
This is the **published version** of the article:

Folch Pueyo, Sheila; Braüninger, Iris, tut. Del esfuerzo al sobreesfuerzo. Anteponer el éxito por la meta a la escucha y atención al cuerpo. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, Gener 2020. 89 pàgines.

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/222218>

under the terms of the  license

DEL ESFUERZO AL SOBRESFUERZO

ANTEPONER EL ÉXITO POR LA META

A LA ESCUCHA Y ATENCIÓN AL CUERPO



“Si tuviera mi vida para volver a vivir, habría establecido una regla para leer un poco de poesía y escuchar música al menos una vez cada semana, porque, tal vez, las partes de mi cerebro que están atrofiadas, se habrían mantenido activas gracias al uso. La pérdida de esos gustos es una pérdida de la felicidad, y probablemente sea perjudicial para el intelecto, y con mayor seguridad para el carácter moral, por la debilitación de la parte emocional de nuestra naturaleza”.

Charles Darwin

Trabajo Final de Máster en Danza Movimiento Terapia

Alumna: Sheila Folch Pueyo

Tutora: Dra. Iris Braüninger

Departamento de Psicología Clínica y de Salud

Universidad Autònoma de Barcelona (UAB)

Enero, 2020



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Agradecimientos.

A mi familia, por su apoyo incondicional en cada uno de mis proyectos
y por tener la suerte de formar parte de ella.

A Iñigo y Javier, por ayudarme en los momentos clave
para avanzar con el estudio, guiándome desde su sabiduría y buen hacer.

A Iris y Heidrun, por el sostén y cercanía
que me han proporcionado en el desarrollo de este trabajo final de máster.

A mi psicoanalista, por hacer de este estudio
la consciencia de mi propia experiencia vital en las sesiones.

A cada uno de mis fracasos y éxitos, a cada proyecto emprendido y los que abandoné,
porque sin ellos, no habría ahondado en este tema, ni hubiera crecido y aprendido de ello.

ÍNDICE:

1. Presentación.....	6
2. Introducción.....	8
2.1 Justificación.....	8
2.2 Objeto de estudio.....	8
2.2.1. Ámbito General.....	9
2.2.2. Ámbito Específico.....	9
2.2.3. Definición del tema de estudio.....	10
2.3 Objetivos generales y específicos.....	10
2.4 Metodología de investigación.....	11
3. Marco teórico.....	12
3.1. Introducción al contexto del objeto de estudio.....	12
3.2. Conceptos de esfuerzo y sobreesfuerzo.....	13
3.3 El Cuerpo: mecanismos anatómicos y biológicos del esfuerzo físico....	14
3.3.1. Mecanismos de funcionamiento del músculo.....	14
3.3.2. La contracción muscular	15
3.3.3. Esfuerzo y sobreesfuerzo muscular	16
3.4. La forma del sobreesfuerzo físico visto desde la DMT.....	17
3.4.1. Análisis de movimiento de Rudolf Laban y sobreesfuerzo.....	18
3.4.1.1. El concepto de esfuerzo visto por Laban	18
3.4.1.2. LMA y la experiencia somática del movimiento	19
3.4.1.3. LMA y procesos cognitivos asociados a los esfuerzos	21
3.4.1.4. LMA y flujo de tensión	23
3.4.1.5. Esquema de aceptación y lucha visto por Laban	24
3.4.1.6. LMA y sobreesfuerzo	26
3.4.2 Análisis de movimiento de KMP y sobreesfuerzo.....	29
3.4.2.1. Contexto histórico de LMA y KMP.....	29
3.4.2.2. Estructura del método de KMP	30
3.4.2.3. Aportes del Sistema 1: desarrollo intrapsíquico de la persona ...	30
3.4.2.4. Aportes del Sistema 2: desarrollo extra-psíquico.....	39
3.5. La Mente: mecanismos psicológicos del sobreesfuerzo.....	42
3.5.1 Sensación y percepción del sobreesfuerzo físico y psicológico.....	42
3.5.1.1. Transducción de la información sensorio-perceptiva.....	44

3.5.1.2. Vías de procesamiento de la información sensorio-perceptiva..	45
3.5.1.3. Integración del aprendizaje sensorio-perceptivo	46
3.6. Psicología y Neurociencia aplicada al sobreesfuerzo por consecución de metas.....	49
3.6.1. La motivación en el sobreesfuerzo por la consecución de metas.	49
3.6.2. La emoción en el sobreesfuerzo por la consecución de metas.....	52
3.7. Conexión cuerpo y mente: neurociencia y sobreesfuerzo.....	56
3.7.1. Vías de transmisión de la información en el cerebro emocional....	56
3.7.2. Cómo el cuerpo se comunica con el cerebro.....	57
3.7.3. El estrés como activador del sistema de alarma.....	61
3.7.4. Más allá del esquema de lucha y huida.....	63
4. Análisis.....	69
4.1. Constantemente recibimos información sensorial y perceptiva.....	69
4.2. La atención fija la meta	70
4.3. La meta estructura el movimiento	71
4.4. El papel de las imágenes mentales en la consecución de metas y sobreesfuerzo	71
4.5. La relación entre el estado interior y la emoción	72
4.6. El impacto y la intensidad en relación con el sobreesfuerzo	74
4.7. Las herramientas de observación y análisis de movimiento	75
4. 8. Priorizar la meta a la escucha al cuerpo.....	77
4.9. Volver al cuerpo, escuchar la mente.....	78
4.10. Limitaciones del estudio	81
5. Conclusiones.....	82
6. Bibliografía.....	87

ABSTRACT

El presente trabajo final de máster ofrece un estudio de investigación de fuentes secundarias sobre el paso del esfuerzo al sobreesfuerzo por el éxito en la consecución de metas. Un análisis que ayuda a entender qué sucede en el cuerpo mente cuando se antepone el éxito por la consecución de metas a la escucha y atención al cuerpo. El abordaje del dicho estudio se fundamenta en el análisis de la relación de los conceptos de esfuerzo y sobreesfuerzo desde una triple perspectiva: psicológica, neurocientífica y desde la Danza Movimiento Terapia, con el fin de conectar los diferentes prismas sobre dichos conceptos y obtener una visión integrada de los mismos.

PALABRAS CLAVE.

Sobreesfuerzo, estrés, estado interno, consecución de metas, cuerpo y danza movimiento terapia.

1. PRESENTACIÓN.

En abril de 2018, tuve la posibilidad de hacer un viaje a Grecia y conocer la Grecia Clásica. Dado mi gran nivel de estrés, proyectos emprendidos y cansancio por mi ritmo vital de ese momento, sólo podía pensar en todo lo que tenía que hacer para poder llegar a mis objetivos. Estaba sumergida en un bucle de sobreesfuerzo y mantenía el ritmo como podía. Yo no organicé nada, simplemente, me dejé llevar a cada sitio por mi acompañante, quien es un apasionado de la historia, la psicología y la cultura de los pueblos.

En las diferentes rutas que hicimos, paré en el Santuario de Asclepio, año 360 a.C, un lugar turístico que la gran mayoría de las personas van a visitar por ver el famoso teatro de Epidauro. En cambio, mi intuición me hizo direccionarme a un punto del santuario muy especial: el Templo de Asclepio, hijo de Apolo y dios de la Medicina. El templo es relevante porque fue el primero dedicado a la sanación de procesos psicosomáticos a través de ejercicio físico, descanso, ritos de sanación con agua milagrosa y de la expresión artística en todas sus formas: arte, teatro, danza, música.

Su método de sanación se basaba en el cuidado al cuerpo, una buena alimentación y descanso, desconectando de los elementos preocupantes de sus clientes en sus vidas cotidianas. Lo que empezó a ser un santuario para honrar al Dios de la medicina, se convirtió en un punto de referencia y peregrinación, de los siglos VI a.C. al III a.C., de enfermos buscando su cura ante los buenos resultados que así tenía el santuario. Es conocido como el primer templo dedicado a las terapias psicosomáticas del mundo de occidente.

Lo que sentí y viví estando en allí, es indescriptible. Mi memoria corporal no lo olvida, lo tiene grabado y soy capaz de conectar con el registro emocional de esa experiencia con tal de recordarlo. Estaba en la fuente, el origen y el lugar donde nació la medicina en general y la medicina psicosomática en particular. En el momento justo que integré esa información, entendí el porqué de ese viaje en mi vida, intuuyendo el inicio del tema de este trabajo y recibiendo un feedback simbólico en mi vida, fundamental para el cambio. Tuve una gran sensación de fluidez por dejarme simplemente llevar.

Es curioso cómo, en ese mismo viaje, visité también el Oráculo de Delfos, cuyo lema es “conócete a ti mismo”.

Esta experiencia personal de hacer todo lo posible por conseguir sacar adelante todos los proyectos personales que me había propuesto con éxito, terminó con un colapso físico y psicológico, un agotamiento considerable y un replanteamiento de algunos aspectos de mi vida, de mi personalidad, el auto-cuidado y auto-límite.

El proceso de elaboración ha sido complejo y muy significativo. Elaborar este trabajo, para mí y dentro del contexto de estrés en el que estaba, suponía un sobreesfuerzo para cumplir los plazos establecidos y tomé la decisión de darme tiempo para realizarlo y vivirlo con disfrute y no como una carga. Así decidí repetir el módulo de investigación y disponer de más tiempo para ello. Esta decisión fue clave para pasar de vivirlo como un sobreesfuerzo a vivirlo como un esfuerzo, el justo y necesario que requiere el desarrollo de este tipo de tarea. Por otro lado, tuve que ir acotando el tema de estudio, porque tenía tantas ganas de leer, aprender y profundizar, que todo me parecía interesante. Me perdía entre las lecturas y entre las múltiples posibilidades que me brindaban. A medida que he ido leyendo, he ido comprendiendo y enlazando conceptos clave, y no ha sido hasta casi al final cuando he acotado el tema.

Sabía que quería abordar el tema del sobreesfuerzo, relacionado en cómo se puede uno llegar a desequilibrar por este ritmo físico y psicológico del día a día. Y aunque me he perdido muchas veces en la concreción del tema y objeto de estudio, cada vez que me quería encontrar con el trabajo, volvía a esta experiencia en Grecia, porque sabía que en ella estaba la respuesta que tanto buscaba. Tomé la decisión de que este trabajo tenía para mí el objetivo de serme útil, por tanto, el tema elegido es parte de mi vida, es parte de mi forma de ser y de mi creciente aspiración de conocerme más.

2. INTRODUCCIÓN:

2.1. JUSTIFICACIÓN.

Este estudio permite concretar al máximo los saberes de las perspectivas psicológica, neurocientífica y DMT para profundizar y aplicar a los conceptos de esfuerzo y sobreesfuerzo en el contexto de la consecución exitosa de unos objetivos concretos. Esto permite, como profesionales de la DMT, adecuar nuestra intervención clínica y mejorar nuestra calidad del servicio profesional que ofrecemos y aportar claves a la práctica de la propia DMT. Del mismo modo, permite integrar en nosotros y nosotras mismas la información para poder auto-cuidarnos y ser conscientes de cómo responde nuestro cuerpo-mente a procesos de esfuerzo y sobreesfuerzo personal.

Asimismo, la pertenencia de este estudio queda también avalada por la interconexión de las aportaciones que cada perspectiva ofrece, en aras de una mejor intervención terapéutica, ya que supone un trabajo de integración que es, en sí mismo, un resultado relevante desde el punto de vista de la investigación. Podríamos decir que dicha interconexión de saberes de las diferentes disciplinas mencionadas responde a un interés y enfoque ecléctico que enriquece, indudablemente, cualquier investigación.

2.2. OBJETO DE ESTUDIO.

Tal y como se señala en la presentación, el punto de partida es la sensibilidad personal orientada a entender mejor la vinculación entre la psique y el cuerpo ante la consecución de objetivos y metas que son vividas como un esfuerzo o un sobreesfuerzo. En el presente trabajo se realizará una revisión teórica que ahonde en qué le sucede al cuerpo cuando ejerce un esfuerzo, y posterior sobreesfuerzo, ante la posibilidad de conseguir metas o proyectos personales.

Así pues, el objeto de estudio es ahondar en los mecanismos que explican la configuración del esfuerzo y sobreesfuerzo físico y psicológico, especialmente el cambio del esfuerzo al sobreesfuerzo, visto desde un prisma psicológico, desde las raíces de la DMT y las bases de neurociencia que ayuden a conectar y entender cómo se articula este aspecto en la conexión cuerpo-mente.

2.2.1 Ámbito General.

El ámbito general de este trabajo se configura en la interrelación de los prismas anteriormente señalados, a saber, la psicología, neurociencia y la DMT. Se amplía brevemente dicha interrelación.

Con el paso del tiempo, la psicología ha ido apostando por una visión biopsicosocial de la salud que nos permite entender cómo la identidad de la persona se crea con la combinación de todos los elementos que le configuran: los biológicos, los psicológicos y los sociales. Esto ofrece, a la DMT y otras disciplinas, una visión más global e integral de la persona donde se tenga en cuenta todos los elementos que pueden estar la unidad Cuerpo-Mente, donde todo interacciona y da respuesta ante una situación de cambio en el entorno o ambiente.

La psicología aporta el entendimiento de cómo puede estar viviendo una persona una situación concreta desde su intersubjetividad y experiencia personal, cómo es sentida una experiencia. Además, desde las perspectivas psicodinámicas, se ha tenido clara la unidad que hay entre la psique y el soma de la persona, siendo necesario una parte para comprender la otra.

La DMT, disciplina psicodinámica con raíces psicoanalíticas, ha tomado como objeto de estudio el cuerpo, siendo la expresión de la somatización del inconsciente a través de sus movimientos. La DMT entiende que somos una unidad, un todo, cuerpo mente, que se relaciona y responde a un medio de la mejor forma posible y según la capacidad que tiene la persona para asimilar lo que le sucede. Lo que el consciente no puede decir o expresar a través de la palabra, es el inconsciente quien lo expresa a través del cuerpo, del movimiento.

Además, la neurociencia está aportando muchos descubrimientos científicos a diario que van justificando lo que, durante décadas, llevan observando los y las profesionales de la DMT en su práctica diaria de observación y análisis del movimiento, y la avalan y acreditan dándole una justificación empírica a los conocimientos intuitivos con los que se inició la DMT.

2.2.2. Ámbito Específico.

Este trabajo se centrará la aportación de los siguientes autores: Rudolf Laban, quien creó el “Laban Movement Analysis” (LMA) y Judith Kestenberg, creadora del “Kestenberg Movement Profile” (KMP). Es conveniente ahondar en estos métodos de análisis y observación

de movimiento que muestran indicadores o elementos de observación aplicado al sobreesfuerzo y que pueden ayudar a identificar cómo se está ejerciendo ese sobreesfuerzo físico y psicológico en la persona por la consecución de metas.

2.2.3. Definición del tema de estudio.

Por tanto, el tema del presente trabajo es el estudio de mecanismos subyacentes que explican el paso del esfuerzo al sobreesfuerzo físico y psicológico, ante el éxito por la consecución de objetivos y metas visto desde las bases de la DMT, la psicología y la neurociencia. Se pretende responder, en consecuencia, a las siguientes cuestiones: ¿qué le sucede al cuerpo físico y a la mente cuando se pasa del esfuerzo al sobreesfuerzo por anteponer el éxito por la consecución de metas y objetivos? y ¿qué aportes ayudan a identificar, y abordar desde el tratamiento, el sobreesfuerzo físico y psicológico por la consecución de objetivos desde la forma adquirida en el movimiento como Danza Movimiento Terapeutas?

2.3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

Los objetivos generales y específicos de este trabajo son los siguientes:

Objetivos generales:

- ✓ Ahondar en los contenidos teóricos de las diferentes perspectivas que se refieren al esfuerzo y sobreesfuerzo en relación al éxito por la consecución de objetivos.
- ✓ Estudiar las interconexiones entre las diferentes perspectivas.
- ✓ Reflexionar sobre la información recabada para hacer nuevos aportes a la DMT.

Objetivos específicos:

- ✓ Conocer la interacción de *efforts* en relación al sobreesfuerzo, desde la observación a través de los métodos de observación y análisis de movimiento.
- ✓ Valorar las aportaciones de la observación y análisis de movimiento clínico en esta combinación de esfuerzos aplicado al sobreesfuerzo por el cumplimiento de metas.
- ✓ Reflexionar y analizar las teorías psicológicas y bases de neurociencia que estén conectadas con el objeto de estudio en pro de la DMT.

2.4. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

La metodología utilizada para este estudio consiste en una investigación de fuentes secundarias para el abordaje teórico de los conceptos de esfuerzo y sobreesfuerzo, aplicados a una situación concreta: el éxito en la consecución de metas. Para ello, se han utilizado diferentes fuentes de información: los buscadores PsycINFO, DOAJ, DIALNET, Mendeley, las bibliotecas de la UAB y de la UOC, la revista especializada en DMT *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, los contenidos proporcionados en el máster DMT de la UAB, y bibliografía especializada adquirida para este trabajo. Así mismo, se ha recabado información específica adquirida en la formación complementaria realizada en los siguientes cursos: Los métodos de I. Barternieff y de R. Laban realizados por Eurolab y el Laban / Bartenieff Institute of Movement Studies. E inicio de la formación de Analista del Kestenberg Movement Profile acreditado por el Comité de KMP de Nueva York.

A continuación, detallaré las fases de la metodología de investigación:

Fase 1: Periodo de búsqueda de información y establecimiento de las fuentes. La información recabada permite interconectar saberes desde las raíces de la Danza Movimiento Terapia, donde el foco está en el cuerpo; los aportes de la Psicología con su entendimiento de la psique, y los avances de la Neurociencia, que conectan Cuerpo Mente.

