida laboral del paciente, con programas basados en teorías aplicadas en los procesos psíquicos, cognitivos, conductuales, emocionales y de personalidad que van repercutir en los pacientes.

Beneficios de la práctica deportiva

Actualmente la mayor parte de los aportes de la investigación sobre los beneficios de la práctica deportiva está relacionada con aspectos de recuperación de pacientes con daño cerebral adquirido y deterioro cognitivo leve (derivado de la lesión cerebral o el envejecimiento).

Los beneficios se caracterizan por el uso de evaluaciones neuropsicológicas a deportistas, para determinar el papel que las actividades normales tiene sobre la capacidad y duración cognitiva, así como su efecto en la calidad de vida (Webbe, 2011). Por ejemplo, las artes marciales y el Tai Chi han sido consideradas como deportes con un alto beneficio a nivel cerebral, la práctica de estos deportes son utilizadas una terapia de intervención alternativa a diferentes edades, y por ello se motiva a practicarlas (Orozco, 2015; Orozco, Anaya, & Santiago, 2016).

La línea de investigación sobre la neuropsicología deportiva positiva contribuye a eliminar ideas tergiversadas en relación al deporte que van en contra del bienestar humano del deportista, gracias al reconocimiento y desarrollo de la psicología del deporte. La neuropsicología deportiva positiva, permite potencializar el rendimiento deportivo y generar beneficios neuropsicológicos a los deportistas profesionales y, a los no profesionales basándose en sus cualidades deportivas (Sánchez, 2011). Apoyando esta teoría, Seligman y Csíkszentmihályi (2000) confirman que para ellos integrar la psicología del deporte y las neurociencias, se orienta a contribuir al bienestar humano y su potencialización personal.

Entre los objetivos de la neuropsicología aplicada al deporte está el interés por conocer la influencia de los procesos mentales en el rendimiento deportivo. Uno de los procesos más estudiados es la atención. La atención es una función mental que contribuye en la ejecución de habilidades físicas y mentales del individuo, también en su cualidad deportista encaminado al alto rendimiento, la cual está relacionada con una óptima ejecución de los procesos senso-perceptivos, además de variables como las ambientales, corporales, fisiológicas, neurológicas y psicológicas (Rosenzweig, & Leiman, 1992).

Ahora bien, se entiende que la atención es un proceso neurofisiológico que involucra sensaciones, acompañado de estímulos generados por la energía interna o externa al organismo, para que luego las células receptoras realicen el proceso de transducción y conviertan la energía en impulsos nerviosos como información que irá al cerebro. Aquí intervienen distintas estructuras del sistema nervioso como el tallo cerebral, el sistema reticular, el tálamo, sistema límbico, e hipotálamo. Todas estas estructuras actuarán en conjunto para generar una conducta atencional (Rosenzweig, & Leiman, 1992).

Otro proceso fundamental es la comprensión del desarrollo neuropsicomotor que influye en el caso de los deportistas en el rendimiento, e implica el estudio neurocientífico del movimiento voluntario. En este proceso se ven implicadas varias estructuras del sistema nervioso. La primera fase involucra la asociación de las áreas parietales, temporales y occipitales; homológamente, refleja uno de los sistemas funcionales complejos citados por Luria (1973). Este sistema es el encargado de la recepción, procesamiento y almacenamiento de la información; entonces, allí se inicia el movimiento voluntario recepcionando la información interna y externa del sujeto, procesándola para su interpretación y, a su vez, comparándola con experiencias previas para el inicio de un nuevo movimiento (Sánchez, 2011).

La segunda fase es la programación del movimiento voluntario que involucra los lóbulos frontales; entonces, la información llega de las áreas prefrontales a la corteza motora y allí se comienza a programar el movimiento. El área motora primaria se encarga de ejercer control y representación de la función

muscular en forma contra lateral; el homúnculo motor presenta codificación de la fuerza y dirección del movimiento, así como la capacidad de anticipación del movimiento; el área premotora se encargará del control postural axial y proximal, y su función se relaciona con el inicio y la preparación de la acción de los diferentes patrones motores; el área suplementaria motora es la encargada de organizar los planes y procesos motores. La intervención de éstas permite que a través del haz cortico espinal que la información se dirija a la médula espinal y ésta, a través del sistema nervioso periférico, inerve las estructuras histológicas y los músculos para cada movimiento (Sánchez, 2011).

Por último, la tercera fase es conocida como la de retroalimentación de la ejecución motora, es decir, la médula espinal, gracias a los impulsos nerviosos, envía información a través del tálamo hacia los ganglios basales y el cerebelo, denominados moduladores del movimiento; los ganglios basales cumplen funciones de automatización motriz, programación del movimiento ejecutada a través del núcleo caudado y el putamen (Sánchez, 2011). En resumen, es claro la importancia que tiene el procesamiento neuropsicomotor, ya que es un proceso que se lleva a cabo durante la actividad física y el deporte.

La inteligencia emocional es un rasgo psicológico que también les concierne a los profesionales en neuropsicología del deporte. Es una capacidad que se representa por circuitos neuronales, de tal forma que la estabilidad emocional promueve el rendimiento deportivo y contribuye al bienestar personal. Goleman (1977) es el autor principal que ha estudiado el manejo de las emociones. Según él, para poder utilizar la inteligencia emocional, debe de presentarse una explosión emocional que constituye un secuestro neuronal, un rasgo distintivo de este momento es que una vez pasado el momento crítico, el sujeto no sabe con exactitud lo que acaba de suceder; es un golpe de estado neuronal que se origina en la amígdala. LeDoux (1992) apoya que el funcionamiento de la amígdala tiene una interacción con el neocórtex, que para él constituye el núcleo de la inteligencia emocional. En resumen, lo anterior representa una línea de trabajo práctico para los psicólogos y neuropsicólogos especialistas en el deporte, para generar programas de inteligencia emocional que

contribuya a mejorar las habilidades emocionales de los deportistas en función de su rendimiento en competencias.

Ducassou Varela (2006) explica que el sistema nervioso evolucionó paralelamente a la capacidad de movimiento del ser humano, permitiendo al hombre adaptarse a entornos en constante cambio. Sin esta posibilidad de transformación de sus estructuras, en especial a nivel micro, esto es, sus múltiples circuitos inter e intra corticales, tales adaptaciones no habrían sido posibles. Esto indica que es el entorno, al menos en parte, el que provee al sistema nervioso de los estímulos necesarios que inducen a la modificación de sus circuitos neurales.

Recapitulando, existe evidencia que muestra que el deporte se asocia a beneficios neuropsicológicos, por ejemplo, la rehabilitación cognitiva ante el daño cerebral adquirido. También el deporte fomenta la interacción social del individuo al convivir en un grupo de personas que tienen un mismo interés. Además, esto conlleva a la adquisición de hábitos saludables y estos fortalecen el cuerpo humano.

3.3 Hallazgos en el cerebro acerca de deporte

Desde niños, el juego desempeña un papel representativo de la actividad física en la cotidianidad y, este tiene un rol importante que contribuye a la maduración y desarrollo de habilidades cognitivas, y sociales necesarias para un adecuado crecimiento del individuo (Acevedo, 2012).

Practicar actividad física, ejercicio o deporte se asocia a cambios y beneficios en la salud física y mental, desde etapas tempranas hasta la edad adulta y adulta mayor. Puesto que, la inactividad física representa un riesgo relacionado con la mortalidad mundial. La OMS (2017) informa que un nivel adecuado de actividad física reduce el riesgo de enfermedades no transmisibles, como hipertensión, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes, obesidad, cáncer de mama y, de colon, depresión, además mejora la salud funcional del organismo en general.

En la literatura actual, una parte de la investigación se ha centrado en los beneficios de la práctica deportiva; específicamente en los procesos cognitivos,

que pueden presentarse en individuos sanos y, también en aquellos que presenten alguna alteración por daño cerebral adquirido (McMorris, 2016).

Una de las bases teóricas para la hipótesis de que el ejercicio agudo tiene un efecto sobre la cognición, fue aportada por, Davey (1973, citado en McMorris, 2016). A pesar de esto, el interés por conocer la relación entre el ejercicio y la cognición, es relativamente nuevo. Entonces McMorris (2016), considera importante describir los procesos psicológicos y bioquímicos presentes en la práctica de ejercicio en niños, jóvenes y adultos mayores.

Solla (2015) realizó una revisión de estudios sobre la influencia del ejercicio físico en las funciones cognitivas, realizado en personas mayores de 18 años con daño cerebral, y encontró una relación entre el ejercicio aeróbico, empleándolo en combinación con otros tipos de ejercicios (como fuerza, resistencia y estiramientos). Esto le permitió obtener resultados positivos en los procesos cognitivos; como atención, concentración, orientación y memoria, en pacientes que presentan algún tipo de traumatismo craneoencefálico. Por otra parte, Colcombe y Kramer (2003) realizaron un meta análisis sobre una hipótesis, relacionada con el entrenamiento aeróbico que mejora la vitalidad cognitiva en adultos mayores, encontraron que el entrenamiento físico tenía beneficios sólidos pero selectivos para la cognición, y que los beneficios más importantes se producían para los procesos sobre el control ejecutivo; por su parte Salas *et al.*, (2017), realizó un estudio de caso, en el cual su paciente presentaba traumatismo craneoencefálico con secuelas en zonas encargadas del procesamiento de la información, así como de la memoria a corto plazo y la zona del sistema límbico. Finalmente, concluye reivindicando la importancia de las intervenciones con ejercicio aeróbico, del entrenamiento de contra resistencia, acompañadas del entrenamiento cognitivo, ya que generan una mejora en distintos aspectos (físicos, cognitivos y emocionales).

Por tanto, existen investigaciones enfocadas en los beneficios del ejercicio en adultos mayores con enfermedades neurológicas. Por ejemplo, en un meta análisis realizado por Reyes (2016), encontró que el ejercicio físico representa una intervención segura y eficaz para mejorar los resultados clínicos en el control de

síntomas, calidad de vida y fuerza en pacientes con enfermedad de Parkinson. Además, Meneses, González, Correa, Schmidt y Ramírez (2015) realizaron un meta análisis sobre la efectividad del ejercicio físico en pacientes con cáncer en tratamiento activo y encontraron que el ejercicio mejora sus niveles de fatiga de manera significativa.

El ejercicio es un comportamiento que activa cascadas moleculares y celulares que están implicados en la plasticidad cerebral, induciendo la expresión de genes asociados con este proceso, como los que codifican el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF, por sus siglas en inglés) promoviendo la vascularización cerebral, y la neurogénesis, que a su vez, generan cambios en la estructura neuronal, retardando el envejecimiento y el daño al cerebro. Estos efectos ocurren particularmente en el hipocampo (Navarro, 2015). De acuerdo con la revisión realizada por Cotman y Berchtold (2002), en los estudios realizados con animales, menciona que existen efectos posteriores al ejercicio voluntario en ratas, e impacta en forma directa en los niveles de BDNF en la región del hipocampo. Además, Berchtold, Castello y Cotman (2010) en su estudio con ratas (6 machos adultos de la cepa C57bl) encontraron que al ser ejercitadas y que fueron parte del entrenamiento cognitivo, tenían una demora significativamente menor que aquellas ratas sedentarias, aún cuando fueron sometidas a entrenamiento cognitivo. Por tanto, en conjunto concluyen que existe una relación entre el ejercicio físico y la función cognitiva, planteando un nuevo enfoque sobre los mecanismos de plasticidad neuronal y su activación ante la actividad física.

En la literatura, se ha encontrado que en niños y adolescentes con niveles altos de ejercicio aeróbico, tienen un mejor desempeño en tareas de atención y velocidad en el procesamiento de la información. Mientras que, Erickson *et al.*, (2011) en su estudio realizado en 120 adultos mayores con entrenamiento aeróbico, encontró un incremento en el volumen del hipocampo, responsable del entrenamiento físico realizado. Estos hallazgos teóricamente importantes indican que el entrenamiento con ejercicios aeróbicos es efectivo para revertir la pérdida de volumen hipocampal al final de la edad adulta, lo que representa una mejor función de la memoria. Por su parte, Rest *et al.*, (2014) en su estudio realizado en

ancianos frágiles y pre-frágiles, con 24 semanas de entrenamiento de ejercicio de tipo de resistencia en combinación con suplementos de proteína, encontró mejoras en la velocidad de procesamiento de la información de dominio cognitivo y el mismo entrenamiento sin suplementos de proteínas fue beneficioso para la atención y la memoria de trabajo.

En los modelos animales con roedores, diversos estudios han observado un incremento en el número total de neuronas, sinapsis y de espinas neuronales en el hipocampo, lo que podría explicar las diferencias observadas en humanos (Eadie, Redila, & Christine, 2005; Redila, & Christine, 2006). De forma similar, una lesión en el hipocampo (de roedores) perjudica el aprendizaje y la memoria (Broadbent, Gaskin, Squire, & Clark, 2010; Cohen *et al.*, 2013). En resumen, el hipocampo representa una región cerebral involucrada con la intensidad de los movimientos, en el ejercicio, y a su vez, con los procesos de memoria y aprendizaje.

Lo que se refiere a investigaciones en humanos, existen estudios relevantes que relacionan los procesos atencionales con el ejercicio en el deporte, dando lugar a la importancia de los procesos cognitivos en el mismo. Por ejemplo, en un estudio sobre la atención en deportistas de artes marciales, compararon los potenciales relacionados a eventos de los expertos vs los novatos, los resultados indicaron diferencias entre PRE (potenciales relacionados a eventos); en cuanto a los deportistas expertos y novatos durante las tareas de atención; es decir, que los deportistas expertos mostraron una mayor amplitud de los componentes tempranos durante tareas de atención sostenida, lo que indica una mejor atención controlada. En general concluyen que existen diferencias en los procesos atencionales entre deportistas expertos y novatos, pero sus diferencias dependerán del requisito de la tarea (Sánchez, 2014). Por su parte, Barrón (s.f.) realiza un análisis sobre la importancia de los procesos atencionales desde la perspectiva deportiva, y propone una intervención para mejorar la atención mediante un entrenamiento para kata y kumite (un estilo de karate), para mejorar el rendimiento deportivo.

La psicología y neuropsicología son ciencias que basan sus instrumentos en aspectos metodológicos válidos, por tanto es importante mencionar que para poder aplicar ciertos instrumentos es necesario contar con validez estadística para el tipo de población de acuerdo a su escolaridad, edad. Gracias a esto existe una gran variedad de instrumentos y a continuación se expondrán los instrumentos que se proponen para realizar una futura investigación.

INSTRUMENTOS

En la actualidad existen distintos cuestionarios, baterías y escalas breves para mediciones psicológicas. La selección de cada una de ellas dependerá del objetivo del evaluador, de la investigación o el estudio.

Los test cognitivos breves (TCB) son instrumentos de uso cotidiano en la práctica médica, que se utilizan generalmente (aunque no de forma exclusiva) para la detección de pacientes con deterioro cognitivo (DC) o demencia (DEM), así como, son de utilidad en el seguimiento y la valoración de la respuesta al tratamiento de estos pacientes. Por ningún motivo son instrumentos para diagnosticar, sino más bien, son simples instrumentos termómetros cognitivos, que funcionan como un elemento más de la evaluación clínica permitiendo al examinador, explorar de forma rápida y somera la función cognitiva, en busca de signos de alarma que sugieran una evaluación cognitiva aún más detallada (Carnero-Prado, 2012; 2014).

EVALUACIÓN COGNITIVA MONTREAL

En la evaluación clínica existe una gran variedad de baterías neuropsicológicas y escalas breves.

La Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) es una prueba que fue desarrollada como un instrumento breve para medir Deterioro Cognitivo (DC). Ziad Nasreddine (1992), creó este test de evaluación cognitiva, que es sensible para detectar etapas tempranas de deterioro. Su test es validado en 2003 como una

prueba de evaluación neuropsicológica. Después de varias versiones, afirma que esta prueba puede distinguir entre sujetos control, con Deterioro Cognitivo Leve (DCL), y con Enfermedad De Alzheimer (EA) leve o en sus inicios (Nasreddine, 2016).

Este instrumento evalúa habilidades como atención (orientación y concentración), funciones ejecutivas (como abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visoconstructivas, y cálculo. El tiempo de aplicación aproximadamente es de 10 minutos. Con un puntaje máximo de 30, y un puntaje igual o superior a 26 se considera normal. Los rangos para indicar el grado de deterioro son: 18-25 Deterioro Cognitivo Leve (DCL), 10-17 Deterioro Cognitivo Moderado y menos de 10 Deterioro Cognitivo Severo (Nasreddine, 2016).

Este instrumento ha sido validado al español por Delgado C, et al. (2017) con una muestra total de 172 sujetos reclutados desde distintos centros clínicos y comunitarios de Santiago de Chile. El MoCA-S1-2 resultó una prueba válida y útil para el diagnóstico de DCL-a y demencia leve, menos discriminativa para DCL-na. Así mismo, en su validación, indican que el MoCA-S1-2 fue superior al MMSE para la discriminación de DCL-a y demencia leve.

Sin embargo, en México algunos autores han realizado estudios e investigaciones utilizando la Evaluación Cognitiva Montreal (MoCA), aunque generalmente se aplica en adultos mayores, principalmente para evaluar el desempeño cognitivo relacionado con el Deterioro Cognitivo Leve, en distintos escenarios, como en enfermedades neurológicas o daño cerebral adquirido, etc.

Por ejemplo, Celedón *et al*, (s.f), en su investigación el objetivo fue aportar evidencia de los hallazgos de alteraciones neuropsicológicas de los en pacientes de la clínica de supervivientes de cáncer infantil del C. M. N. Hospital 20 de noviembre(CdMx). Durante la evaluación participaron 23 pacientes pediátricos (10 hombres y 13 mujeres) de entre 8 y 20 años de edad de forma individual empleando el test *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) versión 7.2 estandarizada para la población mexicana (2004). Los resultados mostraron que el daño cognitivo presente en los pacientes de sobrevivientes al cáncer infantil,

según las áreas de evaluación de procesos superiores del MoCA, se presenta una mayor incidencia en funciones relacionadas con la memoria, lenguaje y la capacidad de evocación del recuerdo diferido, por otra parte, destacan la importancia que tiene que los pacientes supervivientes de cáncer acudan a programas de rehabilitación, para compensar los déficits cognitivos adquiridos.

En resumen, este instrumento es de gran utilidad por su confiabilidad y sensibilidad para detectar DCL (Celedón *et al.*, (s.f.); Dorador, 2016; Rodríguez-Bores, Saraco, Escamilla, Fresán, 2014).

“El MoCA en español es un instrumento válido y confiable para la detección de DCL, en la población mexicana; discrimina correctamente a los sujetos con DCL, de aquellos con condición normal en 93 % de los casos, comprobando su superioridad con el MMSE.” (Palacios, 2015, citado en Dorador, 2017 p.26)

El proceso de evaluación psicológica en general tiene como objetivo tratar de identificar la conducta objeto de estudio en las diferentes variables de respuesta así como aquellas que las mantienen o las controlan. No se encuentra reducido a un simple análisis, sino que se centra en las relaciones que las personas establecen con su medio físico, biológico y social (González, 2010).

Los instrumentos de evaluación que son utilizados en el ámbito deportivo específicamente, no difieren de aquellos que son empleados en otras áreas de la Psicología, aunque como es evidente la especificidad de dicho contexto requiere de adaptaciones al mismo (González, 2010). En España y también en México uno de los cuestionarios más utilizados es el Cuestionario de Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo (CPRD) de Gimeno, Buceta y Pérez-Llantada (1999).

CUESTIONARIO DE CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS RELACIONADAS CON EL RENDIMIENTO DEPORTIVO (CPRD)

El CPRD es un cuestionario importante en el ámbito del deporte debido a que evalúa las necesidades y recursos psicológicos que el deportista tiene al momento de la evaluación. Este instrumento se inspiró en el Psychological Skills Inventory for Sport (PSIS) de Mahoney (Pérez-Llantada, Buceta, López de la Llave, Gimeno y Ezquerro, 2016).

La estructura factorial de este instrumento está definida por cinco escalas que aglutinan un total de 55 ítems: control del estrés, influencia de la evaluación del rendimiento, motivación, habilidad mental y cohesión de equipo, además su formato de respuesta es tipo Likert.