Fase 2: Lectura del material y delimitación de criterios para la selección de contenido.

Los criterios seleccionados fueron: método de observación y análisis de movimiento de Rudolf Laban, método de observación y análisis de movimiento de Kestenberg Movement Profile, procesos de sensación y percepción aplicados al sobreesfuerzo físico y psicológico, aprendizaje psicomotor y registro de información de las experiencias vividas en la memoria corporal, bases neuropsicológicas y teorías psicológicas aplicadas al sobreesfuerzo por la consecución de metas. Las palabras concretas de esta fase son: sobreesfuerzo, estrés, estado interno, objetivo, neuropsicología, cuerpo y danza movimiento terapia.

Fase 3: Análisis del contenido y elaboración de la aportación concreta. Haciendo hincapié en los aspectos comunes, incoherencias y aportes que puede tener entre sí las diferentes perspectivas.

El diseño metodológico se fundamenta en una revisión teórica de fuentes secundarias para el abordaje del tema objeto de estudio.

3. MARCO TEÓRICO.

3.1. INTRODUCCIÓN AL CONEXTO DEL OBJETO DE ESTUDIO.

A lo largo de la vida, tomamos decisiones en pro de conseguir el éxito en nuestros proyectos formativos y profesionales. Estamos sumergidos en una sociedad basada en el logro y el mérito, que invita a aspirar a más, a ser mejores y conseguir avanzar. Del mismo modo, el sistema social está organizado con sistemas productivos de estratificación que se basan en el mérito personal, la *meritocracia*, recogido en la *tesis Davis-Moore* (Marcionis y Plummer, 2011). Se fundamenta en el mérito, pero también, en la recompensa y premio por el desarrollo de talentos y estimulación de esfuerzos por conseguirlos. Por consiguiente, genera una desigualdad de recompensas según el esfuerzo que ha realizado la persona por conseguir el logro. Además, el mérito y los esfuerzos personales suponen la *movilidad social* para ocupar determinadas posiciones sociales dentro de la sociedad (Marcionis y Plummer, 2011).

Aunque nuestro sistema social, tal como señalan los autores, “las sociedades industriales modernas no llegan a ser plenamente meritocráticas” (Marcionis y Plummer, 2011, p.247) este concepto se puede aplicar a un proceso selectivo para un puesto, una oposición, una carrera universitaria, porque los parámetros con los que se articulan están basados en ser la persona que más méritos y habilidades tenga según el puesto. El sistema de competición subyace en la base de la sociedad del mérito y del logro y el sistema de reconocimiento del mérito es lo que diferencia a alguien del resto, lo que permite el éxito y lo que consciente o inconscientemente integramos en nuestro proceso evolutivo y social.

Del mismo modo, el mérito está asociado a nivel social a una serie de sentimientos como alegría, satisfacción, felicidad, euforia, orgullo, etc. De hecho, su significado etimológico “digno de alabanza” (Marcionis y Plummer, 2011). Esto conlleva una doble realidad: el éxito y el fracaso. Si no ganas, si no tienes éxito, no tienes mérito. La alternativa al éxito, es el fracaso, con todo lo que ello conlleva a nivel de experiencia emocional, frustración, tristeza, impotencia, malestar, culpabilidad, etc.

Cuando una persona se plantea un proyecto personal, toma una decisión consciente de llevarlo a cabo desde su propia voluntad. En muchas ocasiones, combinar el esfuerzo que supone llevar a cabo este proyecto con el ritmo vital, con las exigencias y la propia combinación con la vida misma, puede transformar este proceso de esfuerzo, en un sobreesfuerzo, poniendo mucha más energía, intensidad y carga física para poder conseguir un objetivo. El sobreesfuerzo, por tanto, puede vivirse como una sobrecarga tanto física como psicológica en la persona, por el gasto de esfuerzo y energía por encima de las posibilidades durante un largo periodo de tiempo. La toma de conciencia de esta vivencia es clave para poder gestionar de la mejor forma este sobreesfuerzo y prevenir riesgos y consecuencias futuras.

Por otra parte, ante una misma situación o proyecto, cada persona lo aborda y gestiona de una forma diferente. En unas ocasiones, puede resultar fácil y sencillo hacer un sobreesfuerzo para conseguirlo, otras, se es capaz de mantener el esfuerzo que sea necesario para poder sobrellevar la situación y conseguir un objetivo, y otras veces, se hace un gran sobreesfuerzo tal que se puede llegar al desbordamiento, el agotamiento físico y psicológico o, incluso, a la rendición.

3.2. CONCEPTOS DE ESFUERZO Y SOBRESFUERZO.

La definición de esfuerzo de la Real Academia de la Lengua (con sus diversas acepciones) es la siguiente:

1. Empleo enérgico de la fuerza física contra algún impulso o resistencia.
2. Empleo enérgico del vigor o actividad del ánimo para conseguir algo venciendo las dificultades.
3. Ánimo, vigor, brío, valor.
4. Empleo de elementos costosos en la consecución de algún fin. (RAE, 2019)

En esta definición, se pueden extraer elementos clave para este estudio como: la fuerza empleada contra algo, componente físico del esfuerzo, la actividad del ánimo para conseguir algo, componente psicológico del esfuerzo. Además, de elementos que dificultan la consecución de un fin, u objetivo.

Sobre-: El elemento sobre- delante de un sustantivo, se define como: “1. Indica superposición o adición. 2. Indica intensificación o exceso. 3. Denota repetición. 4. Indica acción repetida” (RAE, 2019).

Aplicado al esfuerzo, sería Sobre-esfuerzo, con lo que se puede entender que hay una superposición o añadido al esfuerzo que se ejerce, una intensificación o exceso de esfuerzo, una repetición o acción repetida de ese esfuerzo. Si lo que se quiere es conseguir un objetivo, se puede deducir que el sobreesfuerzo conlleva un esfuerzo superior para ello donde puede suponer el intento de acciones repetidas para poder conseguirlo.

3.3. EL CUERPO: MECANISMOS ANATÓMICOS Y BIOLÓGICOS DEL ESFUERZO FÍSICO.

Cuando se hace un esfuerzo físico, se utiliza la masa muscular del cuerpo para poder llevarlo a cabo, y se produce un movimiento. En este apartado, se presenta, brevemente, cómo funciona la musculatura para ejecutar un esfuerzo físico.

3.3.1.Mecanismos de funcionamiento del músculo.

La RAE (2019) define musculo como el “órgano compuesto principalmente de fibras contráctiles”. El cuerpo está compuesto por células que se comunican entre sí e interaccionan. Son los responsables de ejecutar los movimientos del cuerpo y en esos movimientos, ejercen diferentes niveles de esfuerzo y, por tanto, sobreesfuerzo. Los músculos están compuestos de diferentes células y tienen la finalidad principal de contracción o el acortamiento, “una característica única que los distingue del resto de los tejidos corporales” (Marieb, 2008, p.183).

Hay tres tipos de tejido muscular: esquelético, cardíaco y liso. Los músculos lisos realizan la regulación de la contracción lenta y sostenida con movimientos involuntarios. El músculo cardíaco, situado en el corazón, se contrae de forma involuntaria, pudiendo alterar su ritmo por el sistema nervioso. Y los músculos esqueléticos o musculatura estriada, cubren el esqueleto corporal y los protegen con sus fibras esqueléticas, son los únicos músculos sometidos a un control consciente (Marieb, 2008).

Los músculos esqueléticos son los responsables de la locomoción y el trabajo con las manos, permitiendo responder a los cambios del entorno y a la relación interpersonal expresando nuestros sentimientos y emociones (Marieb, 2008).

Las características anatómicas y funcionales de los músculos esqueléticos son: los

músculos implicados en los movimientos voluntarios permitiendo el movimiento de los efectores¹, compuestos por *fibras intrafusales*, órganos sensoriales conocidos como husos musculares, que permiten saber el estado del músculo en el proceso de contracción muscular y las *fibras extrafusales*, sirven para la sujeción del músculo a la estructura ósea (Aivar, 2014).

Marieb resalta las propiedades funcionales especiales que tienen las células musculares: excitabilidad y contractibilidad. La excitabilidad, también definida como receptividad o irritabilidad, es “la capacidad de recibir y responder a estímulos” y la contractibilidad, es “la capacidad de encogerse, por la fuerza, cuando se estimula a los músculos de forma adecuada”. Marieb resalta la diferencia entre la extensibilidad, siendo la “capacidad de las células musculares de estirarse” y la elasticidad, “capacidad de retraerse y recuperar su longitud original después de ser estiradas” (Marieb, 2008, p.189).

3.3.2.La contracción muscular.

Los músculos tienen la capacidad activa de contracción y, también, la posibilidad pasiva de ser elástico, dejando que se estire lo posible ejerciendo el movimiento inverso a su acción (Calais, 1999). La *contracción muscular* es el medio por el que los individuos se mueven y se define como “la producción de fuerza, de modo que sea posible el desplazamiento del sistema óseo o de los tejidos que forman los órganos” (Aivar, 2014, p.355). Aivar equipara los músculos a los muelles, presentando esta metáfora para explicar su naturaleza intrínseca de paso de la flexión a la extensión, de un estado a otro. Lo describe como:

Son instrumentos elásticos que pueden almacenar y transmitir energía sin sufrir deformación. Los músculos pueden flexionarse, es decir, reducir su tamaño y acumular tensión, durante la contracción. También pueden extenderse o estirarse, como cuando se realizan ejercicios de estiramiento. (Aivar, 2014, p. 258)

Las células de los músculos esqueléticos se estimulan por impulsos nerviosos provocando la contracción muscular, está controlada por señales nerviosas. Por otro lado, la respuesta de la contracción muscular tiene un límite físico; el grado máximo de contracción de las unidades motoras. El movimiento de extensión y contracción es constante en el músculo (Marieb, 2008).

¹ “Los efectores son aquellas partes del cuerpo que pueden moverse, como los brazos, las piernas, la lengua o los ojos”. (Aivar, 2014, p. 356)

Los músculos esqueléticos tienen receptores sensoriales (propioceptores) que les permiten ajustarse en el proceso de contracción muscular: los husos musculares que responden a los cambios de longitud del músculo en el estiramiento y que son relevantes para conocer el estado del músculo; y los órganos tendinosos de Golgi que proporcionan información sobre la tensión ejercida al músculo por el movimiento. La ejecución de movimientos es un estímulo por sí mismo para otros receptores sensoriales presentes en las articulaciones o mecano-receptores de la piel, produciéndose una *retroalimentación sensorial* entre ambos (Aivar, 2014).

3.3.3.Esfuerzo y sobreesfuerzo muscular.

Según López Chicharro y López Mojares (2008), los músculos esqueléticos permiten moverse y ejercer fuerza física, siendo esta entendida como:

La capacidad que tiene el músculo para producir tensión al activarse; es algo interno (fuerza interna), que puede tener relación con un objeto (resistencia) externo o no. Como resultado de esta interacción entre fuerzas internas y externas surge un tercer concepto y valor de fuerza, que es la fuerza aplicada.... La fuerza aplicada es el resultado de la acción muscular sobre las resistencias externas, que pueden ser el propio peso corporal o cualquier otra resistencia o artefacto ajeno al sujeto. Lo que nos interesa saber a efectos prácticos, es en qué medida la fuerza interna generada por los músculos se traduce en fuerza aplicada sobre las resistencias externas. (López Chicharro y López Mojares, 2008, pp.11-12).

Ruíz Tendero cuando habla de fuerza muscular, diferencia entre la visión mecánica y fisiológica del concepto. Interesa para este estudio cómo define la fuerza fisiológica; “capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse” (2012, p.81). Por tanto, la tensión del músculo es clave para el ejercicio de la fuerza, por su relación con la activación muscular ante un estímulo o resistencia externa. Pero para que se dé un buen funcionamiento muscular, se han de respetar los ciclos de activación muscular y relajación del musculo, que sirven para recuperar la energía utilizada en el esfuerzo físico (Marieb, 2008).

Por otra parte, existen tres tipos de acciones musculares distintas: el *acortamiento* o acción dinámica concéntrica que superan la fuerza externa, el *alargamiento/estiramiento* o acción dinámica excéntrica que ceden a la fuerza externa y el *mantenimiento de su longitud* o acción isométrica donde hay una equivalencia de fuerzas entre la tensión muscular y la resistencia externa. (López Chicharro y López Mojares, 2008).

En estos procesos de esfuerzo, el sistema muscular se prepara utilizando las diferentes reservas del cuerpo. El propio cuerpo tiene diferentes sistemas de energía que utiliza según el tipo de esfuerzo físico que se va a realizar, ya sea por la vía *anaeróbica láctica o glucólisis anaeróbica*² o la vía *anaeróbica aláctica*³ (López Chicharro y López Mojares, 2008).

Un elemento clave para el ejercicio de esfuerzo, que interactúa constantemente, es la respiración. Gracias a ella, el cuerpo tiene el aporte de oxígeno necesario para poder efectuar la fuerza o esfuerzo físico. El diafragma es el músculo principal en la respiración, y tal como señala García-Talavera, Díaz Lobato, Bolado y Villasante (1992) “la fuerza de contracción (*strength*) y la resistencia (*endurance*) del diafragma están en relación con la proporción de las distintas unidades motoras”. García-Talavera et al plantean dos propiedades intrínsecas de los músculos respiratorios que permiten entender los mecanismos de interacción entre el sistema motor y el aparato respiratorio: la relación longitud-tensión y la relación fuerza-velocidad (García-Talavera, Díaz Lobato, Bolado y Villasante, 1992, p.240).

Por otra parte, una de las funciones principales de la respiración es garantizar la homeóstasis respiratoria a través de la oxigenación de los músculos a través del movimiento del ejercicio, siendo un sistema complejo de funcionamiento que combina los niveles de energía y los niveles de gases en el sistema sanguíneo (García-Talavera et. al, 1992).

3.4. LA FORMA DEL SOBRESFUERZO VISTO DESDE LA DMT:

Como Danza Movimiento Terapeutas, se observa la forma que toma el movimiento de la persona en contexto clínico o preventivo, llegando a poder describir el movimiento con los métodos de la observación y análisis de movimiento clínico.

Dos pioneros en la observación y análisis del movimiento en la DMT fueron: Rudolf Laban y Judith Kestenberg. Este trabajo se centrará en sus métodos de observación y análisis de movimiento: “Laban Movement Analisis” (en adelante LMA) y “Kestenberg Movement Profile” (en adelante KMP) para su aplicación al esfuerzo y sobreesfuerzo.

² Vía que se nutre de las reservas de glucosa, se involucra directamente con las fibras musculares rápidas y proporciona “energía suficiente para mantener una elevada intensidad de ejercicio de pocos segundos hasta un minuto” López Chicharro y López Mojares, 2008.

³ Vía que proporciona la energía necesaria para la contracción muscular al inicio de la actividad y durante ejercicios explosivos, muy breves y de elevada intensidad”, aunque no se puede almacenar López Chicharro y López Mojares, 2008.

3.4.1. ANÁLISIS DE MOVIMIENTO DE RUDOLF LABAN Y SOBRESFUERZO.

3.4.1.1. El concepto de esfuerzo visto por Laban:

Rudolf Laban (1879 – 1958) fue un conocido coreógrafo e investigador del movimiento que creó el “Laban Movement Analysis”. Entendía el movimiento como una de las características más poderosas de la estructura corporal y mental del hombre (Bradley, 2009).

Effort es un concepto que viene de la palabra alemana *Antrieb*, y es traducido al castellano como impulso, empuje, accionamiento o propulsión, empeño o fuerza efectiva. Para Laban, *effort* es un aspecto interior del movimiento que se relaciona con la energía que emplea la persona al moverse. Entiende que el cuerpo constantemente gasta energía, aunque esté parado, siempre hay un mínimo gasto de energía. Cuando hay movimiento, se activa y se relacionan el sistema muscular y nervioso, creando una tensión neuromuscular, que Laban plantea que llega a ser una tensión emocional (Laban, 1987, p.266; 2011, pp. 11-12).

Laban relaciona el esfuerzo con la naturaleza animal del ser humano, capaz de recibir los *insight* necesarios para seleccionar las cualidades de movimiento a través de sus impulsos internos y para responder a las características de su especie. La diferencia entre los animales y los humanos radica en que las personas tienen la habilidad para cambiar de cualidad de esfuerzo, es decir, la forma en que se libera la energía nerviosa, variando la composición y en relación con las reacciones de los demás a estos cambios. La historia de vida y la relación con el entorno influyen el desarrollo personal de los esfuerzos, desarrollando características propias y asociadas a su contexto. Entiende la naturaleza, adquisición y aprendizaje de los esfuerzos desde la configuración genética y el desarrollo ambiental de su propia vida, liberando así la energía inherente en el sistema nervioso de la persona (Laban, 2011).

Laban entendía que, cada uno de los esfuerzos, tiene relación con un aspecto físico del cuerpo humano y con un aspecto psicológico de un estado mental de la persona (Laban, 1987; 2011). De hecho, señala que los juegos y las danzas primitivas servían para tomar conciencia de ciertas combinaciones de esfuerzos seleccionados como especie que se grabaría en la memoria y los hábitos de movimientos, un aprendizaje implícito. Además, señala que el manejo o uso de la

energía moviliza a la persona en toda su totalidad, poniendo de ejemplo las danzas tribales o africanas. Para Laban, desde el desarrollo de la conciencia del esfuerzo, mediante danzas culturales y rituales, surgen diferentes formas de orden económico, político en la sociedad humana, como la sociedad industrial y a través del aprendizaje de los niños y niñas, se desarrollan normas morales y éticas. Por ello, señala que “the introduction to humane effort was in these ancient times the basis of all civilization” (Laban, 2011, p.17).

Introduce el concepto de *movement-thinking*, donde el mundo interno sirve de orientación en el mundo externo a través de los impulsos que surgen para hacer, actuar y bailar. Los deseos de las personas le orientan en el laberinto personal de sus impulsos a través de los ritmos de esfuerzo. El *movement-thinking* requiere que se conecte con el *word-thinking*, en medio de una sociedad científica que permitan integrarse en una nueva forma de expresión (Laban, 2011, p.15-17). Esta es la forma en la que Laban simboliza la unión de cuerpo y mente.

3.4.1.2. LMA y experiencia somática del movimiento.

Rudolf Laban creó un sistema de observación de movimiento basado en cuatro elementos básicos: el peso, el espacio, el tiempo y el flujo de tensión, a los que llamó *effort*. Definió las características de cada uno de los esfuerzos como: peso, flujo, espacio y tiempo (Laban, 1987; Newlove y Dalby, 2004).

Laban definió los esfuerzos como “factores de movilidad hacia los cuales la persona que se mueve adopta una actitud definida” (1987, p.131), que pueden ser descritas como *actitudes* haciendo alusión a cualidades de cada elemento y que configuran las *basic actions*: “relajada o energética respecto del peso, flexible o lineal respecto del espacio, prolongada o corta respecto del tiempo y libre o retenida respecto del flujo” (Laban, 2011; 1991).

Cuando Laban relaciona los esfuerzos con las acciones del cuerpo, señala la *action* como la forma particular de realizar un movimiento con la función de producir un efecto concreto en el espacio y el tiempo mediante el uso de la energía muscular o la fuerza. El concepto de *bodily actions* donde la persona se expresa, a través del movimiento, en su totalidad, pensamiento,

sentimiento y experiencia, utilizando patrones de movimiento motorizados por la energía muscular (Laban, 2011, p.68).

Laban entiende que el movimiento es resultado de la respiración, de la alternancia entre el ascenso y el descenso del peso del pecho en relación con el espacio. Cualquier movimiento observable es un continuo flujo que no cesa, produciendo un *pulso*, que se detecta como lo hace el latido del corazón. Laban habla del *rising*⁴ un ejemplo que utiliza para diferenciar la tensión muscular ligera y fuerte, hecha con effort, para explicar cómo, a través de la fuerza muscular y los movimientos, una respiración que era pausada y relajada, se puede convertir en un movimiento tenso y enérgico. (Laban, 2011, p. 68).

Para Laban los componentes de las diferentes cualidades del esfuerzo son el resultado de una *actitud interior*, pudiendo ser consciente o inconsciente, hacia los factores de movimiento de los esfuerzos Peso, Tiempo, Espacio y Flujo (Laban, 1987; 2011). Explica, cómo cuando se realizan *mechanical movemet*, la persona tiene el poder de elegir, ya sea de forma automática e inconsciente o de forma consciente, entre tener una actitud reservada, resistente o de lucha u otra de aceptación y persistente en relación con los *motion factors*; de peso, espacio o tiempo. Si se hace de forma consciente, la persona elige los movimientos más apropiados para una situación. Cuando se realizan *living movement*, se lleva a cabo el funcionamiento del control intencional del suceso psíquico, desde el *effort* que parte de un elemento interno. Para Laban, el esfuerzo y su acción están siempre presente en cualquier movimiento corporal y pudiendo ser percibido por los demás (Laban, 2011; Newlove y Dalby, 2004).

Para aplicar el análisis del movimiento de Laban, se ha de fijarse en que cada esfuerzo tiene dos componentes; *objective funtion* y *movement sensation*, el primero es operativo y objetivamente medible, y el segundo es personal y clasificable. Son considerados como elementales en el estudio del movimiento, dado que el *objective funtion* define el qué, dónde y cómo se hace un movimiento, mientras que el *movement sensation* define el cómo es sentido, vivido, conectado con la emoción (Laban, 2011; Newlove y Dalby, 2004). Cuando define el

⁴ Rising: Cuando elevar el cuerpo, el pecho se mueve y se expande, elevando el nivel de movimiento, haciendo movimientos de torsión y flexibles para pasar a ser directos. La respiración, que era pausada y tranquila, ahora, al elevarse, se mezcla con la fuerte tensión muscular por su estiramiento al levantarse. (Laban, 2011, p. 68).

peso; con elemento firme, el valor objetivo sería la resistencia fuerte hacia el peso y con el valor personal de una sensación de movimiento pesada o sentimiento de pesadez o importancia; con el elemento ligero: el valor objetivo sería una resistencia floja hacia el peso y el valor personal una sensación de movimiento ligera o sentimiento de liviandad. Cuando define el tiempo; con el elemento súbito: el valor objetivo sería la velocidad rápida de movimiento y el valor personal la sensación de movimiento de corto espacio de tiempo o sensación de efímero, con el elemento sostenido: el valor objetivo sería el largo espacio de tiempo y el valor personal la sensación de movimiento de infinito. Cuando define el espacio; con el elemento directo, el valor objetivo sería dirección en línea recta y el valor personal la sensación de movimiento de estrechez, con el elemento indirecto: el valor objetivo sería movimiento en todas las direcciones y el valor personal la sensación de movimiento de opción a otros caminos. (Laban, 2011, p. 73-75).

La experiencia somática del movimiento, a través de las sensaciones que produce a través de la resistencia, velocidad y dirección, toman relevancia en las experiencias comunicativas, produciendo sensaciones de movimiento basadas en suspensión y caída, *suspended* y *dropping*, que pueden verse en las acciones corporales; *bodily actions*. Estas se clasifican por su cualidad, intensidad y ritmo de desarrollo. La sensación de *suspended* o suspensión tiene una relación con el peso que provoca relaxing-relajación, con el tiempo emerge la *excited* (excitación) y con el espacio surge la *elated* (euforia). En cambio, con la sensación de *dropping* o caída, se relaciona con el peso *stimulated*-estimulado, con el tiempo el *sinking* (hundido) y con el espacio *collapsing* (colapsado) (Laban, 2011, pp.74-75).

3.4.1.3. LMA y procesos cognitivos asociados a los esfuerzos.

Laban asocia la vivencia interna y la respuesta al estímulo a las acciones corporales expresadas con actitudes internas. Cuando una persona aprende el dominio del esfuerzo del espacio, desarrolla la atención; cuando una persona aprende el dominio de la relación con el peso, desarrolla la intención; y cuando una persona aprende el dominio del tiempo, desarrolla la decisión. Resalta cómo la “atención, intención y decisión son estados de la preparación interna de las acciones corporales externas. Esta esto se produce cuando, el esfuerzo encuentra una expresión concreta en el cuerpo” (Laban, 2011, p. 81).

Para Laban (2011, p.104), la actitud mental y la participación interna puede observarse a través de la forma y el ritmo de los movimientos de la persona. Diferencia cuatro fases en la preparación relacional subjetiva con un objeto o situación en el desarrollo de un esfuerzo mental:

Fase 1: La atención puede hacerse con una concentración directa o de forma más fugaz y flexible.

Fase 2: La intención puede ser fuerte o pequeña, señalando que el tipo de tensión muscular producido en el cuerpo da información de la intensidad de la determinación de la misma.

Fase 3: La decisión puede ser rápida o gradual, respondiendo al tiempo con el que se toman las decisiones.

Fase 4: La precisión es el último elemento que introduce, relacionándolo con el flujo. La anticipación a la situación marcará cómo se hace, diferenciando si se hace con flujo libre si existe familiaridad de la situación o si, por el contrario, es una situación extraña, flujo contenido.

La relación que hace Laban de los esfuerzos a los procesos cognitivos es la siguiente:

1. **PESO:** El cuerpo se relaciona constantemente con la fuerza de la gravedad, ya sea *a favor o en contra de esta* (Laban, 2011, p.18). Para Laban, el esqueleto se asemeja a un sistema de palancas movidas por nervios y músculos con los que la fuerza que ejerce y con el que superar el peso de las partes del cuerpo que se mueven. Puede descargar o soltar su peso a la tierra, o retenerlo. Entiende que se ejerce con suavidad o con fuerza. Permite el uso de la fuerza física de la persona puede ser fuerte; el peso firme, o liviano; peso ligero, según la intención y la voluntad que se utiliza en un movimiento (2011, p.19). Laban plantea que el peso es un carácter primario, relacionado con aspectos cognitivos como son la voluntad, la intención y el impacto. Entiende que el esfuerzo del peso está asociado a la sensación física y al impacto sentido por la persona registrado a través la piel, los músculos, el contacto y tacto a través de su propio cuerpo. Configura el sentido de tenencia y pertenencia de un cuerpo capaz de estar presente de forma tridimensional: sintiendo, viendo y pensando (Laban, 1987; 2011 Bloom, 2006; Bradley, 2009; Newlove y Dalby, 2004).

2. **TIEMPO:** Su forma es el ritmo, y está presente en todas las acciones y movimientos que llevamos a cabo y están relacionadas con el espacio. Puede ser *súbito o sostenido*. Organiza

nuestro cuerpo en su *danza diaria y constante* a través del ritmo del corazón y del pulso de la respiración. Representa la toma de decisiones (*urgencia o suspensión*) y la conexión con la intuición. (Laban, 1987; Bloom, 2006; Newlove y Dalby, 2004).

3. **ESPACIO:** Laban lo vincula con *la atención, la capacidad de orientarse y la relación con objetos* para encontrar algo, pudiendo hacerlo de forma *directa o indirecta* (Laban, 1987). La diferencia entre una forma y otra, es si se ha definido una trayectoria previamente (directa) o no (indirecta). El espacio representa la intención en la acción, focaliza o generaliza y está asociado al mundo del pensamiento, el foco y la atención (Bloom, 2006; Laban, 2011;).

4. **FLUJO:** Concretamente lo llama *flujo de tensión* y lo relaciona con el aparato muscular, siendo especialmente importante la relación que se establece los músculos agonistas y antagonistas en la contracción y extensión del movimiento. Por otra parte, Laban señala que el flujo de movimiento está controlado por los sistemas nerviosos que reaccionan hacia los estímulos internos y externos, señalando que su regulación dependerá de la intensidad del instinto que sustente la vida de la persona. El flujo está asociado también con la adaptación a la acción y la precisión del gesto. Pudiendo ser *flujo libre o flujo contenido*. La respiración es el componente corporal y mecánico relacionado con el flujo, dado que la respiración permite el movimiento o lo contiene. (Bloom, 2006; Laban, 1987; 2011; Newlove y Dalby, 2004).

3.4.1.4. LMA y flujo de tensión:

Para Laban, el mecanismo para entender cómo vive la persona una situación es al Flujo, dado que lo vincula a las relaciones interpersonales y la comunicación. El *flujo natural* lo entiende como la propiedad básica del movimiento conectado con la sensación de fluidez. El flujo puede ser libre o contenido y está relacionado con el grado de deliberación producido en el movimiento pudiendo observarse los elementos subjetivos y objetivos del mismo. Es una forma de entender el flujo, desde el grado de fluidez o negación completa, a través de la parada o pausa ejercida por el movimiento de resistencia y el contra-movimiento, según el estado de ánimo y el significado tomado, y con respecto a la dirección, velocidad y peso (Laban 2011, pp.75-78).

El flujo refleja el estado emocional, los sentimientos, la relación que establece con las emociones, el control y la respiración. Laban resalta lo que llama la experiencia continua de flujo, aquellos movimientos no intencionales de la respiración y de los latidos del corazón (Bloom, 2006; Laban, 1987; 2011; Newlove y Dalby, 2004). Bloom describe el flujo “*la continuidad del movimiento*” pudiendo ser contenido o libre, y viviendo como la “*libertad o restricción del flujo respiratorio, energía o fuerza vital*”⁵, que ejerce el grado de control o liberación de los sentimientos en la experiencia emocional del cuerpo (Bloom, 2006, p.25).

A la hora de observar el flujo, Laban especifica los aspectos elementales necesarios a registrar las capacidades de las acciones del cuerpo en relación al resto de esfuerzos: el desplazamiento (activo, interrumpido o detenido), la acción (continua, entrecortada y parada), el control (normal, intermitente o completo) y el cuerpo (movimiento, serie de posiciones y la posición) (Laban, 2010, p.49).

Para Laban, el flujo contenido consiste en parar el flujo normal y produce una sensación de movimiento de pausa. Laban explica cómo, cuando el flujo es contenido y se combina con los esfuerzos de espacio directo y peso firme, se desarrolla la sensación de resistencia con una disposición interna para parar la acción y todo tipo de movimiento. En cambio, el flujo libre consiste en relajar el flujo con una sensación de movimiento de fluidez. Cuando el flujo es libre la expresión de esfuerzo es activado desde el flujo relajado, sin resistencia (Laban, 2011, p.76).

Por otro lado, Laban asocia la relación de dos conceptos clave al flujo: la *relajación* y el *esfuerzo*. La eficacia del movimiento dependerá de la combinación de ambos, en cuanto “a la economía de la energía y al flujo del movimiento” (Laban 1987, p.59).

3.4.1.5. Esquema de aceptación o lucha visto por Laban.

La investigación de Laban sobre la pedagogía del movimiento, le llevó a plantear que el equilibrio entre el uso de energía y del autoconocimiento de los límites de las calidades de movimiento en la persona, permiten llegar a conectar con la *actividad motriz placentera o saludable* (Laban, 2011, p.71).

⁵ Bloom (2006, p. 25) “The element of flow is associated with the continuity of movement, how bound or free a movement is, the relative freedom or restriction of the flow of breath and energy or “life force”.

Laban relacionó una cada actitud de movimiento a una cualidad que afecta a la postura psicológica del sujeto, pudiendo optar por ser indulgente (aceptación) o de lucha (Laban-Lawrence, 1974, p.67). Laban plantea que cualquier persona presenta dos actitudes antes los factores de movimiento, o lucha contra ellos activando la *fuerza de carácter transitivo*⁶ o se entrega a ellos entrando en un *estado de carácter intransitivo*⁷ de abandono ante la subjetividad vivida en la práctica del movimiento (Laban, 2011, p.32).

Las ocho acciones básicas de esfuerzo se combinan y representan dos actitudes básicas de actitudes mentales de lucha o resistencia (*fighting or resisting*) o de aceptación e indulgencia (*indulging or yielding*) basadas en la función objetiva y en la sensación del movimiento. Ambas actitudes forman una unidad de esfuerzo, pero puede suceder que una domine respecto a la otra (Laban, 2011, p. 71; 1991, p.53).

Las acciones básicas de lucha, (*group 1 Thrust: Dab-Press-Slash*) serían entonces definidas con: peso firme, espacio directo y tiempo súbito con movimientos de empujar, golpear, apuñalar o perforar. Las acciones básicas de aceptación (*group 2: Float: Glide-Flick-Wring*) serían: peso ligero, espacio indirecto y tiempo sostenido, con movimientos de flotabilidad, como volar, dejarse llevar (Laban, 2011, p. 71-72).

Laban llamaba “*humane effort*” al esfuerzo capaz de resistir las capacidades inherentes o adquiridas de la persona.⁸ Plantea que, con este esfuerzo, puede adquirirse habilidades de autocontrol de los hábitos negativos, aun viviendo situaciones adversas en su entorno, pero que da como resultado una lucha con implicaciones, cómo Laban denomina, *dramáticas*. Además, señala que se da por sentado que la persona es capaz, incluso está obligada, a fomentar los esfuerzos de devoción, sacrificio y renuncia (2011, p.13). Laban intenta explicar cómo se confronta el esfuerzo emitido, suponiendo un proceso de lucha personal con uno mismo y una carga emocional asociada, a través de la forma que toman los esfuerzos. Bradley explica este concepto de Laban, diciendo que las personas son capaces de trascender los patrones

⁶ Expresión que usa Laban para explicar la energía activa que emplea una persona que confronta el movimiento en una función objetiva del mismo.

⁷ Expresión usada por Laban para explicar la *sensación interna y subjetiva del movimiento*.

⁸ Descripción literal The mastery of movement, Laban: “Humane effort can be described as effort capable of resisting influence of inherited or acquired capacities” (2011, p.13).

inconscientes con los que nacemos o adquirimos a lo largo de la vida, desarrollando otros y mejores patrones que nos permiten ser más efectivos y buscar una mejora vital. La lucha es parte del proceso que, cada uno de nosotros, atraviesa para poder desarrollarse (Laban, 2009, p.33). Laban (como se citó en Bradley, 2009, p.31) recoge este concepto cuando dice que “la eficacia de la comunicación depende de la elección consciente y de la gama de opciones de estas actitudes internas”.

Laban señala que es importante proporcionar las calidades de los esfuerzos no predominantes para compensar el dominio de esfuerzos. Cuando hay un esquema de lucha, es necesario fomentar el esquema de aceptación aumentando las acciones prolongadas, expansivas y ligeras, con acciones flexibles, suaves y sostenidas. Cuando hay un esquema de aceptación predominante, es recomendable fomentar las acciones más directas y con impacto. El paso de un esquema a nivel de movimiento permite pasar de un polo a otro a nivel emocional, del odio al amor, del amor al odio. El amor representaría la imagen de *Dios* simbólicamente, mostrando la tolerancia y la aceptación en los esfuerzos de aceptación: Peso Ligero, Tiempo Sostenido y Espacio Indirecto. En cambio, el odio, con todo su impacto sobre la realidad, simbolizaría la imagen del *demonio*, con los tres esfuerzos de lucha: Peso Firme, Tiempo Súbito y Espacio Directo (Laban, 2011, p.109).