El proceso seguido para la elaboración del cuestionario CPRD y la consistencia interna del conjunto total de ítems (coeficiente alfa de Cronbach = 0,85) permiten considerar este instrumento útil, interactuando con la información procedente de otros procedimientos de evaluación, para ayudar al psicólogo deportivo en la detección de necesidades y recursos, el planteamiento de hipótesis explicativas, la realización de análisis funcionales, la toma de decisión sobre los objetivos de la intervención y la observación del progreso de los deportistas (Gimeno, Buceta & Pérez-Llantada, 2001).

Los aspectos que evalúa este cuestionario son:

El factor control del estrés abarca situaciones que pueden provocar estrés y en cuya presencia es necesario el control, las respuestas del deportista en relación con las demandas de la competencia.

Influencia de la evaluación del rendimiento abarca dos categorías: las características de la respuesta del deportista ante situaciones en las que éste evalúa su propio rendimiento o se plantea que lo están evaluando personas significativas a él. Este factor se relaciona con la evaluación social, ansiedad social y la evaluación inapropiada que realiza el propio deportista de su rendimiento.

El factor motivación comprende la motivación-interés de los deportistas por entrenar y superarse día a día; el establecimiento y consecución de metas u objetivos, la importancia del deporte en relación a otras facetas y actividades de la vida, y la relación coste/beneficio que para el deportista tiene su actividad deportiva.

El factor habilidad mental incluye habilidades psicológicas que pueden favorecer el rendimiento deportivo, como son: el establecimiento de objetivos, análisis objetivo del rendimiento, ensayo conductual en imaginación.

El factor cohesión de equipo se refiere a la integración del deportista en su equipo o grupo deportivo, abarcando: la relación interpersonal con los miembros del equipo, el nivel de satisfacción al trabajar con los otros miembros del grupo y la importancia que se le concede al “espíritu de equipo”.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

4.1 Justificación

En los últimos años, la inactividad física y el sedentarismo ha incrementado a nivel mundial, estos factores traen consigo consecuencias perjudiciales y enfermedades no transmisibles, presentándose en edades tempranas y con mayor frecuencia.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010), emitió un cuadernillo sobre recomendaciones mundiales sobre la actividad física (AF) en la salud, encaminadas a prevenir las enfermedades no transmisibles a través de la práctica de la actividad física. Estas recomendaciones se realizan en torno a tres grupos de edad: 5-17 años, 18-64 años y más de 65 años. El objetivo principal es promover la salud física y mental de la población en general.

Los estudios sobre los beneficios de la actividad física y el deporte generalmente se enfocan en los efectos sobre el sistema cardiovascular, el sistema respiratorio y en los músculos. Además, la practica regular de ejercicio reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes, y algunos tipos de cáncer (de mama y de colon), depresión e influye en el control de peso (OMS, 2017).

Para conocer estadísticas reales de las personas que practican ejercicio o algún tipo de actividad física, El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) reportan que realizaron una encuesta denominada “Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico” a partir del año 2013, con el objetivo de generar información estadística sobre la participación de hombres y mujeres en la práctica del deporte y ejercicio físico, en una muestra aleatoria (2,336 viviendas) a personas mayores de 18 años. Los resultados fueron que el 52% de la población es inactiva físicamente; de este porcentaje, el 42% son hombres y el 58% mujeres. El 43.8% son activos físicamente, los hombres representan el 54.4% y el 45.6% las mujeres (CONADE, 2014).

La salud pública en la actualidad representa un factor fundamental en México. Entonces, el sobrepeso y la obesidad influyen determinantemente en la salud de la población en general.

Debido a esto, existe un gran interés por distintas instituciones públicas como el Gobierno de la CDMX en participación con otras instituciones, como el Instituto del Deporte de la Ciudad de México (Indeporte CDMX) que su objetivo es fomentar la cultura física y el deporte, realizan programas y acciones en conjunto con otros organismos públicos y privados, dirigidos a mejorar la calidad de vida de los Mexicanos, implementando estrategias con el fin de promover una vida saludable, mediante el establecimiento de la práctica de la actividad física y recreación, como un medio de mejora de la calidad de vida (Indeporte CDMX, 2015). Además, el Indeporte cuenta con un departamento específico, llamado “Dirección de Alto Rendimiento” encargado de establecer y dirigir estrategias para la mejorar el desempeño de los deportistas en competencias a nivel nacional, desde el entrenamiento hasta la atención interdisciplinaria de las áreas de la salud (medicina, psicología, nutrición, laboratorio morfo funcional, etcétera.) (Indeporte CDMX, 2017).

En un estudio realizado por García y Fonseca (2012), consideran importante que los jóvenes practiquen actividad física para mantener un equilibrio en la salud general, debido a las crecientes afectaciones crónicas como la obesidad. Educar en el tema de la salud permitirá transformar hábitos y costumbres de la sociedad para conseguir una mejora en la calidad de vida. Además, permitirá establecer bases enlazándose con profesionales de distintas áreas de la salud, como Medicina, Psicología, Nutrición, Fisiología, en el desarrollo de sistemas y programas de activación física a nivel individual y colectivo. Apoyando esta iniciativa, Aparicio (2017) en su investigación menciona que la práctica de actividad física incrementa el desempeño (en la evaluación neuropsicológica) en adolescentes en tareas que involucran procesos atencionales, funciones ejecutivas (fluidez verbal, no verbal, categorización, abstracción, flexibilidad mental y memoria de trabajo).

Es por estos antecedentes que es importante implementar en México una cultura deportiva que tome en cuenta la labor del profesionalista en psicología, gracias al conjunto de conceptos que se involucran en el deporte, desde la práctica de actividad física, el ejercicio físico en los entrenamientos de los

deportistas; además de que puede generar valiosas aportaciones al deportista desde las perspectivas de la psicología deportiva y la neuropsicología aplicada al deporte. En ésta tesina se propone evaluación de las características psicológicas, y cognitivas, integrando los dos enfoques, el neuropsicológico y el de la psicología del deporte, de forma longitudinal en jóvenes que ingresen a una institución deportiva con la finalidad de conocer su perfil y las diferencias que podrían existir entre tres tipos distintos de deporte.

4.2 Pregunta de investigación

¿Las características psicológicas y el perfil de tamizaje cognitivo tendrán cambios en los deportistas con el paso de los años?

4.3 Objetivo General

Realizar un estudio descriptivo, comparativo y longitudinal acerca de las características psicológicas y de tamizaje cognitivo en deportistas.

4.4 Objetivos Específicos

1. Describir las características psicológicas y cognitivas en deportistas que participan en Indeporte, de acuerdo con los tipos de deporte practicados (individual, grupal y de combate).
2. Analizar los cambios psicológicos y cognitivos en los deportistas que participan en Indeporte, durante 3 años de seguimiento.
3. Conocer si existen diferencias en las características psicológicas y de tamizaje cognitivo de acuerdo con los deportes individuales, deportes de equipo y deportes de combate.

4.5 Hipótesis

Hipótesis 1: Existen diferencias entre las características psicológicas y de tamizaje cognitivo en deportistas del Indeporte en 3 evaluaciones de seguimiento.

Hipótesis 2: Existen diferencias entre las características psicológicas y de tamizaje cognitivo en deportistas de deportes individuales, de deportes de equipo y de deportes de combate.

4.6 Variables

VARIABLE INDEPENDIENTES:

Tabla 4.1 Variables independientes

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional
Deportistas	Persona que practica algún deporte, por afición o de manera profesional (RAE, 2017).	Deportistas del Indeporte, hombres y mujeres hispanohablantes de edades de 18 a 21 años, que tengan 2 años (mínimo) participando en la competencia Olimpiada Nacional.
Deporte individual	Son aquellos deportes practicables por un sólo individuo.	Deportistas que integran la matrícula del Indeporte. Pertenecientes a los deportes: Atletismo, Gimnasia y Esgrima.
Deporte de equipo	Son aquellos deportes practicables por más de dos individuos, entre dos equipos.	Deportistas que integran la matrícula del Indeporte. Pertenecientes a los deportes: Basquetbol, Fútbol y Polo Acuático.
Deporte de combate	Son aquellos deportes competitivos de contacto entre dos contrincantes.	Deportistas que integran la matrícula del Indeporte. Pertenecientes a los deportes: Boxeo, Taekwondo y Judo.

VARIABLES DEPENDIENTES:

Psicológicas: La evaluación de las variables dependientes “psicológicas” se refiere a las características psicológicas implicadas en el rendimiento deportivo mediante el cuestionario de características psicológicas relacionadas con el rendimiento deportivo (CPRD) basado en PSIS de Mahoney 1989, adaptado por Gimeno, Buceta & Pérez-Llanta (2001).

Tabla 4.2 Variables dependientes psicológicas con CPRD

Características psicológicas	Definición conceptual	Definición operacional
Control de estrés	El control del estrés implica controlar y reducir la tensión que ocurre en situaciones estresantes, haciendo cambios emocionales y físicos (Clínica, DAM).	Los ítems del CPRD abarcan situaciones que pueden provocar estrés y en cuya presencia es necesario el control.
Influencia de la evaluación del rendimiento	Se refiere a la forma en la que repercute la autoevaluación y evaluación de otros miembros de un grupo.	Los ítems del CPRD abarcan dos categorías: las características de la respuesta del deportista ante situaciones en las que éste evalúa su propio rendimiento o se plantea que lo están evaluando personas significativas a él. Este factor se relaciona con la evaluación social, ansiedad social y la evaluación inapropiada que realiza el propio deportista de su rendimiento.
Motivación	Mecanismo psicológico que se encarga de gobernar la dirección, la intensidad y la persistencia de la conducta (Sánchez y León, 2012).	Los ítems del CPRD comprende la motivación-interés de los deportistas por entrenar y superarse día a día; el establecimiento y consecución de metas u objetivos, la importancia del deporte en relación a otras facetas y actividades de la vida, y la relación coste/beneficio que para el deportista tiene su actividad deportiva.
Habilidad mental	Son acciones mentales que dirigen la forma en la que se visualizan los objetivos y cómo se llevan a cabo.	Los ítems del CPRD incluye habilidades psicológicas que pueden favorecer el rendimiento deportivo, como son: el establecimiento de objetivos, análisis objetivo del rendimiento, ensayo conductual en imaginación.
Cohesión de equipo	Los individuos se asocian entre sí basándose en regulaciones o normas sociales, como un medio de evaluar sentimientos e ideas prefiriendo la cooperación a la competencia.	Los ítems del CPRD se refieren a la integración del deportista en su equipo o grupo deportivo, abarcando: la relación interpersonal con los miembros del equipo, el nivel de satisfacción al trabajar con los otros miembros del grupo y la importancia que se le concede al "espíritu de equipo".

Cognitivas: La evaluación de las variables dependientes "cognitivas" se refiere a los dominios cognitivos: atención, concentración, funciones ejecutivas (incluyendo la capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visoconstructivas, cálculo y orientación. Definiciones conceptuales, operacionales y descripción de las tareas a realizar.

Tabla 4.3 Variables dependientes con MoCA

DOMINIO COGNITIVO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DESCRIPCIÓN DE TAREAS
Visoespacial/ Ejecutiva	Transformar pensamientos en decisiones, planes y acciones. Articulación de secuencias motoras.	Secuencia correcta alternando números y letras se asigna un punto, si comete un error y no corrige de inmediato, no se asignarán puntos. Copiado de cubo, se asigna un punto si el dibujo es correcto (debe tener características tridimensionales, todas las líneas presentes, sin adición de líneas y éstas son relativamente paralelas y del mismo tamaño). Trazado de reloj, la asignación de un punto requiere lo siguiente: conforo, forma circular con poca deformación; números, secuencia correcta de los números, independientemente su ubicación y tipo de número; manecillas, diferenciada la hora y de los minutos, en el lugar correcto y centradas. 3 = puntaje máximo	Secuencia de números y letras de manera alternada, haciendo una figura. Copiado de un cubo. Trazado de un reloj.
Identificación	Denominación	1 punto = respuesta correcta. 0 = respuesta incorrecta. 3 = puntaje máximo.	Nombrar tres figuras.
Memoria	Registrar, codificar y consolidar.	No se asignaran puntos por los dos ensayos anteriores.	Se pide que repitan 5 palabras, se dan dos intentos.
Atención	Retener, almacenar, recuperar y evocar.	Secuencia numérica: 1 punto = secuencia completa 0 = secuencia incorrecta Concentración: 1 punto = identificación correcta con golpe, se permite un error. 0 = más de dos errores. Substracción en secuencia: 3 = cinco o cuatro restas correctas 2 = dos o tres restas correctas 1 = una resta correcta 0 = sin respuestas correctas; son correctas las respuestas aunque no sean en secuencia. 3 = puntaje máximo.	Se lee una serie de números y debe repetirlos en el mismo orden; se lee otra serie de números y debe repetirlos de manera inversa. Se leen unas letras y tiene que dar un golpe al escuchar la letra indicada. Se pide que reste de manera consecutiva un número.
Lenguaje	Comprensión, articulación y expresión	Repetición de frases: 1 punto = repetición exacta 0 = omisión, adición o sustitución de palabras. 2 = puntaje máximo Fluidez verbal: 1 punto = al menos 11 palabras en un minuto.	Se pide repita dos frases. Al término de un minuto, deberá decir todas las palabras con determinada letra y fluidez.
Abstracción	Reducción de elementos, destacando lo fundamental.	1 punto = características sustantivas 0 = respuesta incorrecta; sin relación de semejanza, que reporten diferencias o características comunes. (p. ejem. Una zanahora y una papa, son vegetales.)	Se pide establezca la similitud por categorías entre dos palabras.
Recuerdo diferido	Retener, almacenar, recuperar y evocar.	1 punto = recuerdo espontáneo 0 = sin recuerdo o incorrecto 5 = puntaje máximo	Las palabras repetidas anteriormente, se pide que sean recordadas.
Orientación	Reconocimiento del propio cuerpo, espacio y lugar.	1 punto = respuesta exacta 0 = respuesta incorrecta 6 = puntaje máximo	Decir correctamente la fecha (tiempo), ubicación (lugar) y edad (persona).

(Tomado de Dorador, 2017).

4.7 Diseño experimental, tipo de estudio y muestreo

Descriptivo, comparativo y longitudinal, con muestreo por conveniencia.

4.8 Participantes

Se invitará a participar voluntariamente a los deportistas del Instituto del Deporte de la Ciudad de México y se les solicitará firmar un consentimiento informado al inicio de la investigación. Los participantes serán deportistas de edades entre los 18 a 21 años, de los deportes: Atletismo, Gimnasia, Esgrima, Baloncesto, Futbol, Polo Acuático, Boxeo, Taekwondo y Judo.

4.9 Criterios de Inclusión

- Hombres y mujeres
- Edades de 18 a 21 años
- Escolaridad mínima de 11 años
- Hispanohablante
- Deportistas del Indeporte que tengan 2 años (mínimo) participando en la Olimpiada Nacional
- Deportistas de los deportes: Atletismo, Gimnasia, Esgrima, Basquetbol, Futbol, Polo Acuático, Boxeo, Taekwondo y Judo.

4.10 Criterios de exclusión

Padecer algún tipo de enfermedad al inicio de la investigación de acuerdo al reporte del Indeporte:

- Alteraciones neurológicas
- Alteraciones psiquiátricas
- Alteraciones visuales y/o auditivas no corregidas
- Consuman sustancias ilegales
- Sean Fumadores

4.11 Criterios de eliminación

- Abandono voluntario del protocolo de investigación

4.12 Instrumentos y materiales

Cuestionario de características psicológicas relacionadas con el rendimiento deportivo (CPRD).

La estructura factorial de este instrumento está definida por cinco escalas que aglutinan un total de 55 ítems: control del estrés, influencia de la evaluación del rendimiento, motivación, habilidad mental y cohesión de equipo. El proceso seguido para la elaboración del cuestionario CPRD y la consistencia interna de conjunto total de ítems (coeficiente alfa de Cronbach = 0,85) permiten considerar este instrumento útil, interactuando con la información procedente de otros procedimientos de evaluación, para ayudar al psicólogo deportivo en la detección de necesidades y recursos, el planteamiento de hipótesis explicativas, la realización de análisis funcionales, la toma de decisión sobre los objetivos de la intervención y la observación del progreso de los deportistas (Gimeno, Buceta & Pérez-Llanta, 2001).

Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Versión en español del test (MoCA, 2006).

Este instrumento se compone de 19 ítems y ocho dominios cognitivos que valoran habilidades como viso-espacial/ejecutiva, denominación, memoria, atención, lenguaje, abstracción, recuerdo diferido y orientación. Con una puntuación máxima de 30, siendo los puntos de corte sugeridos por el autor, 25/26 para DCL, y 17/18 para demencia. Este instrumento de tamizaje cognitivo se pretende utilizar en su versión 7.2 estandarizada para una población mexicana a partir de los 18 años en adelante (Dorador, 2017; Celedón et al. s.f.).

Este instrumento podrá no ser el más adecuado para esta propuesta, sin embargo resulta útil para la evaluación del tamizaje cognitivo debido a los

dominios que evalúa resultan importantes en los aspectos básicos y esenciales en la realización del deporte, además de ser una prueba sencilla para el tipo de población que se pretende evaluar.

5.- Procedimiento

En primer lugar se seleccionarán a los deportistas que integren la matrícula existente en el Indeporte. Específicamente de los deportes Atletismo, Gimnasia y Esgrima (deportes individuales), Basquetbol, Futbol y Polo Acuático (deportes de grupo), Boxeo, Taekwondo y Judo (deportes de combate).

Después se les informará y extenderá una invitación a participar en la investigación mediante una plática dada por el servicio de Medicina y Ciencias Aplicadas al Deporte, dirigida a los deportistas y a sus padres. Se les explicará sobre el estudio a realizarse y la dinámica con la cual se trabajará, además de exponer los beneficios que podrían traer para el desempeño actual de los deportistas participantes, así como de la importancia de contribuir con una investigación.

Posteriormente se corroborará la participación de los deportistas mediante la solicitud de firmar un consentimiento informado por ellos y sus padres al participar en la investigación. Más tarde se agendará una cita para iniciar con el procedimiento.

En la primera cita se realizará de manera individual para obtener datos generales de cada deportista. Después, se obtendrá el número total de deportistas por cada deporte y se dividirá en grupos de 10 participantes (además de agruparse de acuerdo a su rango de edad). En la segunda cita se aplicará el Cuestionario de Características relacionadas con el Rendimiento Deportivo (CPRD) de manera grupal, con una estimación de duración máxima de 15 minutos por grupo. Al finalizar se volverá a agendar una cita para la aplicación de la prueba de tamizaje cognitivo (MoCA) de forma individual, con una duración máxima de 15 minutos por participante.

Una vez terminadas las evaluaciones iniciales, se recabarán y reunirán los datos en una base para su análisis futuro. Además, debido a que es una

propuesta de investigación ayudará a conocer si existen cambios en el perfil de tamizaje cognitivo y en el CPRD a través de tres evaluaciones. La evaluación se aplicará manera anual, para evitar que tengan un aprendizaje de las pruebas que se utilizarán para su evaluación y también por la presencia de evento anual como Olimpiada Nacional, ya que representa un evento significativo para estos deportistas en competición.

Análisis estadístico

El análisis de datos se realizará mediante el programa SPSS (Statistical Packing for Social Science) versión 23.

Se llevará acabo un análisis descriptivo de las variables demográficas de los participantes. Posteriormente, en la investigación se llevará a cabo 3 mediciones de las variables (CPRD y MoCA) en los deportistas, la primera medición será tomada como línea base. Mientras que al año después, se realizará otra medición, y a los dos años se realizará la última medición.

Se analizarán dichos datos a partir de un análisis de varianza de medidas repetidas de un factor (el tiempo) para cada uno de los grupos de deportistas para comparar el puntaje de las variables psicológicas y cognitivas, a lo largo del seguimiento (durante 3 años).

Adicionalmente, se realizará un análisis de varianza (ANOVA) para conocer si existen diferencias entre los tres tipos de deporte en cuanto a la medición del CPRD y el MoCA.