3.4.1.6. LMA y sobreesfuerzo:

Laban (2011) dedica el apéndice de *The Mastery of Movement* a definir elementos fundamentales de la estructura de esfuerzo, haciendo especial mención al sobreesfuerzo. Así, señala que la expresión “*hacer un esfuerzo*” significa el gasto de energía física y mental considerable para lograr un objetivo teniendo en cuenta que no se puede separar la energía muscular con el poder de pensar o sentir. Además, plantea que el esfuerzo inicial deja huellas en cada expresión de la persona porque su expresión puede verse o escucharse con su propio carácter distintivo (2011, p.169). Laban plantea que es necesario pasar de la aceptación a la lucha y viceversa para poder equilibrar los patrones de esfuerzo en la persona, *effort patterns*.

El sentimiento de alarma provocado los estímulos visuales y auditivos surge desde la observación inconsciente o no, generando una reacción con esfuerzo. El *counter-effort* sería el

esfuerzo causado por esta reacción. La configuración de la personalidad configurará el tipo de respuesta sináptica y vagal ante lo que recibe. Los movimientos corporales y oculares, los gestos y los pasos, junto a la respiración y tejidos glandulares reaccionan con respuestas de esfuerzos a los impulsos internos provocados por las impresiones impactantes de la historia de la persona. Todos los impulsos internos son visibles en las reacciones musculares, respondiendo, así, a la necesidad de supervivencia con esfuerzos de acción o reacción. Para ello, es necesario el funcionamiento recíproco entre el cuerpo y mente acorde a las capacidades de esfuerzo de la persona y su carácter para poder adaptarse a las situaciones de esfuerzo ocasional o habitual (Laban, 2011, p.106-108). Laban señala que, cuando hay una resistencia externa o una duda/vacilación interna, la acción puede retrasarse y sostenerse en cuatro acciones: una presión directa y fuerte, una torsión flexible y fuerte, o, si la resistencia es menor, un deslizamiento directo y ligero o una flotación flexible y ligera (Laban, 2011, p. 69).

En cuanto a los grados de intensidad, Laban diferencia distintos tipos de funciones en movimiento. En el desarrollo de tareas, se produce un grado de intensidad para adaptarse a las necesidades de la acción, aunque puede suceder que aparezcan estados emocionales asociados a esa tarea. Además, los grados de intensidad aplicados a los esfuerzos pueden cambiar la cualidad de movimiento de la perfecta afinación a la exageración extrema. Diferencia entre la intensidad normal y la exagerada, y señala cómo la exageración extrema de la intensidad conlleva una tensión fuerte a nivel muscular, o en cambio, la dejadez de la acción que conlleva la relajación extrema de la tensión (Laban, 2011, p.173).

Laban plantea que existen cuatro grados de intensidad aplicables en cada esfuerzo, reducibles a tres en la práctica, recogidos en el estudio del esfuerzo humano (Laban, 2011, p.174-175). Estos pueden variar en la intensidad y rango, pasando de reducido, a normal, exagerado y extremo, y registrándolos en su sistema de anotación con + y ++. Cuando habla de los movimientos con intensidad exagerada (+), Laban señala que pueden ser perjudiciales para las acciones prácticas o cotidianas, pero que ponen énfasis en los movimientos. Cuando habla de los movimientos moderados (-), plantea que se reduce la intensidad normal del movimiento. Laban plantea que al utilizar un esfuerzo muscular extremo (++), (a través de la velocidad, la

dirección o control), o a través de sus opuestos, (la relajación extrema, la lentitud, la ondulación o la liberación), requiere una concentración muy intensa en los factores de movimiento, hacia el objetivo que se desea alcanzar, señalando que, entonces el movimiento intencionado se convierte en casi imposible (Laban, 2011, p.174).

Para Laban, existen sólo tres alteraciones que se producen por las progresiones, variaciones y mutaciones de los elementos de esfuerzo contenido en el movimiento. Ser conscientes de las normas y sistemas de alteración de los esfuerzos, posibilita la codificación de los esfuerzos y la diferenciación entre los movimientos naturales y los conductuales. Laban habla de la capacidad de progresión o graduación, variedad y cambio de esfuerzos, como elementos clave para poder compensar estos desequilibrios. Resalta el concepto del grado de cada uno de los esfuerzos, produciéndose un incremento o descenso del mismo, y variando desde la sobresaturación extrema a la relajación máxima (Laban, 2011, pp.176-177).

Laban presenta el concepto de *flow admixture*, para hablar de la necesidad de adecuar el flujo de tensión al factor de movimiento, señalando la necesidad de cambiar de flujo de tensión para poder llevar a cabo acciones que requieren unos esfuerzos determinados. Referencia cómo el concepto de ritmo viene del griego, que significa flujo, señalando que las variaciones de la intensidad de los elementos de los esfuerzos hacen que cambie los factores del flujo en movimiento y alteran su intensidad. Por eso, Laban une el Flujo y el Tiempo, dada la fuerte vinculación que hay entre ambos en cuanto a la fluidez y la velocidad de la acción, aunque mantienen sus rasgos propios (Laban, 2011, p.172). Por otro lado, vincula el Peso y el Espacio, dado que tienen rasgos comunes y pueden concebirse sin necesidad de movimiento perceptible en el tiempo (Laban, 2011, p.173).

3.4.2. ANÁLISIS DE MOVIMIENTO DE KMP Y SOBRESFUERZO.

Hay dos ediciones del libro *The Meaning of Movement*. Ambos libros, aunque presentan un marco teórico básico del Método de KMP, aunque la segunda edición incorpora estudios de neurociencia a la KMP, bases teóricas psicológicas aplicadas y la perspectiva cultural en el desarrollo evolutivo.

3.4.2.1. Contexto histórico sobre LMA y KMP.

Judith Kestenberg creó el método de Kestenberg Movement Profile basado en un sistema de anotaciones manuales y grafías que representaban el movimiento de una persona. Su formación en medicina, neuropsicología y psiquiatría le llevó a indagar en la relación mente y cuerpo buscando las “intimate interconnections of thought processes, neurological functioning and movement” (Kestenberg, Loman, Lewis, y Sossin, 1999; 2018). Para ello, se inspiró en los aportes de Freud sobre “*kinesthetic identification*”, practicaba la observación diaria de las interacciones madres e hijos y aplicando el LMA en cuanto al movimiento, tensión, ritmo y desarrolló el *flow writing*⁹ y recibiendo el apoyo de expertos bailarines de la época (Kestenberg et al. 1999; 2018).

Tras la creación del *Sands Point Movement Study Group*,¹⁰ quienes cogen las raíces de la esquematización de Rudolf Laban y ahondan en las bases psicológicas psicoanalíticas emergentes del momento como referencia, se elabora un método concreto de anotaciones y dibujos que permitían representar los movimientos en un gráfico, clasificarlo según una serie de cualidades, estudiar las tendencias predominantes de la persona, la relación con la mente-psyque, la elaboración de un diagnóstico y un tratamiento terapéutico. Dicho método llegó a ser contrastado y avalado por Ana Freud en 1969 (Kestenberg et. at, 2018, p.10).

Kestenberg (1999, p.2) señala que usar el análisis del movimiento para la realización de una evaluación psicológica de la persona y adecuación, así de un tratamiento, dependen de

⁹ Proceso de transcripción de cualidades de movimiento observadas en otra persona sentidas dentro del propio cuerpo. Anotación manual del flujo de tensión y la forma del flujo a través del entonamiento kinestésico (Kestenberg et al, 1999, p. 13).

¹⁰ Nombre que recibe el grupo de estudio de Judith Kestenberg con sus compañeros de investigación creado en 1962. Compuesto por J. Kestenberg, H. Marcus, J. Bellowe, A. Buelte, M. Soodak, E. Robbins. (Kestenberg et al. 1999) (Kestenberg et al. 2018).

nuestra capacidad para entender la mente, las emociones y el cuerpo como un sistema unido y mutuamente interconectado. Resalta la direccionalidad que presenta la influencia ejercida entre el cuerpo y la mente-psyque, pudiendo ir del cuerpo a la mente y de la mente al cuerpo.

3.4.2.2. Estructura del método de KMP:

El método de KMP se estructura en dos sistemas principales:

Sistema 1: Desarrollo intra-psíquico de la persona. Con cuatro diagramas. Representan el desarrollo de los patrones de movimiento rítmico desde el feto al recién nacido, y su desarrollo madurativo. Contenido: Diagrama 1, las necesidades, Diagrama 2, los sentimientos y el temperamento, Diagrama 3, las defensas y las Diagrama 4, las estrategias adquiridas. (Kestenberg et al, 1999, p. 13).

Sistema 2: Desarrollo extra-psíquico. Con cinco diagramas. Refleja cómo se relaciona la persona con sus patrones de movimiento con el exterior. Diagrama 5, los sentimientos propios, Diagrama 6, respuestas al estímulo, Diagrama 7, el uso del espacio, Diagrama 8, el uso de la dirección del movimiento y diagrama 9, la relación con los otros. (Kestenberg et al, 1999, p. 13).

Ambos sistemas están subdivididos en los ítems de aceptación (indulgencia) colocados en el lado de la izquierda de los diagramas correspondientes o los ítems de lucha colocados en el lado de la derecha. Recoge así, el esquema de lucha y aceptación del LMA.

Kestenberg elaboró su método desde la teoría inicial de Laban, pero desarrolló su propio método ampliando los conceptos, incluyendo ítems de valoración concreta en cada uno de los diagramas y una lógica a la hora de poder interpretar los resultados. Para entender bien la lectura de los sistemas, no sólo hay que ver las polaridades de cada uno de los diagramas, sino que, además, hay que leer la evolución del diagrama 1 al 4, entendiendo cómo se desarrolla la configuración intra-psíquica, y luego, del diagrama 5 al 9, para ver cómo se desarrolla la extra-psíquica. La información resultante es una composición general de la persona, de su mundo interno y la relación con su mundo externo.

3.4.2.3. Aportes del Sistema 1: Desarrollo intrapsíquico de la persona.

El método de Kestenberg ofrece una comprensión del desarrollo intrapsíquico con respecto a la regulación en interacción y las experiencias de *attunement* y regulación emocional

y la comunicación no verbal. Para ello, entendía que el diagrama 1 ofrecía la comprensión de la intersubjetividad del infante, y posterior adulto, según se iban desarrollando en las fases evolutivas. La forma de hacerlo consistía en observar la actividad neural y la acción muscular, buscando las bases neurales que conectan la acción y la inhibición de acciones y movimientos, teniendo en cuenta las teorías de desarrollo evolutivo, las teorías psicoanalíticas. La hipótesis del Sands Point Movement Study Group era que los ritmos que se configuraban en el diagrama 1 eran fundamentales para el desarrollo de las fases evolutivas del infante y eran una manifestación esencial de su intersubjetividad (Kestenberg et al, 2018, pp.14-15).

Aportes del Diagrama 1, los ritmos de flujos de tensión:

Kestenberg parte de la premisa de que la conducta y el movimiento es mucho más de lo que se puede observar, parte del feedback constante entre la actividad neuronal y la acción muscular que crean un circuito con la posibilidad de generar una multitud de ritmos únicos. La interacción constante con el ambiente por la propia exploración de los niños y niñas proporciona información nueva propioceptiva que se procesa constantemente, y que da lugar a la configuración de patrones de movimiento en relación a la personalidad por la necesidad de adaptación al ambiente y supervivencia (Kestenberg et al, 2018, p.16).

Las cinco etapas de desarrollo del psicoanálisis son las elegidas por Kestenberg para definir este sistema: oral, anal, uretral, genital interior y genital exterior, que se vinculan con las dos subfases de lucha y aceptación. Estas fases están conectadas con elementos motivaciones, relacionales, cognitivos y características de movimiento. Si hay una predominancia de aceptación serán, la acomodación y la movilización los rasgos que más destaquen, si, por en cambio, hay predominancia de los ítems de lucha, será la estabilización y las cualidades diferenciadoras las que más destaquen (Kestenberg et al, 2018, p.17).

El nivel de estrés (y seguridad) se puede adquirir ya en etapas tempranas del desarrollo, resaltando cómo los movimientos de *sucking* y *swaing rhythms*, ritmos de aceptación, pueden calmar estos niveles por su efecto de regulación de la respiración y efecto hipnótico a través de movimientos repetitivos y calmantes. Kestenberg señala que el *attunement* permite sintonizarnos con la tensión muscular del otro. El desarrollo temprano en la infancia se basa en

parte en el tono vagal, las conducciones de la piel y los niveles de cortisol, e influye en el procesamiento cognitivo posterior de los bebés¹¹. Además, sugiere que las oscilaciones rítmicas que se encuentran en las redes neuronales que subyacen a las actividades coordinadas, como son las producidas en la locomoción, la respiración y los aspectos de la cognición, también ayudan a coordinar los movimientos rítmicos entre el niño y el cuidador¹². Señala que el *complete attunement* (en los ritmos de flujo de tensión) se basa en saber cubrir las necesidades con sus respuestas, y en una sincronización en los ritmos entre sí. El desarrollo de *sucking rhythm* permite afianzar la capacidad de auto-relajación y la formación de vínculos afectivos y sociales que estarán relacionados con los actos voluntarios e involuntarios futuros (Kestenberg, 2018, pp.21-25).

Por otro lado, el desarrollo de *snapping y biting rhythms*, ritmo de lucha, permite la diferenciación con el otro, el entendimiento de su propia intencionalidad y el desarrollo de las acciones con un objetivo concreto, con el fin de buscar intereses para el sí mismo. Este concepto de diferenciación permite desarrollar la auto-organización y la capacidad de conectar con sus cuidadores desde la distancia, con la separación de los cuerpos (Kestenberg et al, 2018, pp.32-33).

El *twisting rhythms*, ritmo de aceptación, permite desarrollar, entre muchos otros aspectos, la capacidad de entender las intenciones de las otras personas, y la habilidad de adaptarse y amoldarse a algo para poder conseguirlo. En cambio, *strain/release rhythm*, ritmo de lucha, sirve para desarrollar la conciencia del control, la claridad, concentración en la meta y en el desarrollo de una tarea, la organización y las conductas estructuradas necesarias para la autorregulación y la inhibición de impulsos. Si hay exceso de *strain/release rhythm*, plantea que puede llegar a manifestarse conductas compulsivas, tercas y rígidas, un exceso de control o foco en el problema, llegando incluso a no tolerar las distracciones. La manifestación psicósomática es el estrés y las tensiones corporales, como dolores de cabeza, dolores de espalda, rechinar de dientes o resfriados. Este ritmo, se puede aplicar a objetos, a sentimientos, a

¹¹ Referencia al estudio de Leclère, Viaux, Avril, Achard, et al. 2014 en Kestenberg, 2018, p.25.

¹² Referencia a los estudios de Trevathen, en Kestenberg, 2018, p.25.

ideas o personas Pero es totalmente necesario para poder desarrollar la independencia y autonomía personal y la auto-afirmación (Kestenberg et al., 2018, p.42-45).

El *running/driftng rhythm*, ritmo de aceptación, permite desarrollar la capacidad para relajarse, sentimiento de soltar, soñar, ir a la deriva y serpentear, necesario para el descanso y la desconexión, pero no permite el mantenimiento del foco en un objetivo o establecer límites claros. Para ello, es necesario desarrollar los *starting/stopping rhythm*, ritmos de lucha, con los que se adquiere el control sobre el inicio y fin de una acción, el control voluntario, la anticipación de la cobertura de necesidades básicas y la capacidad de anticipación futura del sí mismo, necesaria para la planificación. Todo ello permite el desarrollo de habilidades como la anticipación, autocontrol, de iniciativa y parada de una acción, la planificación, la toma de decisiones y llevar a cabo operaciones concretas (Kestenberg et al., 2018, pp.48-51).

El *swaying rhythm*, ritmo de aceptación, permite cambiar la contracción de los músculos de baja intensidad de forma gradual y ondulatoria que proporcionan sensaciones de satisfacción. Su desarrollo está asociado con altos niveles de creatividad, empatía, naturalidad, juego imaginario y la capacidad de formularse preguntas. De este modo, permite integrar las ideas o confrontar a otros con puntos de vista propios. En cambio, *surging/birthing rhythm*, ritmo de lucha, está basado en contracciones fuertes, como un parto. Su desarrollo permite llegar a tener una idea, simbólicamente alumbrar una idea, continuar con proyectos, vivir con intensidad alta algo que te apasiona (Kestenberg et al., 2018, pp.53-62).

El *jumping rhythm*, ritmo de aceptación, refleja el paso de la relajación al control de la tensión muscular. Su desarrollo permite centrarse en la expresión externa del sí mismo y en el entorno, cambiando rápidamente entre los sentimientos y las ideas, pasando de un estado a otro con facilidad en medio de la interacción social del contexto. El *spurting/ramming rhythm* son pasos más abruptos de la tensión muscular, agresivos, penetrantes y focalizados. Está asociado con la diferenciación, las distintas formas de control en pro de conseguir lo que se desea y lo que se necesita (Kestenberg et al., 2018, pp.66-77).

Aportes del Diagrama 2: Flujo de tensión.

Un concepto clave en el método de KMP es el flujo de tensión, definido como contenido

(*bound tension flow*), neutro (*neutral tension flow*) o libre (*free tension flow*). Este concepto, está directamente relacionado con la tensión muscular de la persona. Está representado en el diagrama 2, asociado al temperamento, sentimientos afectivos de seguridad y peligro. Para Kestenberg, la persona genera una tensión ante la vivencia de una situación que es sentida y visible en su musculatura (Kestenberg et al, 1999; 2018).

Este flujo de tensión se desarrolla en la etapa temprana, en el proceso de desarrollo del infante: en el primer año de vida, se desarrolla el *flow adjustment* o el *even flow*.

El *flow adjustment* facilita el cambio de atención de los estímulos internos y externos, generando pequeñas adaptaciones físicas que representan pequeñas adaptaciones de los estados de ánimo, sentimientos y actitudes. Kestenberg lo relaciona con las diferencias individuales y las relaciones de aprendizaje, donde aparece de forma temprana la regulación afectiva del bebé ante sus puntos de atención (Kestenberg et al., 2018, p.79). Lo asocia al esquema de aceptación, por la capacidad de adaptación de la persona a nivel emocional ante las situaciones, configurando un carácter amoldable combinado con *free flow* o un carácter cauteloso con *bound flow*. Se representa con movimientos con *twisting rhythm*, por lo que una tendencia al predominio de este ritmo indica que hay flujo de tensión de ajuste, *flow adjustment*. Los movimientos asociados son: *biting rhythm*, *strain/realease rhythm*.

Por otro lado, se desarrolla el *even flow* o flujo contenido, responde a la necesidad de mantener los niveles de tensión en la regulación emocional con el objetivo prestar atención. El *even flow* no define una emoción, sino más bien una cualidad de una emoción donde la persona no muestra variaciones de sentimientos. Por eso, lo asocia al esquema de lucha, porque responde a la necesidad de regularse a nivel emocional, mantener la concentración y permanecer en el camino a pesar de las distracciones o interrupciones o mantener el rumbo (Kestenberg et al., 2018, p.79).

También señala que, aunque la capacidad de enfocar, *even flow*, está lógicamente conectada con el control emocional, algunos investigadores del temperamento observan que, el hecho de desviar la atención del foco, en el caso del *flow adjustment*, de un objeto es también un ejemplo temprano de control del afecto por parte de los bebés.

En el segundo año, se desarrolla el *low intensity tensión flow*, en el sistema de aceptación, con la finalidad de adaptarse a lo que sucede. Los ritmos asociados son: *Running/driftng and swaing rhythm*. Permite relajarse, no irritarse, controlar los sentimientos (con *bound flow*) o aturdimiento (con *neutral flow*), ser precavido y moderado en la expresión de sus ideas y sentimientos. Por otro lado, se desarrolla el *high intensity tensión flow*, en el sistema de lucha, asociado a los ritmos de *strain/realease, jumping and spurting /ramming rhythms*. Tiene la función de expresar sentimientos y necesidades fuertes, permitiendo conectar con sentimientos profundos y con el entusiasmo (Kestenberg et al., 2018, p.81-82).

En el tercer año, surge el *graduality tension flow*, del sistema de aceptación, asociado a los ritmos de *running/driftng, surging/birthing and swaying rhythm*. Tiene la función de crear o hacer desaparecer gradualmente sentimientos y pensamientos, haciendo que se pase de forma gradual de una transición a otra gracias al control emocional. Y en el sistema de lucha, se desarrolla el *abruptness tension flow*, asociado a *starting/stopping, strain/realease, jumping and spurting /ramming rhythms*. Dota a las emociones de la cualidad de cambio rápido, pudiendo pasar por emociones distintas: impulsividad, susto o colapso. Se asocia a personalidades temperamentales que se enfadan o frustran con facilidad (Kestenberg, 2018, p.83-84).

En el diagrama 2, Kestenberg (2018) hace alusión a la actitud interna de los estudiantes ante la presión por la dificultad y esfuerzo en los procesos de aprendizaje:

Los estudiantes también pueden acercarse al aprendizaje presionándose a sí mismos para que continúen incluso cuando el material parece demasiado duro. Cuando se combina con la canalización, el esfuerzo puede asociarse con la obstinación en aferrarse a una idea, plan o sentimiento; esta combinación puede resultar en una reducción de la capacidad de resolución de problemas y una limitada toma de perspectiva (2018. p.99).

Aportes del Diagrama 3: pre-esfuerzos; intención, mecanismos de defensa y aprendizaje.

En el Diagrama 3, habla de los pre-esfuerzos, relacionándolos con la intención de la persona con respecto a sus movimientos. Marion North etiquetó los movimientos de los niños como *early efforts*. Kestenberg and Sossin (1979) los denominan *precursors of efforts o pre-efforts* y los definen como aquellos movimientos que utilizan un enfoque interno sobre la

tensión muscular para intentar controlar cómo se ejecutará un movimiento, así como una orientación externa sobre la tarea que se está llevando a cabo¹³ (Kestenberg and Sossin, 1979).

Kestenberg asocia el flujo de tensión con la intención, determinado por la carga emocional que una persona utiliza para impactar en el ambiente externo utilizando los pre-esfuerzos diciendo que, cuando las personas impactan en el ambiente externo condicionados por la configuración de los atributos de flujo de tensión, sus movimientos adquieren cualidades de carga de afecto (Kestenberg et al., 2018). Cuando usan pre-esfuerzos, a menudo vemos tanto los estados de ánimo de un individuo como sus intenciones"(Kestenberg et al., 1999 P.93). Observaron que los adultos, al hacer esfuerzos no consideran cómo se hacen los movimientos, poniendo su foco completamente en alcanzar su meta., en cambio, En contraste, los niños pequeños, en otros casos para mantener sus manos en curso, pueden enfocarse tanto en el objeto (*external focus*) como en mantener la tensión muscular en sus brazos constante con un flujo uniforme (*intennal focus*). Esto lo relaciona con dos procesos de aprendizaje motor; el aprendizaje explícito y el aprendizaje implícito (Kestenberg et al. 2018, p.92).

Señala que el uso de pre-esfuerzos es el desarrollo previo al esfuerzo, sirven para el aprendizaje y reflejan los mecanismos de defensa de la persona. Explica cómo “el uso de pre-esfuerzos es común en el aprendizaje de nuevas tareas porque aprender a moverse de una manera nueva que implica concentración interna, así como conciencia externa”, y suponiendo el control de la ansiedad y miedo ante lo desconocido (Kestenberg et al. 2018, p.93).

El *flexibility precursor* se utiliza para buscar asociaciones en los “bancos de datos” internos para aprender nuevas cosas, adaptarse socialmente, observar una idea desde diversas perspectivas. Es precursor del esfuerzo indirecto y su mecanismo de defensa es la adaptación a los deseos de las otras personas. En cambio, el *channeling precursor* ayuda en el aprendizaje de la concentración, a enfocar a definir cognitivamente y no desviarse del objetivo, es precursor del esfuerzo directo, requiere flujo contenido para centrar el foco en un objetivo,

¹³ Definición original: *movements that use an inner focus on muscle tension to attempt to control how a movement will be executed as well as an outer orientation on the task at hand* (Kestenberg and Sossin, 1979).

moviendo el cuerpo para adecuarlo a la precisión del movimiento. Kestenberg señala que es un mecanismo de defensa usado para aislarse y separarse de las propias necesidades, sentimientos o acciones agresivas que no se pueden evitar. Pero, por otro lado, sirve para tener la persistencia suficiente de llevar a cabo los objetivos definidos, sin distracciones (Kestenberg et al. 2018, pp.94-97)

El *gentleness precursor* es el precursor del esfuerzo ligero. Sirve para la consolidación del aprendizaje cognitivo, permitiendo que una persona pueda abordar un problema o una tarea suavemente, sin profundizar demasiado. Kestenberg señala que algunos estudiantes aprecian que se les dé una visión general del contenido antes de profundizar en temas específicos, siendo un rasgo característico de este precursor y su mecanismo de defensa, el aprendizaje superficial para permanecer en los sentimientos periféricos y evitar la intensidad de las emociones y pasiones (Kestenberg et al. 2018, pp.100). Por otro lado está el *vehemence/straining precursor* es el precursor del esfuerzo firme, cuyo mecanismo de defensa reside en superar los temores de debilidad o los sentimientos de insuficiencia. Los *vehemence/straining precursors* son enfoques de alta intensidad para resolver problemas, especialmente eficaces en la fase inicial de llegar a la profundidad de una cuestión y vivir la intensidad de una tarea, para conquistar las propias reservas y sentimientos. El *vehemence precursor* consolida el sentimiento interno de orientación, la sensación de querer realmente hacer algo, y lo convierte en la orientación externa de ir a por ello con determinación, usando el peso firme para ello. Puede conllevar sentimientos de excitación, entusiasmo, pasión y frustración, y si se usa en exceso puede ser ineficaz. El *straining precursor*, permite esforzarse por comprender, concentrarse o buscar explicaciones. Su uso frecuente, con *bound flow* de alta intensidad, es agotador e inmovilizador, haciendo que se permanezca atascado en un problema "irresoluble", sin poder ir más allá. El problema puede ser que el proceso de esforzarse tanto (demasiado esfuerzo) puede interferir con el proceso de aprendizaje (Kestenberg et al. 2018, pp.98-99).

El *hesitation precursor* es el antecesor de *effort deceleration*. Sirve para asegurar un aprendizaje lento, paso a paso, metódico, con pausas y periodos de reflexión. Su mecanismo de defensa es el aplazamiento de decisiones con cuestionamientos y temores. Por otro lado, está el

suddenness precursor, antecesor del *effort aceletarion*, que sirve para asegurar el aprendizaje mediante respuestas rápidas, intuitivas, facilitando la comprensión global del contenido. Su sistema de defensa es la reacción contra-fóbica, significando que se va hacia el “peligro” con gran velocidad (Kestenberg et al. 2018, pp.98-99).

Kestenberg plantea la relación que tiene el flujo de tensión muscular y sus mecanismos de defensa, vista desde la KMP, con la teoría polivagal de Porges (2016) y las respuestas filogenéticas codificadas en nuestro sistema nervioso simpático, a través del sistema vagal; la respuesta ante el peligro ineludible a través de la inmovilización (Kestenberg et al, 2018, p.105).

Aportes del Diagrama 4: los esfuerzos.

El diagrama 4 recoge los esfuerzos de espacio indirecto y directo, peso firme o ligero, y el tiempo lo describe como acelerado y decelerado. Para Laban, (como se cita en Kestenberg et al. 2018) los esfuerzos estaban compuestos de tres elementos: los aspectos mecánicos del movimiento, la sensación que lo acompaña y la actitud mental. El aporte de Kestenberg a su teoría es la descripción de los ritmos del flujo de tensión y los patrones, fundamentales para la configuración de la psique de la persona.

Los esfuerzos, vistos desde Kestenberg, siguen el desarrollo del patrón evolutivo. Además de ampliar la teoría de Laban, Kestenberg y su equipo desarrollan las diferentes posibilidades de combinación que el esfuerzo puede tener en relación a los diagramas anteriores.

El espacio, se desarrolla en el primer año, pudiendo ser directo o indirecto. El esfuerzo directo, *direct effort*, entre otras funciones, sirve para desarrollar la atención, la capacidad de concentración en un objetivo o foco y fijarse en los detalles. Junto al *channeling precursor*, sirve para canalizar la atención exterior en un punto y organizar el cuerpo para ir a por ello. El esfuerzo indirecto, *indirect effort*, responde a la capacidad de ver la globalidad, la variedad de señales del entorno. Representa para Kestenberg la apertura de puntos de vista en los procesos de pensamiento, la variedad de ideas y de objetivos. La atención, ya sea directa o indirecta, sirve para la creación de representaciones mentales de lo que se vive a nivel mental, es necesaria para las funciones ejecutivas, para ser capaz de regularse a nivel emocional, inhibir las reacciones por distracciones, mantener el foco y retener en la memoria el aprendizaje hecho (Kestenberg et

al. 2018, pp 115-117).

El elemento del peso se adquiere en el segundo año, siendo clave para la conquista de la verticalidad y el control del propio peso en relación a la gravedad. Kestenberg relaciona el peso firme, *strong effort*, con generar impacto en el entorno, a través del uso del poder y la autoridad, con acciones de empujar y tirar, *push* y *pull*. En cambio, el esfuerzo ligero, *light effort*, busca no hacer impacto, generando una actitud suave (Kestenberg et al. 2018, pp 119-120).

El elemento del tiempo, se desarrolla con aceleración, *acceleration effort*, para “luchar contra el tiempo” y se usan para mover las cosas e ir a por ellas. Sirve para arrancar, ponerse en marcha e ir hacia delante. Lo relaciona con el proceso cognitivo de dar respuesta rápida a algo, se asocia a la efectividad en la cultura occidental. El *deceleration effort*, sería el elemento de aceptación, pasando de forma suave y bajando la velocidad. Lo relaciona con el proceso cognitivo de toma de decisiones y llegar a conclusiones propias teniendo el tiempo necesario para ello (Kestenberg et al. 2018, pp 120-121).

3.4.2.4. Aportes del Sistema 2: el desarrollo extra-psíquico.

Uno de los conceptos clave para entender el sistema 2 es el *shape flow*, que se describe como la “auto-catalogación y la catálisis relacional que subyace en los patrones de movimiento” (Kestenberg et al. 2018, p.130) y que permite dar forma a la estructura del *tension flow* en relación al espacio y la dinámica del movimiento en las dimensiones horizontal, vertical y sagital. La observación del *shape flow* da información del estado interno del sistema 1, ya que es la expresión de la interacción de la persona con el espacio.

El Diagrama 5 de *Bipolar Shape Flow*, refleja los sentimientos propios en relación al entorno de la persona, midiéndose con los movimientos de *growing/shrinking* con movimientos simétricos. Refleja los sentimientos de bienestar y malestar, tomando las formas de apertura (bienestar) y cierre (malestar) en los movimientos en relación con la experiencia externa, el ambiente, reflejo de la respuesta psíquica de la persona. El *Bipolar Shape Flow* promueve la estabilidad y la sensación interna de equilibrio. Su desarrollo contribuye a la formación de la imagen corporal en relación a las tres dimensiones, horizontal, vertical y sagital. Los movimientos asociados a la aceptación es crecer de forma bipolar, con los ítems de ensanchar,

alargarse o inflarse. Los movimientos asociados con el esquema de lucha es encogerse de forma bipolar, con los ítems de estrecharse, acotarse y ahuecarse (Kestenberg et al. 2018).

El diagrama 6 de *Unipolar Shape Flow* refleja los sentimientos propios en relación al entorno de la persona, midiéndose con los movimientos de *growing/shrinking* con movimientos asimétricos en diferentes direcciones, expresando el nivel de bienestar y malestar. Este diagrama refleja los movimientos defensivos en relación con la atracción o repulsa de los estímulos, la ayuda de localización de la persona u objeto con relación a la necesidad de defensa y define las partes del cuerpo que han de ser protegidas (Kestenberg et al. 2018). Además, relaciona el desarrollo de *unipolar shape flow* con la reactividad, siendo caracterizada por la inhibición del comportamiento y alta alerta ante los nuevos estímulos. Señala que, si hay un alto nivel de *unipolar shape flow* en los movimientos, en comparación con *bipolar shape flow*, hay una alta reactividad. Los movimientos asociados al esquema de aceptación es crecer de forma unipolar con los ítems de ensancharse de forma lateral, alargarse hacia arriba y acotarse hacia arriba. Los movimientos asociados al esquema de lucha es escogerse de forma unipolar, con los ítems de estrecharse intermedial o hacia dentro, alargarse hacia abajo y acotarse hacia abajo (Kestenberg et al. 2018).

El Diagrama 8 de *Shaping in directions* refleja la proyección del cuerpo en las direcciones posibles, los *directional movements*, que están relacionados con componentes emocionales. Tiene las funciones de: localizar los objetos en el espacio, defenderse de los objetos y personas del entorno, crear caminos de acción, clasificar y etiquetar, crear puentes interpersonales como la atención conjunta, desarrollo del pensamiento abstracto y el lenguaje o proveer de estructura a los pre-esfuerzos. El resultado es una gran variedad de combinaciones de aprendizajes distintos relacionados al estado emocional de la persona con sus estrategias y defensas vistas en la expresión de su movimiento. Los movimientos asociados al esquema de aceptación es crecer de forma lateral, hacia arriba y hacia delante. Los movimientos asociados al esquema de lucha es escogerse de forma transversal, hacia abajo y hacia atrás (Kestenberg et al. 2018).

El Diagrama 9 de *Shaping in Planes* permite el desarrollo de conectar y expresar ideas,

relaciones sociales, elaborar las propias narrativas y proveer de estructura a los esfuerzos, todo ello a través del desarrollo de los planos, horizontal, vertical y sagital y las direcciones asociada a ellos. Los movimientos asociados al esquema de aceptación es crecer a través de esparcir, ascender y avanzar. Los movimientos asociados al esquema de lucha es escogerse de forma de encerrarse, descender y retroceder (Kestenberg et al. 2018).

Es importante entender cómo Kestenberg entiende que los ítems de cada diagrama del sistema 2, reflejan la expresión del estado interno en relación con el ambiente. Por tanto, saber interpretar bien el sistema 2, da información del estado interno de la persona. . De hecho, plantea cómo los estudios de psicólogos y especialistas de la comunicación apoyan y amplían la teoría de Kestenberg en cuanto a cómo la mente está encarnada (Kestenberg et al. 2018, p.188).