6.- Conclusiones

El objetivo del presente trabajo fue realizar una revisión de la literatura sobre la importancia de la neuropsicología y psicología aplicada en el ámbito deportivo, considerando que el practicar algún tipo de actividad física, ejercicio físico o deporte, es un factor positivo que influye en el individuo, y aunque existen diversas investigaciones recientes que hablan sobre este tema, se ha venido manejando de manera separada. Esta tesina propone unificar e integrar la psicología del deporte,

así como el tamizaje cognitivo para tener un seguimiento de los deportistas, y observar si éstas variables cambian, mejorando o no durante su práctica deportiva.

Por otra parte, la inactividad física representa a nivel mundial un problema de salud pública, la OMS (2017) menciona que al menos el 60% de la población no realiza actividad física, necesaria para obtener beneficios para la salud. Mientras que en México, las estadísticas del INEGI (2016) indican que el 56% de la población mexicana (con un rango de edad de 18 años en adelante) es inactiva físicamente. Debido a que estas cifras aumentan cada año significativamente, se considera importante promocionar la cultura física y el deporte en los mexicanos, desde edades tempranas a favor de la salud física y mental. Para ello, existe la Ley General de Cultura Física y Deporte (2014), que dice en su Artículo 2 Fracción IV “Fomentar el desarrollo de la activación física, la cultura física y el deporte, como medio importante en la preservación de la salud y prevención de enfermedades”(pp.1).

Desde la perspectiva de la psicología; la psicología del deporte, se encarga del estudio científico de los factores psicológicos que están asociados con la participación y el rendimiento en el deportivo. Razón por la cuál es importante el Cuestionario de Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo (CPRD) en este trabajo. Diversas investigaciones muestran que los factores psicológicos como el estrés dificulta la forma de enfrentar distintas situaciones que surgen a partir de la práctica deportiva y en competencias, afectando de manera negativa. Sin embargo, la motivación, es uno de los factores que se considera que influye positivamente en el rendimiento deportivo (Pacheco & Gómez, 2005). En un estudio realizado por Olmedilla, García y Martínez (2006) indican que algunos factores psicológicos se ven implicados en el rendimiento deportivo y pueden aumentar el riesgo de sufrir lesiones en su práctica deportiva. En general, los estudios afirman que si un deportista tiene un adecuado uso de sus recursos psicológicos, puede emplearlos de manera objetiva para mejorar su desempeño en competencias deportivas, asimismo, los individuos que no tengan

un uso adecuado de los recursos, son más propensos a presentar lesiones deportivas y un deficiente rendimiento competitivo.

Desde la perspectiva de la neuropsicología, existen estudios que hablan acerca de los riesgos y beneficios que el deporte ejerce sobre los seres humanos, algunos cambios que se obtienen al realizar actividad física, ejercicio físico o deporte, se manifiestan desde físicamente y hasta un nivel bioquímico. Dentro de los principales riesgos que presentan los deportistas, se caracterizan principalmente por la presencia de conmociones cerebrales y traumatismos craneoencefálicos leves; éstos se presentan en mayor número en los deportes de contacto (Delaney, Lacroix, Leclerc, & Johnston, 2002). Sin embargo, también existe evidencia que hace referencia a que las artes marciales, como el Tai Chi y parte de los deportes de contacto, brindan un alto beneficio a nivel cerebral, algunas como una terapia de intervención a diferentes edades, pero generalmente para adultos mayores (Orozco, 2015; Orozco, Anaya, & Santiago, 2016). Los neuropsicólogos han trabajado arduamente en realizar contribuciones científicas enfocadas en el tratamiento de la conmoción cerebral, gracias a la evaluación cognitiva ya que poseen los conocimientos básicos y la capacitación para comprender las relaciones cerebrales-conductuales (Moser, Iverson, Echemendia, Lovell, Schatz, Webbe, Ruff, & Barth, 2007).

Además, en un estudio realizado por Aparicio (2017) muestra los beneficios en adolescentes que practican una actividad física, menciona que se ve incrementado su desempeño en aquellas tareas que involucran procesos atencionales, funciones ejecutivas y de memoria. Además Vera (2017) reitera de acuerdo con otras investigaciones, que existen cambios y funcionales relacionados a la práctica de malabarismo (un deporte) que promueve la plasticidad cerebral. Mientras que el estudio de Erickson *et al.* (2011) muestra un incremento en el volumen del hipocampo, responsable del ejercicio aeróbico y anaeróbico realizado. A su vez, Rest *et al.* (2014) encontró un incremento de activación en la misma área (hipocampo), lo cual se ve reflejado en el desempeño de tareas visoespaciales. Por lo tanto, en los modelos animales con roedores, se observó un incremento en el número total de neuronas, sinapsis y de espinas

neuronales en el hipocampo, lo que podría explicar las diferencias observadas en humanos (Eadie, Redila, & Christine, 2005; Redila, & Christine, 2006).

En general, la propuesta de investigación busca conocer y describir de manera anual, durante tres años, si existen diferencias en las variables psicológicas, así como el tamizaje cognitivo en deportistas que compiten a nivel nacional en la Olimpiada Nacional, representados el Instituto del Deporte de la Ciudad de México (e incluso esta propuesta podría aplicarse en otras instituciones con un nivel más alto en competencia, como CONADE). Además, con esto se podrían obtener datos estadísticos sobre la influencia del deporte a nivel psicológico en deportistas, con el fin de realizar un seguimiento anual durante 3 años, que permita establecer y diferenciar estos cambios debido a la práctica de actividad física, ejercicio o deporte. Finalmente, de acuerdo con las hipótesis planteadas y con sustento de otras investigaciones; se esperan resultados positivos; que los deportistas presenten mejores puntuaciones en los cuestionarios de características psicológicas, de perfil de tamizaje cognitivo, gracias a la evaluación anual que se pretende realizar y ver si estos perfiles se mantienen o si se modifican con el paso de los 3 años. Aunque también se considerarán los aspectos negativos: debido a que se trabajará con deportistas que practican deportes de contacto, y considerando los casos que se llegasen a presentar por conmoción cerebral o TCE leve.

Por otra parte, es importante mencionar que en Estados Unidos y en otros países existe un gran interés por el deporte de *élite*, gracias a su nivel de competencia. Por tanto, diversas instituciones privadas invierten aportando grandes cantidades de dinero, en la creación de estancias que ofrezcan una atención profesional especializada a cada deportista, y asimismo, a cada deporte, de acuerdo a sus necesidades específicas. En la Ciudad de México se llevan a cabo conferencias sobre las temáticas más actuales entorno al deporte. Por ejemplo, el Sport Innovation Society (SIS), es un medio que conecta al mundo de la innovación en el deporte, por medio de una comunidad de expertos internacionales, en un evento llamado Sport Innovation Summits (SiS), donde se exponen la innovación tecnológica a nivel mundial. De tal manera, al conocer la

dinámica de trabajo que tienen otros países e instituciones, es importante reforzar constantemente el trabajo interdisciplinario, desde distintas profesiones para poder tener un impacto positivo en los deportistas en México.

7.- Alcances y limitaciones

Los alcances de esta propuesta representan en un futuro la importancia de la obtención de datos estadísticos que pudieran comprobar las hipótesis planteadas.

Al establecer un seguimiento oportuno de los deportistas, por el tipo de deporte que practican, permitirá la identificación de aquellos casos que sean propensos a lesiones físicas, o que requieran atención psicológica, además de neuropsicológicas, implementando de manera adecuada la primera atención, prevención e intervención de estos casos. Además, influiría en el futuro para unificar los enfoques neuropsicológicos y deportivos.

Las limitaciones que presenta esta propuesta de investigación sería el tiempo, como se vio al desarrollo de este trabajo, el tiempo en el cuál se pretende tener un seguimiento personalizado de los deportistas. El motivo se refiere principalmente a que cada año en el Instituto del Deporte, algunos deportistas causan bajas por distintas circunstancias, sin embargo, también se generan nuevos ingresos. Por tanto, es una variable de la se dificultaría el control. Asimismo, está limitado el número de profesionales, licenciados en psicología y maestros en neuropsicología, en estas instituciones gubernamentales y federales, en ocasiones no se cuenta con un especialista.

Referencias

- Albor, M. (1989). *Deporte y Derecho*. México, D.F. Editorial Trillas.
- Acevedo, E. (2012). *The Oxford Handbook of Exercise Psychology*. Oxford University Press. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=OGm8PnkqPFQC&oi=fnd&pg=PA409&dq=Exercise+and+neuropsychology&ots=LKUqPhoceO&sig=I2-GIA1oGi-Ve6uoZrFr6OwDB5U#v=onepage&q=Exercise%20and%20neuropsychology&f=false>
- American Psychological Association (2017a). About APA. <http://www.apa.org/about/index.aspx>
- American Psychological Association (2017b). Divisions of APA. <http://www.apa.org/about/division/index.aspx>
- Anderson, P. (2008). Towards a developmental model of executive function. En Anderson, V., Jacobs, R., & Anderson, P. (Ed). *Executive functions and frontal lobes*. pp. 3-21. USA: Taylor & Francis Group.
- Aparicio, Y. (2017). *Práctica de actividad física y deporte y sus beneficios en los procesos cognitivos durante la adolescencia*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.
- Ardila, A., Ostrosky, F. (2012). Guía para el diagnóstico neuropsicológico. Recuperado de http://ineuro.cucba.udg.mx/libros/bv_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico.pdf
- Arreola, R. (2012). *Psicología del deporte: Importancia del psicólogo del deporte*. (Tesina de licenciatura) Universidad Nacional Autónoma de México. FES Zaragoza.
- Baena, A., Granero, A., Ruiz, P.J. (2010). Procedures and instruments for the measurement and evaluation of motor development in the education system. *Journal of Sport and Health Research*. 2(2):63-18. Recuperado de http://www.journalshr.com/papers/Vol%202_N%202/full.pdf