3.5. LA MENTE: MECANISMOS PSICOLÓGICOS DEL SOBRESFUERZO.

3.5.1. SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN DEL SOBRESFUERZO FÍSICO Y PSICOLÓGICO.

Díaz, Gómez, Muñoz y Muñoz definen la sensación como “el proceso de recibir, traducir y transmitir mensajes del mundo exterior al cerebro” y la percepción como “el proceso de organizar e interpretar la información recibida del mundo exterior e interior” (Díaz, Gómez, Muñoz y Muñoz, 2013, p. 9). Plantean que la percepción es uno de los *procesos cognitivos fundamentales* para que las personas podamos adaptarnos al ambiente y permite “representar la realidad que vivimos, informando sobre las propiedades del entorno que son importantes para la supervivencia y nos ayuda en nuestra interacción con el ambiente” (Díaz et al. 2013, p. 5).

Una de las características fundamentales de la percepción, según los autores, es que es:

El único proceso superior que tiene su origen en la interacción física, con una u otra forma de energía física, producida entre el medio y el organismo por medio de los sentidos, por lo que constituye el punto de encuentro entre lo físico y lo mental (Díaz, et al. 2013, p. 5).

Díaz et al. (2013) plantean que las sensaciones tienen la característica de ser “experiencias inmediatas y puras elicítadas directamente por los estímulos” y “están sustentadas por los órganos y receptores sensoriales y las vías neuronales implicadas en las primeras fases de la adquisición de información sensorial”. En contraste, con las percepciones, que las describe como “un proceso más complejo que hace referencia a la integración e interpretación de dichas experiencias sensoriales a las que se dota de organización y significación en función de la experiencia y los conocimientos previos”. Además, en el proceso de percepción, el cerebro recibe la información sensorial y la *dota de significado, dándole sentido* a esta información (Díaz et al, 2013, p. 9)

Hay una estrecha relación entre ambos conceptos, y también diferencias entre si. Mientras que la sensación tiene un carácter más físico y corporal, la percepción tiene un rasgo más cognitivo y corresponde con un proceso neural donde “se genera una imagen o modelo del mundo y transforma los mensajes sensoriales en percepciones conscientes”. (Díaz et al, 2013, p. 11). En cambio, ambas están interconectadas y actúan la una sobre la otra.

La clasificación de los sistemas sensoriales se hace en tres grandes grupos: *interoceptivos*, *propioceptivos* y *exteroceptivos*. Los *sistemas sensoriales interoceptivos* tienen sus receptores en los órganos vitales, proporcionando información del estado de los órganos, del dolor o del placer. Los *sistemas sensoriales propioceptivos* cuentan con receptores internos en las articulaciones y músculos siendo relevantes para identificar la información de la posición del cuerpo en el espacio o el reconocimiento del movimiento de las partes del cuerpo. Se subdivide en dos sistemas: *el sistema cinestésico*, que da información de la estructura, localización y movimiento del cuerpo, con especial importancia para poder ejecutar la coordinación sensoriomotora y reconocer y regular la tensión muscular, y *el sistema vestibular*, cuyos receptores están en el oído interno, fundamental para el sentido del equilibrio. Por último, los *sistemas sensoriales exteroceptivos*, son los más conocidos dado que se fundamentan en los cinco sentidos básicos: vista, gusto, oído, tacto y olfato (Díaz et al, 2013; Porges, 2016).

El sistema táctil es importante para saber cómo se percibe el dolor, por la relación que tiene con el estado físico del músculo y por los estados internos del cuerpo. El dolor y su percepción sensorial están conectados con el estado emocional y los procesos cognitivos, considerándose una modalidad sensorial única fundamental para evitar posibles daños del organismo y sobrevivir. De hecho, hay situaciones en las que dejar de sentir dolor, hasta pasado un tiempo, es más adaptativo porque sea necesario “huir o luchar para salvar la vida”. (Díaz et al, 2013, p.23).

Los nociceptores son los receptores del dolor ubicados en la piel que se activan ante la sensación de “presión elevada, temperaturas extremas o agentes químicos abrasivos”. Además, el cuerpo tiene un umbral del dolor que varía según las condiciones que vive la persona y que puedan afectar a su estado neurológico, farmacológico, psicológico y social (Díaz et al, 2013, p.23-24).

Cuando hablamos de sensación, es común reconocer los cinco sentidos básicos de los sistemas sensoriales exteroceptivos, pero no son tan conocidos los sistemas sensoriales propioceptivos e interoceptivos. Incluso falta vocabulario para poder expresar lo que son los estados internos de estos sistemas sensoriales (Porges, 2016).

Aivar explica la conexión que hay entre los procesos motores y perceptivos entendiendo que son una unidad indivisible en cualquier tipo de acción, el ciclo perceptivo-motor:

Los procesos perceptivos y motores coocurren siempre en cualquier tipo de acción: no sólo se utiliza información de los diferentes sentidos durante el control del movimiento, sino que la propia contracción muscular y el desplazamiento de los diferentes efectores producen señales sensoriales. Esta estrecha interconexión entre elementos perceptivos y motores está presente en todos los niveles, como se irá destacando, y garantiza la flexibilidad y adaptabilidad de las acciones del individuo. (Aivar, 2014, p.352)

Es por ello, que Aivar señala que la integración de estos procesos perceptivo-motores es un elemento central para comprender la acción en sí misma. Haciendo hincapié en cómo esos procesos interfieren en “la selección de un patrón concreto de movimientos de entre todos los posibles para alcanzar una meta y cómo se produce la secuenciación de los movimientos y su coordinación temporal son otros aspectos relevantes para la comprensión del sistema motor” (Aivar, 2014, p. 352).

3.5.1.1. TRANSDUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN SENSORIO-PERCEPTIVA

En el proceso perceptivo tiene diferentes fases: *Detección del estímulo físico*¹⁴ que está en el ambiente por un *receptor sensorial*¹⁵ que se activa con un generando una sensación física acorde. *Transducción*: donde se convierte la energía física en energía para adentrarse en el sistema nervioso a través de impulsos nerviosos. *Trasmisión de la información* codificada de los impulsos nerviosos hasta el cerebro. *Procesamiento de la información*: el cerebro recibe esta información, “la organiza, la interpreta y le otorga significado, con lo que se produce así la experiencia consciente”. (Díaz et al, 2013, p. 20). Hay autores que señalan un paso más en este proceso, la *acción*, que correspondería con las acciones que realiza el sujeto a modo de respuesta. (Díaz et al, 2013).

Hasta ahora, el circuito de información ha llegado del exterior; del ambiente al cuerpo, al interior; del cuerpo a la mente. Pero hay una serie de elementos psicológicos pueden afectar al

¹⁴ Díaz et al (2013, p.16) definen estímulo como “cualquier forma de energía, cualquier aspecto del mundo externo o interno que proporciona información del medio, a la cual podemos responder (como mínimo con una respuesta perceptiva) y que influye en nuestra experiencia consciente y en nuestro comportamiento”.

¹⁵ Díaz et al (2013, p.10) definen receptor sensorial como “neurona sensible a la energía ambiental que convierte dicha energía en señales eléctricas del sistema nervioso”.

proceso perceptivo, haciendo al sujeto parte activa de este proceso de percepción a través de la experiencia previa, el conocimiento y sus expectativas (Díaz et al, 2013; Redolar, 2012). Es entonces cuando aparecen otros elementos que interactúan con todo lo que la persona percibe en un momento determinado, con los conocimientos adquiridos a lo largo de la vida, con los procesos de expectativas y con los procesos de aprendizaje explícito o implícito (conocimiento cognitivo o psicomotor). La percepción produce representaciones mentales internas, pero sólo se pueden considerar memorias si provienen del aprendizaje (Ballesteros, 2017).

3.5.1.2. VÍAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN SENSORIO-PERCEPTIVA:

Hay dos vías de procesamiento de información sensorio-perceptiva: el *procesamiento de abajo-arriba (bottom-up)* y el *procesamiento de arriba-abajo (top-down)*. Siguiendo a Johnson y Proctor (2015) y Díaz et al (2013) señala que el *procesamiento de abajo-arriba*, es conocido como *bottom-up*, funciona de abajo arriba a través de los estímulos que recibe el cuerpo. Por tanto, son los estímulos los que dirigen la atención del sujeto y corresponde con un proceso involuntario (Johnson y Proctor, 2015).

Procesamiento en el que se construye una percepción a partir del análisis de la información entrante y que no implica expectativas o conocimientos previos del sujeto. También se conoce como procesamiento guiado por los datos (Díaz et al. 2013, p. 24).

En cambio, el *procesamiento de arriba-abajo*, conocido como *top-down* se articula a través de las metas o intenciones del sujeto, produciéndose un procesamiento de la información selectiva atendiendo a los estímulos relevantes para la consecución de sus objetivos. El control atencional, en este caso, es voluntario y dirigido por metas. Procesamiento que se inicia a partir de los conocimientos previos (experiencia de la persona) y las expectativas del sujeto. También se conoce como procesamiento guiado por conceptos. (Johnson y Proctor, 2015; Díaz et al, 2013; Makino & Komiyama, 2015).

Makino & Komiyama señalan la importancia que tiene la reciprocidad entre las áreas cerebrales interconectadas y los sistemas sensoriales en los procesos de bottom-up y top-down.

Señalan que, ante un cambio significativo del ambiente, tanto el procesamiento de Bottom-up, como el de Top-down, “son las instancias relacionadas a cambios en el estado interno del sujeto para enfrentarse al contexto” Esa doble direccionalidad actúa como un continuo flujo cuando se producen cambios significativos en el contexto. (Makino & Komiyama, 2015).

Los estudios de Damasio explican, desde la neurociencia, cómo puede ser entendido el procesamiento de la información explicando cómo los organismos están compuestos por el cuerpo y el sistema nervioso, que interacciona entre sí, de forma bidireccional, produciéndose un continuo cambio porque están integrados mediante circuitos bioquímicos y neurales interconectados (Damasio, 1995). Dicho aspecto, se desarrollará más adelante.

3.5.1.3. INTEGRACIÓN DEL APRENDIZAJE SENSORIO-PERCEPTIVO.

Uno de los aspectos que aparece en juego, tras la transducción, es el aprendizaje. Makino & Komiyama (2015) señalan, con respecto al proceso de aprendizaje ante una tarea nueva, las necesidades de exploración sensorial prevalecen a las necesidades del estado interno de la persona, dado que la disyuntiva entre lo anticipado y lo ocurrido responde a una señal de error. En cambio, al adquirir conocimiento o destreza en la tarea, el estado interno se relaciona con el rendimiento, aumentando la representación interna o modelo interno de la tarea (Makino & Komiyama, 2015). Esto estaría implicado con la toma de decisión de anteponer el éxito por el cumplimiento de metas con la atención y escucha al cuerpo.

Por otra parte, la causación inmediata del comportamiento explica que los receptores sensoriales captan las diferentes energías a través de los distintos mecanismos sensoriales, integrando la información en el Sistema Nervioso Central con los procesos de sensación y percepción. Pero hay un proceso interno de representación del entorno, de lo que sucede y representa para la persona que puede producir cambios en el estado interno del organismo a través de los procesos cognitivos de la motivación, la emoción y el aprendizaje. Esto provoca cambios fisiológicos en el estado corporal que están directamente relacionados con la forma de interacción que adopta la persona con su ambiente, su comportamiento (Del Abril, Ambrosio, De Blas, Caminero, García, Higuera y De Pablo, 2017).

Con el tiempo, los modelos clásicos explicativos del control del movimiento no eran

suficientes para explicar la complejidad del control del sistema motor. Aivar explica cómo Sherrington, Dewey o James plantearon la plasticidad del sistema nervioso y su interacción entre diferentes áreas, o como los estudios de Kelso, Turvey, Feldman, Kugler o Reed donde se explica “la descripción en términos de sistemas dinámicos han llevado a una nueva concepción del movimiento que insiste en las metas como el elemento central para entender no sólo cómo se planifica la acción sino también cómo ésta tiene lugar”. (Aivar, 2014, p.354)

Aivar (2014) señala que los modelos actuales son modelos control del movimiento distribuido donde la ejecución de la acción, tanto a nivel funcional como de logro de metas, forman una globalidad en el organismo en la que los diferentes niveles del sistema nervioso participan para detectar variables relevantes del movimiento y el control de este. Resaltando que “son las metas o propósitos globales de la acción las que determinan de una manera dinámica cómo se define la trayectoria o la velocidad a lo largo de la ejecución y cómo se modifican estas variables en caso de necesidad” (2014, p.354). Establece así una estrecha relación entre el movimiento del sistema esqueleto-motor con la consecución de metas.

El cuerpo, en relación con el mundo exterior, capta y selecciona la información a través de los mecanismos atencionales y perceptivos, poniendo en juego los procesos psicológicos de la persona con la influencia de su propia historia vital y que configurarán sus características personales y experienciales. Para ello, existen los mecanismos de conservación y recuperación de esta información, basada en la experiencia, la memoria. De hecho, “la memoria actúa como un proceso mediador entre la recepción de la información y la respuesta o comportamiento del organismo” (Sáiz Roca et al. 2008, p.16).

Aivar explica la relación que tiene el aprendizaje, la conducta y sistema nervioso diciendo:

El aprendizaje es una propiedad fundamental del cerebro que se manifiesta de diversas formas mediante múltiples sistemas diferenciados anatómica y funcionalmente. El entorno modifica nuestro comportamiento, en tanto que es capaz de inducir cambios en nuestro sistema nervioso. Los mecanismos principales por los que las experiencias modifican la conducta se hallan íntimamente relacionados con el aprendizaje, ya que éste constituye el proceso por el cual se adquiere nueva información o conocimiento. La memoria constituye el mecanismo por el que este conocimiento es codificado, almacenado y, más tarde, recuperado” (Aivar, 2014, p.412)

Ballesteros señala que la memoria es: “Un proceso psicológico que permite mantener de forma actualizada los diferentes elementos de información mientras los integramos entre sí. Gracias a los sistemas de memoria, nuestro cerebro retiene la información aprendida” (Ballesteros, 2017, p.34). Además, las representaciones mentales internas dependen de la información retenida en nuestra memoria por las experiencias previas. La memoria está en proceso constante de interrelación con el resto de procesos cognitivos de forma interactiva y dinámica (Sáiz Roca et al. 2008; Redolar, 2012).

Por otro lado, el registro de nueva información se queda grabado en los diferentes sistemas de memoria. La memoria sensorial, permite retener por un instante la información percibida por los órganos sensoriales, principalmente, la vista y el oído. La memoria a corto plazo permite retener información para la ejecución de tareas. Cuando esta información, se repite muchas veces, pasa a formar parte de la memoria a largo plazo. Esta última retiene la información para poder ser rescatada y utilizada en otros momentos (Sáiz Roca et al. 2008).

La memoria a largo plazo es la que fija la información codificada por las experiencias vitales (Aivar, 2014). Puede ser: Memoria Declarativa, que retiene los conceptos e ideas; o Memoria Implícita, basada en las situaciones de aprendizaje de la persona, lo que se ha aprendido a lo largo de la vida, la forma de cómo se aprende, de hecho “los procesos de recuperación y la expresión de la información aprendida escapan al control voluntario y consciente de la persona” (Sáiz Roca et al. 2008, p.67). Se subdivide *Procedimental*; basada en la adquisición de destrezas y hábitos, en *Priming*; aprendizaje para la ejecución, *Condicionamiento*; aprendizaje por asociación de estímulos y respuestas y *procesos de habituación y sensibilización*; aprendizaje no asociativo por exposición a estímulos que busca la adaptación al ambiente (Aivar, 2014; Redolar, 2012).

Bryan Kolb e Ian Q. Whishaw (como se citó en Aivar, 2014, p. 413) definen huellas de memoria a la capacidad de recordar las experiencias previas grabadas en la memoria a través de la fabricación de representaciones mentales.

3.6. PSICOLOGÍA Y NEUROCIENCIA APLICADA AL SOBRESFUERZO POR CONSECUCIÓN DE METAS.

3.6.1. LA MOTIVACIÓN EN EL SOBRESFUERZO POR CONSECUCIÓN DE METAS.

Kleinginna y Kleinginna (como se cita en Casacuberta y Limonero, 2014, p.7) definen la psicología de la motivación como “el estudio de las variables personales (internas) y situacionales (externas) que determinan y regulan la elección de conductas, el inicio de éstas, y el esfuerzo y la persistencia en su ejecución hasta que se alcanzan las metas que uno se ha propuesto”. Casacuberta y Limonero (2014, p.7) plantean que la psicología de la motivación “se puede concebir como el estudio de las relaciones funcionales entre las variables mencionadas (determinantes motivacionales) y ciertas características de la conducta: la elección, el inicio, el esfuerzo y la persistencia”. Por otra parte, la motivación es entendida como un proceso psicológico fundamental de la persona, que dirige el flujo permanente de la conducta a través de un proceso dinámico e interno relacionado con el deseo de querer cubrir una necesidad. Motiva o moviliza a la persona a realizar unas conductas y no otras, dependiendo de deseos, pulsiones o necesidades respondiendo al “por qué” se lleva a cabo una acción, o sea, las causas del comportamiento (Sanz, Menéndez, Rivero y Conde, 2013).

Limonero y colaboradores distinguen tres categorías en las variables motivacionales: las *variables fisiológicas/organísmicas*; constituidas básicamente por los impulsos (estado interno del organismo como desagradable que activa o vigoriza el comportamiento), la activación o arousal (la intensidad de la actividad bioeléctrica del sistema nervioso), los incentivos (objetos o acontecimientos que refuerzan la conducta); las *variables cognitivas*; expectativas, atribuciones causales e intenciones de meta; y las *variables del entorno*; una amplia gama de objetos y acontecimientos que suelen designarse con la etiqueta común de incentivos (2014, pp.8-11).