- Barrón, G. (s/a). Focalización de la atención en los deportes individuales y de combate. Propuestas para el karate deportivo: kata y kumite. <http://www.karatetotal.com/documentos/atencionKataKumite.pdf>
- Berchtold, N., Castello, N., Cotman, C. (2010). Exercise and time-dependent benefits to learning and memory. *Neuroscience*. Vol. 167(3), pp. 588–597. doi:10.1016/j.neuroscience.2010.02.050
- Bouet, M. (1968). *Signification du sport*. París: P.U.F.
- Boutcher, S. (2002) Attentional processes and sport performance. En T. Horn (ed.) *Advances in sport psychology*. Champaign: Human Kinetics.
- Buceta, J. M. (1996). *Psicología y lesiones deportivas: prevención y recuperación*. Madrid: Dykinson.
- Calahorra, F., Aguilar, J. (2009). Revisión conceptual del término de motivación en el deporte: teorías, problemas derivados y evaluación. *Trances: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*. pp. 141-160.
- Carr, C., Shunk, A. (2008). A sport neuropsychology perspective. *St. Vincent Sport Performance in Center*. Indianápolis Estados Unidos.
- Carrasco, D., Carrasco, D., González, T. (s.f). Historia general del deporte. Instituto Nacional de Educación Física, Universidad Politécnica de Madrid.
- Carron, A. (1982). Cohesiveness in Sport Groups: Interpretations and Considerations. *Journal of Sport Psychology*. Vol. 4, pp. 123-138. Recuperado de <https://sportspsych.wikispaces.com/file/view/Carron+1982+Cohesiveness+in+Sport+Groups.pdf>
- Carnero Pardo, C. (2012). *Los test cognitivos breves* [en línea]. Circunvalación del Hipocampo, enero 2012 [Consulta: 3 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.hipocampo.org/originales/original0011.asp>.
- Carnero Prado, C. (2014). ¿Es hora de jubilar al Mini-Mental?. *Elsevier Doyma, Neurología*. 29 (8), pp. 473-481. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2013.07.003>
- Celedón-García, Elizalde-Hidrogo, Hernández Albavera, Oliver-Bautista, Rojas-Iturria, Trejo-Martínez, Hernández-Valderrama, Ledesma-Torres. (s.f.) Hallazgos neuropsicológicos en pacientes sobrevivientes de cáncer. *Revista*

Digital de Divulgación Neurocientífica. Recuperado de <https://www.neurociencias30dias.org/revista/neuropsicolog%C3%ADa/hallazgos-neuropsicol%C3%B3gicos-en-pacientes-supervivientes-de-c%C3%A1ncer/>

- Cervelló, E., Santos-Rosa, F., Jiménez, R., Nerea, A., & García, T. (2002). Motivación y ansiedad en jugadores de tenis. *Revista de motricidad*, 9, pp. 141-161.
- Cervelló, F. (2007). Motivación en las clases de educación física: un estudio de la perspectiva de las metas de logro. *Revista de Psicología del Deporte*. Vol. 9 (12).
- Cisneros, J. (2011). *La psicología del deporte: una alternativa para deportistas de alto rendimiento* (Tesina de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala. Edo. Mex.
- Clínica DAM (Especialidades médicas). Definición de control de estrés. Recuperado de <https://www.clinicadam.com/salud/5/001942.html>
- Colcombe, S., Kramer, A. F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: A Meta-Analytic Study. *Psychological Science*. Vol. 14 (2).
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (2014). Presentan INEGI y CONADE estadísticas de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico. Recuperado de <https://www.gob.mx/conade/prensa/presentan-inegi-y-conade-estadisticas-de-practica-deportiva-y-ejercicio-fisico>
- Cotman, C., Berchtold, N. (2002). Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *TRENDS in Neurosciences*. Vol. 25(6), pp. 295-301.
- Cox, R. (1985). *Sport psychology: concepts and applications*. Dubuque: William C. Brown.
- Cox, R. (2009). *Psicología del deporte: Conceptos y sus aplicaciones*. Madrid. Médica Panamericana.
- Cruz, J. (2001). *Psicología del deporte*. Madrid. Editorial Síntesis.

- Csikszentmihályi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper. Recuperado de <http://www.bates.edu/purposeful-work/files/2015/03/Csikszentmihalyi-1990.pdf>
- Cuas, E., Herrera, M. (2008). La Psicología del Deporte en Chile. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. Vol. 3, No. 1, pp. 113-124.
- Da Fonseca, V. (1998). *Manual de observación psicomotriz*. Barcelona. INDE. Recuperado de https://books.google.com.ar/books?id=kNrRIgjAoYEC&pg=PA13&lpg=PA13&dq=h+wallon+psicomotricidad&source=bl&ots=yDyC0UITaQ&sig=IRHqWiBle_L7vAZXe1ByUzJTR2M&hl=es&sa=X&ei=ja_EUb2BBpHS9ATS4oGoDQ#v=onepage&q=h%20wallon%20psicomotricidad&f=false
- Damasio, A. R. (1998). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. En L. Werskrantz (Ed.), *The prefrontal cortex: executive and cognitive functions*. Nueva York: Oxford University Press.
- Danish, S.J. & Hale, B.D. (1981). Toward an understanding of the practice of sport psychology. *Journal of Sport Psychology*, 3, 90-99.
- Delaney, J. S., Lacroix, V. J., Leclerc, S., & Johnston, K. M. (2002). Concussions among university football and soccer players. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 12(6), 331–338.
- Delgado C, et al. (2017). Validación del instrumento Montreal Cognitive Assessment en español en adultos mayores de 60 años. *Neurología*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nrl.2017.01.013>
- Del Monte, L. (2000). *Relación entre la capacidad de concentración de la atención y el rendimiento en las judokas del Equipo Nacional de Cuba*. Judobrasil. Recuperado de <http://efdeportes.com/efd87/judoka.htm>
- Del Valle Díaz, S. & De la Vega Marcos, R. (2007). Lateralidad en el deporte de full contact. Cambios en diferentes condiciones. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Vol. 7 núm.25, marzo, 2007, pp. 32-51.

- Devís, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
- Díaz, E. (2006) *Manual de Psicología aplicada al deporte*. Instituto Nacional del Deporte. Santiago de Chile.
- Díaz, I. (2005). Propuesta de un programa de prevención de trastornos de la conducta alimentaria para entrenadores. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Vol. 5, núms. 1 y 2. pp. 67-80.
- Diem, C. (1966). *Historia de los deportes*. Barcelona. Editor Luis de Caralt, Vol. I. 479p.
- Díez, A., Márquez, S. (2005). Utilización de sociogramas para la valoración de la cohesión interna de los jugadores de un club de fútbol. *European Journal of Human Movement*, 14, pp. 37-52.
- Dorador, González, M^a. L. (2017). *Trastorno neurocognitivo leve en el climaterio*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.
- Dosil, J. (2002). *El psicólogo del Deporte, asesoramiento e intervención*. Madrid: Síntesis.
- Dosil, J. (2003). *Ciencias de la Actividad Física y Deporte*. España: Síntesis.
- Dosil, J. (2004). *Psicología de la actividad física y del deporte*. Madrid: McGraw-Hill.
- Dosil, J. (2008). *Psicología de la actividad física y del deporte*. Madrid: McGraw-Hill.
- Ducassou Varela, A. (2006) Cuatro aproximaciones a la importancia del movimiento en la evolución y desarrollo del sistema nervioso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* vol. 6 (22) pp. 87-98
<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista22/artevolucion29.htm>
- Durand, G. (1968). *El adolescente y los deportes*. Barcelona: Plaideia.
- Eadie, B. D., Redila, V. A., & Christine, B. R. (2005). Voluntary Exercise alters the cytoarchitecture of the adult dentate gyrus by increasing celular proliferation,

- dendritic complexity, and spine density. *Journal of Comparative Neurology*. Vol. 486, pp. 39-47.
- Echemedia, R. (2006). *Sports Neuropsychology: Assessment and management of traumatic brain injury*. Guilford Press: Nueva York.
- Echemedia, R., Iverson, G., McCrea, M., Broshek, D., Gioia, G., Sautter, S., Macciocchi, S., & Barr, W. (2011). Role of Neuropsychologists in the Evaluation and Management of Sport-related Concussion: An Inter-Organizations Position Statement. *The Clinical Neuropsychologist*. Vol. 25 (8), pp. 1289-1294. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13854046.2011.618466>
- Ellis, M. (1983). *Similarities and differences in games: A system for clasification*. Congreso AIESEP, pp. 137-142.
- Erickson, K. I., Voss, M. W., Prakash, R. S., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., Kim, S. J., Heo, S., Kramer, F. A. (2011). Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceding of the National Academy of Sciences*. Vol. 108 (7), pp. 3017-3022.
- Fenoy, Castilla, J., Campoy, Ramos, Luis. (2012). Rendimiento deportivo, estilos de liderazgo y evitación experiencial en jóvenes futbolistas almerienses. *Revista de Psicología del Deporte*. Vol. 21(1), pp. 137-142.
- Festinger, L., Schachter, S. y Back, K. (1950). *Social pressures in informal groups*. Nueva York: Harper & Row.
- Friedman, S. & Sholnick, E. (2014). *The Developmental Psychology of Planning*. New York: Psychology Press. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=gxLsAgAAQBAJ&pg=PA122&lpg=PA122&dq=The+developmental+psychology+of+planning&source=bl&ots=2ZaUWYDDJs&sig=sV49Z80a7Qfqov4oG2hl1w8sFOE&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi4966BhN_VAhUR2WMKHTGRBocQ6AEIQjAE#v=onepage&q=The%20developmental%20psychology%20of%20planning&f=false
- Fuster, J. M. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal Neurocytology*. Vol. 31 pp. 373-385.
- García, Ferrando, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte: una reflexión sociológica*. Madrid: Alianza.

- García, Ferrando, M. (2006b). "Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población española (1980-2005)". *Revista Internacional de Sociología*, 44, pp. 15-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/ris.2006.i44.26>.
- García, J., Fonseca, C. (2012). La Actividad Física en los y las jóvenes mexicanos y mexicanas: Un análisis comparativo entre las Universidades Públicas y Privadas. *MHSalud*, Agosto-Diciembre, 1-29.
- García-Mas, A. (1997). La psicología del deporte y sus relaciones con otras ciencias del deporte. *Revista de psicología del deporte*.
- García-Naveira, A. (2010). El psicólogo del deporte en el alto rendimiento: aportaciones y retos futuros. *Papeles del Psicólogo*. Vol. 31(3). pp. 259-268. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77815136005>
- Gill, D. (2000) *Psychological dynamics of sport and exercise*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Gimeno, F., Buceta, J. M, Pérez-Llanta, M^a. (2001). El cuestionario << Características Psicológicas Relacionadas con el Rendimiento Deportivo >> (CPRD): Características Psicométricas. *Análise Psicológica*. Vol. 1 (XIX), pp. 93-113.
- González-Campos, G., Valdivia-Moral, P., Zagalaz, M., Romero, S. (2015). La autoconfianza y el control de estrés en futbolistas: revisión de estudios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. Vol. 10 (1), pp. 95-101.
- González, M^a D. (2010). Evaluación psicológica en el deporte: Aspectos metodológicos y prácticos. *Papeles del Psicólogo*. Vol. 31 (3), pp. 250-258.
- González, R., Hornauer-Hughes, A (2014). Cerebro y lenguaje. *Revista Hospital Clínico de la Universidad de Chile*. Vol. 25, pp. 143-153.
- Guillazo, G., Redolar, D., Torras, M., Vale, A. (2007). *Fundamentos de neurociencia*. Editorial UOC.
- Guillet, B. (1971). *Historia del deporte*. Ediciones Oikos-tau S.A.
- Gutiérrez, G. (2014). *Enfoque Interdisciplinario de la Psicología del Deporte y la Actividad Física en el Centro Nacional de Desarrollo de Talentos Deportivos*

- y *Alto Rendimiento (CNAR)* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología. México, D.F.
- Gutiérrez, M. (1995). Cambios en los enfoques metodológicos en el estudio del liderazgo. *Revista de servicio civil*. No. 15, pp. 93-97.
- Hanin, Y. (2000). *Emotions in Sport*. Champaign, IL: Human Kinetics. Recuperado de <http://www.humankinetics.com/ProductSearchInside?isbn=9780880118798>
- Heywood, L. (2011). Affective infrastructures: toward a cultural neuropsychology of sport. *Frontiers in Evolutionary Neuroscience*. Vol. 3, Art. 4. doi:10.3389/fnevo.2011.00004
- Homero (1971). *Ilíada*, México D.F. Compañía General de Ediciones.
- Huerta, M^a. (2006). *Evaluación y entrenamiento de habilidades psicológicas, su influencia en el rendimiento de tenistas*. Universidad de las Américas Puebla. Departamento de Psicología, Escuela de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades. Recuperado de http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lps/huerta_g_md/
- Instituto del Deporte de la Ciudad de México (2017). Gimnasios Urbanos. Recuperado de <http://indeporte.cdmx.gob.mx/>
- Jiménez, F. (s.f.). Criterios de clasificación de las situaciones motrices. (Consultado el 20-06-17) Recuperado de https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/3707/mod_resource/content/0/TEMA5Ide-11-12.pdf
- Jubert, J. (2001). Neuropsicología de la actividad motriz: estructura, desarrollo y aprendizaje. *Revista Digital-Buenos Aires*. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd37/neuops.htm>
- La Real Academia Española (2017). Definición de Deporte. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=CFEFwiY>
- LeDoux, J. E. (1992). Emotion and the Amygdala. En: Aggleton, J. P. (ed), *The Amygdala: Neurobiological Aspects of Emotion, Memory and Mental Dysfunction* (pp. 339-351). New York: Wiley-Liss.

- López, I. (2011). *La evaluación de variables psicológicas relacionadas con el rendimiento en fútbol: habilidades psicológicas para competir y personalidad resistente*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Actividad física y el Deporte, Departamento de Educación Física y Deportiva.
- Lorenzo, J. (1997). *Psicología del deporte*. Biblioteca Nueva. Madrid.
- Luria, A. (1973). El modelo funcional de Alexander R. Luria. Recuperado de <http://www.efn.uncor.edu/escuelas/biomedica/Plandeestudios/materias%20completas/Ingenieria%20en%20rehabilitacion/Clases/04a%20-%20Modelo%20funcional%20cerebro%20-%20Luria.pdf>
- Marcillas, S., Rial, A., Isorna, M., Alonso, D. (2014). Niveles de rendimiento y factores psicológicos en deportistas en formación. Reflexiones para entender la exigencia psicológica del alto rendimiento. *Revista Iberoamericano de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. Vol. 9 (2), pp. 373-392.
- Manzano, A., García, J. (2009). Influencia de la lateralidad dominante de la jugadora en puesto específico de base en el juego de ataque en Liga Femenina 2. *Revista de Ciencias del Deporte*, 5(3), pp. 115-122.
- Marín, C. (2002). La competición deportiva y la personalidad. Asociación Costarricense de psicólogos deportivos. Costa Rica. Recuperado de http://www.acopde.org/index.php?option=com_content&view=article&id=61:la-competicion-deportiva-y-la-personalidad&catid=45:paraentrenadores&Itemid=58
- Martines, J., García, A. (s/a). El deporte, otras vertientes y la diversidad de sus clasificaciones. Red Académica. Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/download/2747/262
- Masconi, S., Correche, M., Rivarola, M., & Penna, F. (2007). Aplicación de la técnica de relajación en deportistas de 16 años para mejorar su rendimiento. *Fundamentos en Humanidades*. VIII (II), pp. 183-197.
- Matveiev, L. (1980). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Madrid: INEF.

- McMorris, T. (2016). Exercise-Cognition Interaction, Neuroscience Perspectives. *Academic Press is an imprint of Elsevier*.
- Meneses, J. F., González, E., Correa, J. E., Schmidt, J., Ramírez, R. (2015). Efectividad del ejercicio físico en la fatiga de pacientes con cáncer durante el tratamiento activo: revisión sistemática y metaanálisis. *Revisao Cuadernos. Saúde Pública*. Vol. 31 (4), pp. 667-681.
- Mestre, J., Orts, F. (2010). Gestión en el deporte. Wanceulen Editorial Deportiva, S.L. 1ª edición.
- Moreno, J., Cano, F., González-Cutre, D., & Ruiz, L. (2008). Perfiles motivacionales en el salvamento deportivo. *Motricidad. European Journal of Human Movement*. pp. 61-74.
- Moreno, J., Cervelló, J., González-Cutre, D. (2007). Analizando la motivación en el deporte: un estudio a través de la teoría de la autodeterminación. *Apuntes de Psicología* Vol. 25 (1) pp. 35-51
- Moreno, J., González-Cutre, D. (2005). *Adherencia a los programas acuáticos a través de la teoría de la autodeterminación*. Murcia: Instituto U.P. de Ciencias del Deporte.
- Montoya, C. (2013). La motivación en el deporte de alto rendimiento: consideraciones desde la psicología. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.
- Moser, R., Iverson, G., Echemendia, R., Lovell, M., Schatz, P., Webbe, F., Ruff, R., Barth, J. (2007). Neuropsychological evaluation in the diagnosis and management of sports-related concussion, *Archives of Clinical Neuropsychology*, Vol. 22 (8), pp. 909–916. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.09.004>
- Narváez, M. (2005). *Características neurocognitivas y psicológicas de los patinadores de altos logros deportivos del departamento de Antioquia, en la modalidad de carreras*. (Tesis de maestría). Universidad San Buenaventura. Seccional Medellín. Recuperado de <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/113-caracteristicas.pdf>

- Narvarte, H. (2001). Neurología del deporte. Algunos aspectos del traumatismo craneoencefálico. *Revista Mexicana de Neurociencia*. Vol. 2(5), pp. 299-302.
- Navarro, B. (2015). Neurociencia y actividad física: una nueva perspectiva en el contexto educativo. *Rev Med Chile* (143) pp. 950-951.
- Nasreddine, Z., S. (2004). Test Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Versión en español. Recuperado de <http://catch-on.org/wp-content/uploads/2016/12/MoCA-Instructions-Spanish.pdf>
- Nasreddine, Z., S. (2016). Montreal Cognitive Assessment (MoCA). Canadá. Recuperado de <http://www.mocatest.org/>
- Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (OMENT, 2016). Cifras de sobrepeso y obesidad en México. Recuperado de <http://oment.uanl.mx/cifras-de-sobrepeso-y-obesidad-en-mexico-ensanut-mc-2016/>
- Olmedilla, A., García, C., Martínez, F. (2006). Factores psicológicos y vulnerabilidad a las lesiones deportivas: un estudio en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1) 37-52. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235119204006>
- Olmedilla, A., Ortega, E., Andreu, M. D., Ortín, F. J. (2010). Programa de intervención psicológica en futbolistas: evaluación de habilidades psicológicas mediante el CPRD. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(2) 249-262. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235116352012>
- Ontiveros, A., Preciado, A. K., Matute, E., López-Cruz, M., López-Escamilla, R. (2014). Factores pronósticos de recuperación y reinserción laboral en adultos con traumatismo craneoencefálico. *Revista Mexicana de Neurociencia*. Vol. 15 (4), pp. 211-217.
- Organización Mundial de la Salud (2017). Definición de Actividad física. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

- Organización de las Naciones Unidas (2006). Definición de deporte; importancia del deporte como desarrollo. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=6620#.WUceAhOGORs>
- Organización Mundial de la Salud (2016). Obesidad y Sobrepeso. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física en la salud. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. Estrategia mundial OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud (DPAS). Plan de ejecución en América latina y el Caribe 2006-2007. México 2005.
- Orozco, G. (2015). Cerebro y artes marciales: beneficios, riesgos e intervención neuropsicológica. *Ciencia & Futuro*. Vol. 5 (4), pp. 142-156. Recuperado de http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista_estudiantil/article/view/1201
- Orozco, G., Anaya, M., Santiago, J. (2016). Cognición, actividades de la vida diaria y variables psicológicas mujeres adultas mayores practicantes de Tai Chi Chuan (Yang). *Retos*. Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física. Núm. 30. pp. 222-225. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5529630>
- Paffenbarger, R. S., Blair, S. N., & Lee, I-M. (2001). A history physical activity, cardiovascular health longevity: the scientific contributions of Jeremy N Morris, DSc, DPH, FRCP. *International Journal of Epidemiology*, vol. 30: 1184-1192.
- Parbelas, P. (1988). *Elementos de la sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Panksepp, J. (1998). *Affective Neuroscience: The Foundations of Human and Animal Emotions*. New York: Oxford. Recuperado de <https://www.amazon.com.mx/Affective-Neuroscience-Foundations-Animal-Emotions/dp/019517805X>
- Panksepp, J. (2000). Emotions as natural kinds within the mammalian brain, en *Handbook of Emotions*, 2nd Ed, eds M. Lewis and J. M. Haviland-Jones (New York: The Guilford Press), pp. 137-156. Recuperado de