Siempre existen razones por las que nos comportamos como lo hacemos y queremos conseguir un objetivo en concreto. Ferguson diferencia entre *estado motivacional* y *rasgo motivacional*: siendo el primero el proceso dinámico y transitorio por el que se hace algo, ante una situación concreta. Y el segundo, lo define como la predisposición con respecto a las

tendencias de acción (características de personalidad individual) ante una acción, la predisposición de la persona para afrontar esa situación (Sanz et al. 2013). Al explicar el proceso motivacional, Ferguson (como se cita por Sanz et al. 2013) sostiene que es un proceso dinámico con elementos variables, variabilidad que se hace tangible de dos formas concretas: la *intensidad de la movilización de energía* que es necesaria para poder realizar una acción concreta. Esta intensidad es considerada por Ferguson como una variable cuantitativa que determina cómo de fuerte es la motivación, manifestándose desde el letargo a la *alerta* (estado de motivación con mayor nivel de esfuerzo para la acción). Del mismo modo, plantea que el término general para explicar esta intensidad es activación, entendiéndola como la cantidad o la intensidad de la energía gastada. Por otro lado, hace referencia al tipo de motivación que conduce a la *dirección selectiva*, al objetivo que se dirige que está condicionado por el tipo de motivación de la persona. La dirección es otra variable cuantitativa relacionada con la selección de los objetivos de la persona, motores de la acción. Entiende que la dirección es el gasto de energía selectiva para conseguir el objetivo.

Ferguson plantea que los pensamientos, creencias y emociones influyen en la motivación, y define como tres los aspectos de la acción: la dirección (relacionada con la elección), la intensidad (relacionada con el esfuerzo) y la duración (relacionada con la persistencia). Entiende que la motivación es un proceso adaptativo que tiene la función de poner energía y dirigir el comportamiento hacia un objetivo o meta, requiriendo la actividad física y/o mental para ello, y con la que se mantiene una actitud o conducta motivada (Sanz et al. 2013).

Existen determinantes internos y externos de la motivación. Todos ellos, actúan en diferentes situaciones. Los *determinantes internos* pueden ser, la *herencia*; ya sea con la energía acumulada y el instinto, o con los circuitos cerebrales que activan conductas innatas o adquiridas ante los cambios externos, la *homeóstasis*; siendo la tendencia natural al equilibrio en el organismo que busca el nivel óptimo de activación, el *crecimiento personal*; en busca del pleno desarrollo físico, psicológico y emocional con el fin de influir en el ambiente, o los *procesos cognitivos*; la información recibida y que procesamos a través del pensamiento con el desarrollo de planes, propósitos, metas e intenciones. Los *determinantes externos* son: el

aprendizaje; que conecta los estímulos y las estructuras cerebrales, el *hedonismo*; que se basa en conseguir placer o evitar el dolor, la *interacción social*; que actúa como elemento motivador (Sanz et al. 2013, Limonero et al. 2014).

Morgan, King y Robinson (1979) señalan tres aspectos pertenecientes a la motivación: “1) estado impulsor dentro del organismo que se activa por necesidades corporales, estímulos ambientales o acontecimientos mentales como pensamientos o recuerdos; 2) conducta activada y dirigida por este estado; y 3) la meta hacia la cual se dirige la mencionada conducta”.

Las Teorías basadas en el Impulso, con un enfoque psicofisiológico, entienden la motivación como una fuerza que activa el comportamiento, habiendo tendencia en creer que esta fuerza impulsora es específica obteniendo su propia fuente de energía, un proceso de adaptación de la persona relacionado a la supervivencia y al crecimiento personal, en el que actúa como elemento principal para la consecución de objetivos personales (Sanz et al. 2013).

La Teoría de la Motivación basadas en el Logro, explican la tendencia de las personas a “hacer bien las cosas, aspirar a más y se esfuerzan en su deseo, mientras otras parece que están inclinadas a rechazar el esfuerzo o a conformarse con lo que tienen” (Limonero et al, 2014).

La meta equivale a la intención (Bandura, 1986, 1997) siendo definida como “el nivel de rendimiento o el tipo de consecuencias que una persona se propone alcanzar en la realización de una determinada conducta”, denotando los elementos clave de la misma: pensamiento prospectivo o anticipatorio de las anticipaciones de futuros estados, componente volitivo hacia los éxitos, nivel de rendimiento en la conducta y nivel de resultados. Plantearse una meta moviliza el esfuerzo y la persistencia de la persona para conseguir mayor rendimiento. Para que una meta sea consistente, ha de ser *específica*; definida y concreta para poder concretar la tarea *difícil*; pero asequible, para movilizar el nivel de esfuerzo y *próximas en el tiempo*; (para ejercer mayor influencia en la conducta y esfuerzo. Pero además, para que se cumpla un nivel de máxima motivación y rendimiento, ha de tener dos componentes más: la retroalimentación o feedback del rendimiento ejercido por la persona y alto nivel de compromiso con las metas (Limonero et al, 2014, p.26-28)

El motivo de éxito como “el deseo (o la tendencia) de hacer las cosas tan bien y

rápidamente como sea posible” permitiendo que las personas superen obstáculos, puedan conseguir metas difíciles, competir con otros o se superen a sí mismos. La consecución de metas conlleva desarrollar al máximo las potencialidades de la persona para conseguir sus objetivos y metas de cara al futuro e implicando una planificación de los objetivos y esfuerzos para ello (Limonero et al, 2014, p.58).

Las teorías actuales de la motivación intrínseca explican cómo se procesa las decisiones, ya sea consciente o inconscientemente, desde los elementos motivacionales intrínsecas. Entre ellas, la Teoría cognitiva social de Bandura (1986) busca explicar estos procesos en la motivación intrínseca entre la relación existente de la *contingencia* (interna o externa) y el *locus de control* (externo o interno), generando cuatro combinaciones posibles: *incentivos intrínsecos naturales-externos*; *incentivos intrínsecos naturales-internos* (incluidos cambios fisiológicos, sensaciones propioceptivas e interiorceptivas agradables por el desarrollo de actividades); *incentivos extrínsecos* y *incentivos intrínsecos arbitrarios-internos*. Estos últimos, hacen referencia a los “fenómenos psicológicos que se deriva del éxitos en la realización de una determinada conducta como el fortalecimiento de la auto-eficacia y las emociones positivas relacionadas con el éxito”, siendo considerados por Bandura los incentivos más importantes en un proceso de motivación intrínseca. Por otro lado, su carácter arbitrario entre la contingencia conducta y variables psicológicas parece que “no dependen de los niveles fijos de rendimiento o dificultad de la tares, sino de los criterios personales que forman a partir de la particular historia de aprendizaje social de cada individuo”, y posteriormente, añade que “las emociones relacionadas con el éxito se derivan de ellos de manera casi automática” (Limonero et al, 2014, p.87).

3.6.2. LA EMOCIÓN EN EL SOBRESFUERZO POR LA CONSECUCIÓN DE METAS.

Desde la perspectiva de la fenomenología, Csikszentmihályi aporta la Teoría del Flujo que puede explicar cómo afecta el estado interno de la vivencia ante proyecto y el grado de aceptación de un esfuerzo para la consecución de metas. Su enfoque no es corporal, más bien pone su foco en procesos de creatividad personal o profesional, entendidos desde conceptos

clave como la sensación de fluir y el desarrollo de la creatividad. Permite entender cómo la motivación y la emoción actúan conjuntamente en el proceso creativo (Csikszentmihályi, 1990).

Csikszentmihályi (1990) explica cómo estamos inmersos en una sociedad basada en premios y castigos, recompensas que se aprenden en los procesos de socialización y que inculcan a las personas a esforzarse cada día más por conseguir los premios futuros, trabajando por unos objetivos externos y posponiendo las gratificaciones inmediatas para sobrevivir en una sociedad compleja. Plantea que el “poder regresa a la persona cuando las recompensas dejan de estar delegadas a fuerzas exteriores a ella misma” recompensas verdaderas en la vida misma (1990, p.39).

Csikszentmihályi plantea que las *experiencias óptimas* en la vida son aquellas que requieren el esfuerzo voluntario y máximo del cuerpo o mente para conseguir algo difícil y que se valore como positivo, y que requiere una capacidad de control sobre la propia consciencia, dosis de creatividad y esfuerzo. Señala que el “*estado de flujo*” es espacio donde suceden las experiencias óptimas. Los define resaltando la sensación de fluidez, parecida a la acción de “flotar”, que sucede “cuándo la información que llega a la conciencia es congruente con nuestras metas”, y “la energía psíquica fluye sin esfuerzo” (Csikszentmihalyi, 1990, p.68). Para llegar a este estado, el autor plantea una serie de elementos clave que así lo faciliten: la ausencia de desafíos que puedan hacer sentir ansiedad o frustración, fomentar el aprendizaje de nuevas habilidades para evitar el aburrimiento (Csikszentmihalyi, 1990, p.120). Si se dan las circunstancias adecuadas para el desarrollo de este estado de flujo, el individuo siente desarrollo personal y vital, armonía con su contexto y realidad. Además, considera que hay actividades que por si mismas son generadoras de flujo, como el baile, por la mimesis o imitación, y que generan realidades alternativas, placer y relación con el cuerpo como fuente de disfrute.

Según el autor, “el cuerpo no produce flujo meramente por sus movimientos”, sino que hay una clara intención de la mente de “involucrarse siempre” en ese proceso (Csikszentmihalyi, 1990, p.150). Además, resalta como hay una alta cantidad de actividades en las que se utiliza el movimiento rítmico o armonioso para llegar a este estado de flujo (Csikszentmihalyi 1990).

Csikszentmihályi (1990) adopta, desde el enfoque fenomenológico, la teoría de la

información para comprender cómo es vivido un evento mental, haciendo hincapié en “cómo se procesan, almacena y utilizan los datos sensoriales; es decir, la dinámica de la atención y de la memoria” (1990, p.49) para la comprensión del funcionamiento de la conciencia. Considera que ser consciente es tener la capacidad de dirigir los eventos conscientes concretos que vivimos basados en las sensaciones, sentimientos, pensamientos e intenciones. Estas últimas, tienen el papel importante para que la persona se dé cuenta de lo que desea y quiere conseguir, y dan información de las necesidades biológicas y objetivos sociales internalizados, actuando como campo magnético de la atención hacia objetos o estímulos. De hecho, plantea que “la señal de que una persona controla la conciencia es que tiene la habilidad de centrar su atención a voluntad, que puede evitar las distracciones y concentrarse tanto tiempo como necesite para alcanzar su objetivo, y no más” (1990, p.57).

Csikszentmihalyi señala que las percepciones que tenemos en nuestras vidas tienen un impacto en puede hacer sentirnos bien o no con lo que estamos desarrollando. Pero entiende que el Flujo examina lo que sucede a través del control de nuestra vida interna, la conciencia (mediante las emociones y la voluntad), planteando que el dominio de la misma permite manejar la subjetividad con la que es vivida una experiencia, ya sea el gozo o el dolor, el interés o el aburrimiento, siendo sólo representaciones de información en la mente. Por eso, el estado óptimo de la experiencia interna pasa por el *orden de la conciencia*; usar la energía psíquica o atención para alcanzar metas realistas y encajar las habilidades personales en las oportunidades que se presenta en la vida. Para ello, es necesario la definición de un objetivo claro donde centrar la atención, olvidándose de todo lo demás. Por eso, el Flujo describe el nivel de involucración que tiene la persona en alcanzar sus objetivos. En cambio, matiza que “no hay ningún problema inherente en nuestro deseo de ir escalando objetivos mientras disfrutemos con la lucha (esfuerzo) que debemos realizar en el camino” (Csikszentmihalyi, 1990, p.25). Plantea que el problema se presenta cuando hay una obsesión tal por conseguirlos que se pierde la capacidad de disfrutar el momento presente.

El desorden psíquico se produce por las fuerzas adversas que afectan a la conciencia, o sea, cuando entran en conflicto con las intenciones, impidiendo poderlas llevar a cabo. Se

expresa a través del dolor, del miedo, de la inquietud o de los celos. Según la importancia que tenga la meta y lo grave que sea la amenaza, se movilizará un nivel de atención para reducir el peligro o eliminarlo, restando nivel de atención para asuntos importantes de la persona (Csikszentmihalyi, 1990).

Para obtener calidad de vida, Csikszentmihalyi (1990) plantea dos estrategias: “la primera es intentar que las condiciones externas estén de acuerdo con nuestras metas. La segunda es cambiar nuestra experiencia de las condiciones externas para adaptarlas a nuestras metas” (1990, p.74). Además, señala que el placer y el disfrute son componentes clave de la calidad de vida. El primero, ayuda a mantener el orden de la conciencia, pero el segundo, el disfrute, permite cumplir expectativas e ir mucho más allá de lo imaginado o programado, estando caracterizado por el movimiento hacia delante, un sentimiento de sorpresa, novedad y realización, generando deseo de esfuerzo para disfrutar de lo que se hace.

De las teorías explicativas de las emociones, la Teoría de la atribución de Weiner puede explicar los procesos cognitivos internos relacionados con la toma de decisiones y desarrollo de un proyecto o meta. Dicha teoría busca explicar las causas que puedan explicar lo que nos sucede y su relación con la emoción que experimentamos, especialmente en las situaciones más inesperadas, ambiguas e importantes en la vida de una persona. Su planteamiento parte de la base de que nos sentimos de una forma determinada por la atribución que hacemos a lo que sucede, pudiendo clasificarse en unas pocas dimensiones; el *locus de causalidad* que determina si la causa atribuida a los hechos es interna a la persona o externa a ella, la *controlabilidad* de una situación determina si puede haber cambio o no para ser transformada y la *estabilidad* determina si es una situación puntual, cambiante y temporal (inestables), o si las causas son fijas (estable). Según la combinación entre el *locus de causalidad* y de *controlabilidad* que se atribuya a una situación, generará una emoción diferente, ya sea positiva con una valoración primaria de éxito; ya sea autoestima, gratitud, esperanza o sorpresa, o negativa con una valoración primaria de fracaso; en esperanza, sorpresa, vergüenza, tristeza y compasión. (Limonero et al. 2014).

3.7. CONEXIÓN CUERPO Y MENTE: NEUROCIENCIA Y SOBREENSUEÑO.

3.7.1. VÍAS DE TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL CEREBRO EMOCIONAL.

LeDoux (1999) plantea que, ante un estímulo emocional, el cerebro interpreta su significado y responde según la información recibida. Se produce una serie de conexiones neurales que evalúan este estímulo y desencadena una respuesta proveniente de la amígdala. Según su enfoque, hay dos sistemas o vías neurobiológicas diferentes que transportan la información sensorial hasta la amígdala. La primera es la vía tálamo-amigdalal, llega al tálamo y posteriormente, a la corteza cerebral concretamente, a la corteza sensorial primaria a la región concreta que pertenezca el estímulo. Tras ser evaluado, se analiza y se le da significado, para procesar la información entre varias áreas cerebrales. Lo relevante, es que la amígdala emite una valoración de la peligrosidad o amenaza del estímulo, o de si es un estímulo agradable y no amenazante. La segunda vía es la extra-lemniscal, más antigua que la primera y que no pasa por el córtex, va directamente del tálamo a la amígdala. Envía rápidamente información del estímulo a la amígdala, respondiendo casi de forma inmediata al estímulo ante situaciones de peligro. LeDoux plantea que la información que recibe desde el tálamo, predispone a efectuar una respuesta y la información que llega al cerebro, al córtex, supone dar una respuesta adecuada a la situación, evitando la inadecuada (LeDoux, 1999; Hartley, 2004).

LeDoux plantea que la amígdala tiene una función moduladora del almacenamiento de la información y, además, es un espacio neural de la memoria emocional, donde se quedan registrados los aprendizajes de la memoria implícita como puede ser el condicionamiento del miedo (Redolar, 2012).

Desde un prisma neuropsicológico, LeDoux (2002) entiende la motivación como la actividad neuronal que nos guía hacia metas, hacia los resultados que deseamos y por los que nos esforzaremos, o que tememos y nos esforzaremos por prevenir, escapar o evitar. Plantea que los objetivos de acción directa pueden ser un estímulo específico (concreto) o creencia o idea (abstracto). La activación de los sistemas de procesamiento emocional por los estímulos tienen

dos consecuencias: la *emotional reaction*, la provocación de reacciones emocionales a través de programas de respuestas automáticas y la *motivational system*, la activación de los sistemas motivacionales que guían nuestras acciones. Los incentivos son objetos de las metas, pudiendo ser intrínsecamente motivadores o estar condicionados por nuestras experiencias con ellos activando los sistemas emocionales a nivel cognitivo. Con el comportamiento motivado hacia un objetivo, está condicionada por la relación de la acción con el objetivo, no por la acción en sí misma, considerándolo como un elemento clave (LeDoux, 1999).

3.7.2. CÓMO EL CUERPO SE COMUNICA CON EL CEREBRO.

Damasio plantea que “la comunicación cuerpo-cerebro se efectúa en dos sentidos, del cuerpo al cerebro y del cerebro al cuerpo” (Damasio, 2010, p.154). En la vía del cuerpo al cerebro, el cuerpo emite señales del estado del cuerpo que son percibidas con placer o dolor, con relajación o tensión, con vigor o laxitud, con sensación de fluir o de resistencia. La asociación cerebro cuerpo actúa como una unidad, un todo, generando respuestas externas; comportamiento, y respuestas internas; imágenes de la mente ya sea visuales, auditivas, somatosensoriales. Las imágenes pueden ser perceptuales creadas desde las modalidades sensoriales o imágenes rememoradas, evocadas desde un recuerdo del pasado. Las respuestas internas pueden ser manipuladas por el propio pensamiento, pudiendo “influir en el comportamiento al ayudar a predecir el futuro, planificar en consecuencia y elegir la siguiente acción”. La intensidad de la respuesta del organismo estará determinada por la interacción del cuerpo-cerebro; el movimiento del organismo y sus mecanismos sensoriales (Damasio, 2018, pp. 137-147; 2010, pp.161-213).