<https://www.amazon.com/Handbook-Emotions-Fourth-Feldman-Barrett/dp/1462525342>

- Panksepp, J. (2008). The affective brain and core consciousness: how does neural activity generate emotional feelings?, en *Handbook of Emotions*, 3ª Ed, eds M. Lewis and J. M. Haviland-Jones (New York: The Guilford Press), pp. 47-67. Recuperado de <https://www.amazon.com/Handbook-Emotions-Fourth-Feldman-Barrett/dp/1462525342>
- Panksepp, J. (2009). Brian emotional systems and qualities of mental life, en *The Healing Power of Emotions: Affective Neuroscience, Development, and Clinical Practice*, eds. D. Fosha, D. J. Siegel, and M. Solomon (New York: Norton), pp. 1-26. Recuperado de <https://www.amazon.com/Healing-Power-Emotion-Neuroscience-Interpersonal/dp/039370548X>
- Pérez, A. (2015). Deportes contemporáneos: tipos de deportistas y modelos deportivos en España. Anduli. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*. N. 14, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/anduli.2015.i14.05> . Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5400823.pdf>
- Pérez, A., Sánchez, A., Templado, M^a., Verdejo, A. (s.f.). Lateralidad y práctica deportiva: Gimnasia Rítmica. Recuperado de <https://www.fundacionvisioncoi.es/TRABAJOS%20INVESTIGACION%20COI/2/lateralidad%20y%20gimnasia.pdf>
- Pérez, G., Cruz, J., & Roca, J. (1995). *Psicología y Deporte*. Madrid: Alianza Editorial.
- Pérez-Llantada, M. C., Buceta, M., López de la Llave, A., Gimeno, F., & Ezquerro, M. (2016). El cuestionario “Características Psicológicas relacionadas con el Rendimiento Deportivo” (CPRD): Un estudio con la escala de control de estrés. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*. Vol. 5 (11-12), pp. 1-4.
- Peña, F. (1995). *Psicología, aplicación e investigación en el deporte “Efecto del ensayo de la conducta visomotora en la ejecución del primer servicio en tenistas juveniles”* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, FES Iztacala. Edo. Mex.

- Peterson, C., Ferrera, M., Mrazik, M., Piland, S., & Elliot, R. (2003). Evaluation of neuropsychological domain scores and postural stability following cerebral concussion in sports. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 13 (4) pp. 230-237.
- Porges, S. (2009). Reciprocal influences between body and brain in the perception and expression of affect: A polyvagal perspective. In D. Fosha, D. J. Siegel, & M. F. Solomon (Eds.), *The Healing Power of Emotion: Affective Neuroscience, Development & Clinical Practice* (pp. 27-54). New York: Norton.
- Porges, S. W. (2011). *The Polyvagal Theory: Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-regulation*. New York: Norton. Recuperado de <https://play.google.com/books/reader?id=0-nxBGHj36oC&printsec=frontcover&output=reader&hl=es&pg=GBS.PR1>
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. McGraw-Hill; Madrid.
- Redilla, V. A., & Christine, B. R. (2006). Exercise-induced changes in dendritic structure and complexity in the adult hippocampal dentate gyrus. *Neuroscience*. Vol. 137, pp. 1299-1207.
- van de Rest, O., van der Zwaluw, N. L., Tieland, M., Adam, J. J., Hiddink, G. J, van Loon, L. J., C.P.G.M de Groot, L. (2014). Effect of the resistance-type Exercise training with or without protein supplementation on cognitive functioning in frail and pre-fail elderly: secondary analysis of randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Mechanisms of Ageing and Development*. Vol. 136-137, pp. 85-93.
- Reyes, A. (2016). *Ejercicio y resultados clínicos en pacientes con Enfermedad de Parkinson: una revisión sistemática y meta análisis*. (Tesis de maestría). Universidad del Rosario. Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud. Recuperado de <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/11958/METAANALISIS%20PARKINSON.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ribeiro, A. (1975). *Psicología del Deporte y Preparación del deportista*. Buenos Aires. Editorial Kapelusz 2ª edición.

- Riera, J. (1985). *Introducción a la Psicología del Deporte*. Ed. Martínez Roca, Barcelona, España.
- Riera, J. (2005) *Habilidades en el Deporte*. INDE Publicaciones. España.
- Rigal, R. (1988). *Motricidad Humana. Fundamentos y aplicaciones pedagógicas*. Madrid: Pila Teleña.
- Robles, J. (2008). *Tratamiento del deporte dentro del Área de Educación Física durante la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la provincia de Huelva* (Tesis de Doctorado inédita). Universidad de Huelva. España. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/153/b15153630.pdf?sequence=1>
- Robles, J., Abad, M., Giménez, F. (2009). Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. *Revista digital*. Año 14, N. 138, Noviembre 2009. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>
- Rubio, K. (2001). De la psicología general a la psicología del deporte, marcos teóricos, relaciones y dependencias. *Revista de Psicología del Deporte*. 10 (2), pp. 255-265.
- Rodríguez-Bores, L., Saraco, R., Escamilla, R., Fresán, A. (2014). Validez de la Escala de Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA) para determinar deterioro cognitivo en pacientes con esquizofrenia. *Salud Mental*. Vol. 37 (6), pp. 517-522.
- Rodríguez, M., Morán, C. (2010). Historia de la Psicología del Deporte en México. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y del Deporte*. Vol. 5 (1), pp. 117-134.
- Rodríguez, J. (2000). *Historia del Deporte*. INDE 2ª edición.
- Rodríguez, J. (2003). *Deporte y ciencia: teoría de la actividad física*. Editorial INDE.
- Rosenzweig, M, & Leiman, A. (1992). *Psicología Fisiológica*. Mac Graw Hill, España.

- Salas Cabrera, J., Herrera González, E., Garcés Fayos Ruiz, E. J., Herrera Monge, H. F., Brenes Bolívar, J., & Monge Ramos, J. (2017). Efectos del ejercicio físico sobre la memoria a corto plazo y velocidad de un paciente que sufrió trauma craneoencefálico: un estudio de caso. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Vol. 17 (2), pp. 131-138.
- Salas Silva, R; (2003). ¿La educación necesita realmente de la neurociencia?. *Estudios Pedagógicos*, (23) 155-171. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514130011>
- Salazar, J. (2008). Psicología deportiva. *Atlantic International University*. pp. 2-62.
- Sánchez, A., León, H. (2012). Psicología de la actividad física y del deporte. *Hallazgos*, vol. 9, núm. 18, julio-diciembre, 2012, pp. 189-205.
- Sánchez, J. (2014). Atención en deportistas de artes marciales expertos versus novatos: estudio de potenciales relacionados con eventos. (Tesis de doctorado) Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sánchez, M^a. C., Vila, I., García-Buades, E., Ferrer, A., Domínguez, N. (2005). Influencia del estilo de entrenamiento en la disposición a desarrollar un trastorno de conducta alimentaria en gimnastas de competición. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Vol. 5, núms, 1 y 2. pp. 19-28.
- Sánchez, M. (2011). Deporte, Psicología y Neurociencia: Una integración hacia la potencialización personal y el bienestar humano. *Revista Kinesis*. Buenaventura-Medellín.
- Sánchez, M., Mazorco, J. (2010). Estado del Arte de la Neuropsicología del Deporte. *Semilleros Construyendo*. Colombia.
- Secretaría de Gobernación (SEGOB), (2017). Ley Federal de Cultura Física y Deporte (2014). Definición de Actividad física. (2014). Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/128288/Ley_Gral_de_CF_y_Deporte.pdf
- Seligman, M. & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55 (1), 5-14. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/11946304_Positive_Psychology_A_n_Introductio

- Sohlberg, M. M. & Mateer, C. A. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation. Theory and Practice*. New York: The Guilford Press.
- Sokolov, E. (1970). *Mecanismos de la memoria*. Moscú: Editorial Universidad Estatal de Moscú.
- Solla, J. A. (2015). *Influencia del ejercicio físico sobre la función cognitiva en pacientes con daño cerebral adquirido*. (Tesis de grado). Universidad a Coruña. Facultad de Fisioterapia. Recuperado de http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/14809/SollaPereira_JoseAntonio_TFG_2015.pdf?sequence=2
- Solís, H., López-Hernández, E. (2009). Neuroanatomía funcional de la memoria. *Arch Neurocién (Mex)*. Vol. 14 (3) pp. 176-187.
- Smith, C., Blanca, S. (s/f). *Una aproximación a la psicología del deporte en México*. (Tesis de licenciatura inédita). Biblioteca digital, Universidad de Sonora. Recuperado de <http://www.bidi.uson.mx/TesisIndice.aspx?tesis=3183>
- Tamayo & Tamayo, M. (2004). *La interdisciplinarietà*. Colombia: ICESI.
- Tamorri, S. (2004). *Neurociencias y Deporte*. Barcelona. Paidotribo.
- Thorpe, D., Bunker, D., Almond, L. (1986). *Rethinking Games Teaching*. Loughborough University, pp. 61-65.
- Velasco, A., & Talavera, E. (2015). Historia de la Psicología del Deporte en México. *Avances de la Psicología del Deporte en Iberoamérica*, 4(1), 34-45.
- Vera Romero, A. J. (2017). *Cambios Neuropsicológicos Asociados a la Práctica de Malabarismo*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología.
- Viadé, A. (2003). *Psicología del rendimiento deportivo* (1ª ed.). Barcelona. Editorial UOC.
- Vidarte, J. A., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. L. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*. vol. 16. No.1. enero-junio 2011, págs. 202-218. Recuperado de <http://www.acielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>

- Webbe, F. (2011). *The handbook of sport neuropsychology*. New York: Springer Publishing Company.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (1995). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign: Human Kinetics.
- Weinberg, R., & Gould, D. (2010). *Fundamentos de Psicología del Deporte y del Ejercicio Físico*. Editorial Médica Panamericana S.A. (4ª edición).
- William, J. M. & Straub, W. F. (1991). Nueva Psicología del Deporte: pasado, presente, futuro. En J. M. Williams (ed.) *Psicología aplicada al deporte*. Madrid: Biblioteca Nueva.