Damasio plantea la Teoría del Marcador Somático. Explica el concepto de conciencia central, entendido como “un tipo de conciencia simple que proporciona al organismo la sensación de ser en un momento (el ahora) y estar en un lugar (el aquí)” (Damasio, 2018, p.27). Es un tipo de conciencia donde el futuro y pasado no tiene cabida, porque sólo se atiende al estar presente en ese instante.

Damasio (1999) plantea que la conciencia permite el paso de un organismo con capacidad para regular su metabolismo, de reflejos innatos y condicionamientos aprendidos, a un

organismo que responde a la preocupación mental sobre el sí mismo. Spinoza (como se cita en Damasio, 2018, p.36) plantea que “el esfuerzo de preservarse a uno mismo es la primera y única fundamentación de la virtud. La conciencia es la que permite el esfuerzo”.

Damasio recoge el concepto de homeostasis, definiéndola como “las reacciones coordinadas y en buena medida automáticas que son necesarias para mantener adecuadamente los estados internos de un organismo vivo” (Damasio, 2018, p.49). La palabra homeostasis viene del griego, “*homos*” que significan igual, y “*stásis*” estabilidad.

El concepto de homeostasis tiene su origen en el año 1865, año en el que Bernard, médico experimental, quien afirmó “el cuerpo mantiene activamente constante su medio interno”. Su planteamiento de homeostasis, de origen biológico, se fundamentaba en el principio de constancia del medio interno fisiológico como condición indispensable para la vida, haciendo que las relaciones entre si se mantienen constantes, independientemente de las variables del entorno. (González de Rivera, 2008). Posteriormente, Walter Cannon en 1926 eligió este concepto para desarrollarlo y habló del *equilibrio homeostático*, más allá de la concepción biológica del mismo. En su artículo “*La sabiduría del Cuerpo*”, Walter Cannon (1929, 1932) describe la homeostasis como:

Las condiciones constantes que se mantienen en el cuerpo pueden denominarse como equilibrios... Los procesos fisiológicos coordinados que mantienen la mayoría de los estados estables en el organismo son tan complejos y tan peculiares de los seres vivos, -implicando al cerebro y los nervios, el corazón, los pulmones, los riñones y el bazo, todos trabajando cooperativamente- que he sugerido una designación especial para estos estados, los designo homeostasis. Esta palabra no implica algo inmóvil, estancado o cerrado. Significa una condición que puede variar, pero que es relativamente constante (Cannon, 1929, 1932).

Esta definición, amplía la visión biológica de Bernard y pone el foco en los procesos de coordinación y mecanismos de estabilización dinámicos. Además, plantea que existe una regulación homeostática que se produce en diferentes niveles: desde la molecular-subcelular pasando a la supra-personal o social, entendiendo a la persona como un todo integrado (Gonzalez de Rivera, 2008).

Damasio plantea su Hipótesis del Marcador Somático, un sistema de alarma automático que avisa del peligro sentido y que se basada en las nociones de evolución, de regulación

homeostática y del organismo. Señala que los organismos están compuestos por el cuerpo y el sistema nervioso (mente) y tienen un estado del cuerpo y un estado de la mente que está en continuo cambio porque están integrados mediante circuitos bioquímicos y neurales interconectados (Damasio, 2018, pp. 135-136, 243-245).

Para Damasio, la emoción sugiere una direccionalidad externa, por la propia etimología de la palabra, *movimiento hacia fuera*. Entiende la emoción como la “combinación de un proceso evaluador mental, simple o complejo, con respuestas disposicionales a dicho proceso, la mayoría dirigidas hacia el cuerpo, que producen un estado corporal emocional, pero también hacia el mismo cerebro que producen cambios mentales adicionales” (1995, p.199). Las emociones pueden ser privadas (dirigidas a uno mismo) o públicas (dirigidas al exterior), pero ambas impactan en la mente, según el nivel de impacto se activará la conciencia del ser. Establece tres etapas de procesamiento de la emoción: “un estado de emoción, que puede dispararse y ejecutarse inconscientemente, un estado de sensación, que puede representarse inconscientemente y un estado de sensación hecha consciente, es decir, conocido para el organismo que tiene la emoción y la sensación” (Damasio, 2018, p.46).

Damasio defiende que tanto las decisiones personales como las sociales son “inextricables a la supervivencia, el conocimiento incluye asimismo hechos y mecanismos referidos a la regulación del organismo como un todo” (1995, p. 131). Defiende que los procesos emocionales y sentimientos forman parte de la regulación biológica, donde existen controles homeostáticos, impulsos e instintos actuando, habiendo una “neurobiología de la racionalidad humana al nivel de sistemas cerebrales de gran escala” (Damasio, 2018, pp. 131). Y explica como la elección de acciones puede tener consecuencias positivas o negativas, pero dependerá nuestra elección de las perspectivas inmediatas y futuras. Si tienen consecuencias negativas, pero con un resultado futuro positivo, se puede soportar sacrificios para alcanzar los beneficios futuros, activando el marcador somático positivo por la ventaja futura ante la opción inmediata negativa. Incluso plantea cómo la fuerza de voluntad es fruto de evaluar una perspectiva, evaluando “la molestia inmediata y la recompensa futura, al sacrificio actual y a la gratificación futura”. La entiende como una elección entre los resultados a medio o largo plazo

frente a las consecuencias a corto plazo (1995, pp.245).

Por otro lado, Damasio plantea que la formación de los marcadores somáticos para la toma de decisiones se crean, en su gran mayoría, en los procesos educativos y de socialización, en la infancia. Están condicionados por la cultura y el contexto vivido, marcado por entidades, acontecimientos, convenciones sociales y normas éticas. En la toma de decisiones interactúan las opciones de acción, los resultados futuros de estas acciones y el castigo o la recompensa inmediato o futuro asociado a las elecciones y que se adquiere desde la infancia registrándose de forma automática. Así, se aprende de forma continua a registrar los estados corporales asociados a eventos concretos o entidades, y reconociendo lo agradable o desagradable que puede ser elegir o no una opción (Damasio, 2010, pp.249-251).

Además, explica el estado corporal vicario, no real, que funciona con un sistema de *dispositivos de “como si”*, siendo una “asociación entre una determinada imagen mental y un sustitutivo de estado corporal” que se habrían integrado por repetición de asociación de imágenes determinadas a estados corporales (Damasio, 2010, p.220). Responde de forma no consciente a la predicción de toma de decisiones, nuestras actitudes apetitivas o aversivas hacia el mundo. Este sistema puede actuar sin que la persona se dé cuenta, de forma encubierta, y con un origen en su intuición, pudiendo responder anticipadamente a nuestra elección sin ser conscientes (Damasio, 2010).

Damasio resalta la importancia de la experiencia de volver al cuerpo, como elemento de presencia en el mismo, e interconectado con la subjetividad del yo, sin cuerpo, no hay mente. Dentro de esta presencia en el cuerpo, señala la importancia de la piel como “actor clave de la regulación homeostática” (Damasio, 2010, pp.308-312).

A todo esto, hay que sumar dos elementos importantes y que están interconectados con todo el enfoque de Damasio. Primero, la comunicación del sistema neuropéptida que plantea cómo las células transmiten la información de una a otra y en la que los péptidos tienen una función específica con los estados de humor y las emociones (Hartley, 2004, p.34). Por otro lado, los últimos estudios de sistema especular o neuronas espejo que plantea cómo, a través de la observación del movimiento de otra persona, se puede hacer nuevos aprendizajes mediante la

imitación y se puede llegar a sentir en nuestro propio cuerpo las sensaciones asociadas a la experiencia corporal del otro y se desarrolla la capacidad empática kinestésica y capacidad de generar respuestas eferentes motoras en los músculos del observador. Esto genera la expansión de la conciencia corporal y esquema corporal (Fogel, 2009, p.207)

3.7.3. EL ESTRÉS COMO ACTIVADOR DEL SISTEMA DE ALARMA.

Hans Selye, en 1936, definió el Síndrome general de adaptación como “el conjunto de cambios fisiológicos que tienen lugar, por parte del organismo, como respuesta a todo un abanico de estímulos nocivos” (Aivar, 2010, p. 583). Selye concluyó en sus investigaciones sobre las hormonas gonadales ante exposición a estímulos nocivos que las reacciones del organismo ante estímulos adversos eran las mismas independientemente del agente desencadenante (Redolar, 2011; 2012; Aivar, 2010).

López Sánchez y Fuentes Rebollo (1994) señalan que la respuesta al estrés es la forma o intento del cuerpo de intentar mantener el equilibrio homeostático para adaptarse a las situaciones biológicas (cambios del organismo), psicológicas (alteraciones de percepciones y procesos cognitivos) y sociales que vive, y en la que intervienen los sistemas nervioso, endocrino e inmunitario. La respuesta al estrés puede repercutir sobre el rendimiento de la persona y sobre su estado de salud.

El estrés se desencadena por un agente estresante, siendo “el estímulo físico, psicológico o social que es capaz de alterar el equilibrio de un organismo” y generando una respuesta, el estrés, con el fin de restablecer el equilibrio (Redolar, 2011, p.27). Sterling y Eyer desarrollaron el *principio de alostasis* “proceso mediante el cual el organismo alcanza un nuevo punto de ajuste estable fuera de la posición de equilibrio homeostática normal”. Al desarrollar este nuevo concepto, se amplía el rango y se puede “hablar de expectativas del agente estresante y de la aparición de diferentes componentes de la respuesta para restablecer el equilibrio” (Redolar, 2011, p.27). Redolar (2011) señala como la respuesta de estrés no sólo puede ponerse en funcionamiento ante una lesión física o psicológica, sino también ante su expectativa, y puede generar repercusión en el rendimiento de la persona y afectar a su estado de salud.

El concepto de *eustress* es un tipo de estrés entendido como un desafío o reto donde la

persona se plantea la superación de las circunstancias, se valora como un estrés positivo o bueno, porque alienta la activación para conseguir un objetivo y motiva para alcanzarlo. En cambio, cuando el estrés es sentido como una amenaza, a parece el *distress*, o estrés negativo, disminuyendo el bienestar de la persona. Tanto el *eustress* como el *distress*, si se prolongan en el tiempo, puede conllevar a alteraciones en la totalidad de las dimensiones de la persona por el agotamiento de las reservas o recursos de la persona. Además, la sobre-activación de las respuestas fisiológicas, cognitivas y motoras provoca la desorganización del comportamiento, especialmente, cuando no se ajusta la respuesta a la situación, provocando estados emocionales negativos y enfermedades (Limonero et al. 2014).

El estrés es una respuesta automática del organismo ante un cambio ambiental, constituyéndose de una *situación ambiental* positiva o negativa que un proceso de readaptación y conlleva elementos generadores de estrés; una *apreciación personal* de la situación como amenazadora o no para su bienestar y una *respuesta a determinadas condiciones ambientales*, compuesta por las respuestas conductuales, fisiológicas y psicológicas del sujeto (Fernandez-Castro, 1999). De esto, se han clasificado tres fases orgánicas ante el estrés (Aivar, 2010; Redolar 2011 y 2012; Fernández-Castro y Edo, 1999):

- 1) *Reacción de Alarma*: donde el organismo experimenta una situación de peligro que activa el sistema nervioso simpático y de la médula adrenal, el sistema del arousal, y se segrega neurotransmisores activadores como adrenalina y noradrenalina con el fin de movilizar los recursos energéticos rápidamente. Si se mantiene esta situación, pasa a la fase dos.
- 2) *Resistencia*: El organismo organiza el gasto de recursos energéticos evitando toda actividad que no tenga como fin la supervivencia para poder hacer frente a la situación estresante, adaptarse manteniendo la sobre-activación del cuerpo.
- 3) *Agotamiento*: fase en la que las fuentes de estrés se mantienen en un alto grado de intensidad y durabilidad, y la persona puede perder la capacidad de resistencia ni de activación corporal agotando las reservas corporales, apareciendo las enfermedades de adaptación, lo que serían los trastornos psico-fisiológicos asociados al estrés.

Lazarus y Folkman (1984) y Fernández-Castro y Edo (1998) diseñaron el proceso del

estrés definiendo los elementos que así lo componen: *el núcleo del estrés*, *los moduladores* y *las consecuencias del estrés*. El *núcleo del estrés* está compuesto por: la *situación fisiológica o ambiental* valorada como estresante por el impacto que ejerce en la vida de la persona; la *apreciación o valoración primaria* (valoración subjetiva de la situación como irrelevante, benigno-positiva o estresante por amenaza, daño o pérdida, o reto) o *valoración secundaria* (valoración de recursos y capacidades para afrontarlo) y que dependen de procesos cognitivos de la experimentación del estrés; el *afrontamiento* de la persona ya sea modificando elementos objetivos de la situación, cambiando su valoración subjetiva (estado emocional) o controlando reacciones orgánicas. Los *moduladores* pueden ser factores personales o situacionales que afectan al proceso de estrés para reducir o aumentar su impacto. Se clasifican en expectativas de auto-eficacia y resultados, experiencia previa y aprendizajes, rasgos de personalidad, y las características propias de la persona; siendo esta última, la competencia personal percibida para poder afrontar una situación y conseguir sus objetivos o metas está definido por el *locus de control interno*. Los factores sociales están relacionados con el nivel de apoyo social y las pautas generales de la cultura o sociedad en la que se vive.

El estrés ayuda a reforzar la memoria grabando la información en nuestra mente y relacionada con la vivencia emocional, registra así el *aprendizaje emocional* a través de la amígdala. Si el impacto emocional de una situación de estrés o acontecimiento vital con una gran carga emocional es muy elevado, se registra como una *memoria iluminada*; que puede mantenerse vivida, a pesar del tiempo, con sólo el recuerdo de la experiencia pasada (Redolar, 2012).

3.7.4.MÁS ALLÁ DEL ESQUEMA DE LUCHA Y HUÍDA.

Porges explica que muchas personas sólo saben que existe un sistema de defensa: el sistema de “lucha/huida”, pero explica cómo hay un sistema adicional, que genera una respuesta ante la amenaza de la vida, cuando el cuerpo se inmoviliza. Este sistema está regido por el sistema vagal, sistema muy primitivo en el sistema nervioso, que tiene una cara, puede ser letal y protector en los humanos (Porges, 2016).

El sistema nervioso autónomo regula la función homeostática del cuerpo, compuesta por

el sistema nervioso simpático (SNS) y sistema nervioso parasimpático (SNP). El Sistema Nervioso Simpático prepara al cuerpo para la acción muscular ante los desafíos externos, activa los sistemas del arousal para prepararse para la posible defensa o protección, movilizandolos las reservas de energía corporal para ello. Se activa por los impulsos recibidos de los sistemas exteroceptivos de las fibras aferentes somáticas como respuesta a los cambios ambientales. El Sistema Nervioso Parasimpático es fundamental para la reparación y conservación del nivel de energía corporal y descanso del cuerpo. Responde a las señales internas del cuerpo. Ambos sistemas forman el sistema autónomo y están coordinados entre sí, para generar un estado interno acorde, y dando respuesta a los cambios internos y externos que vive la persona. Por ejemplo, una respuesta autónoma a un estímulo como la atención o nociocepción, disminuye el tono del Sistema Nervioso Parasimpático (Porges, 2016, pp.70-71).

El estrés, para Porges, es mucho más complejo que la observación de la conducta o respuesta ante un factor estresante. Se ha de incorporar “el estado fisiológico de vulnerabilidad del paciente en el momento del tratamiento”, señalando que las percepciones y las amenazas a la supervivencia pueden provocar una reducción del tono parasimpático y elevación del simpático. Para Porges, el SNP está directamente relacionado con el estrés, son interdependientes entre sí. El nivel previo del tono del SNP definiría la vulnerabilidad fisiológica al estrés. Definiendo así el estrés como el estado autonómico que refleja la disrupción de la homeóstasis y que está definido por la disminución del tono parasimpático. Por otra parte, plantea que se puede cuantificar el grado de estrés a nivel fisiológico previo a un factor estresante, siendo un indicador de la vulnerabilidad ante el estrés y pudiendo llegar a ser un estado autonómico crónico. El tono vagal es el que está vinculado con esta vulnerabilidad al estrés. Además, explica como un buen tono del SNP prepara para evaluar mejor el factor de estrés. De esta forma, se diferencia de las teorías tradicionales del estrés, que plantean la vulnerabilidad y la reactividad entre los elementos de estrés (Porges, 2016, pp.73-81).

Para poder tener una percepción consciente de los estados internos, es necesario desarrollar la *interocepción*, que permite detectar los estados internos y procesos corporales ubicados en los órganos internos y son un sexto sentido clave para la supervivencia. La

interocepción, para Porges, es “un concepto global que incluye tanto nuestros sentimientos conscientes como nuestra motorización inconsciente de los procesos corporales” (Porges, 2016, p.84). A través de este sistema, la persona puede conectar, ya sea consciente o no, con el nivel de alerta, fomentando la homeostasis fisiológica (Porges, 2016). Por otra parte, la conciencia corporal, *embodied self-awareness*, se desarrolla gracias a la *interocepción* (sensación de nuestra respiración, digestión, excitación de hambre, emoción de dolor, fatiga y similares; y el *esquema corporal*, conciencia del movimiento y su coordinación (Forgel, 2013).

Para Porges, la interocepción es tan sumamente importante que la considera la base del desarrollo físico, psicológico y social de la persona, siendo el sustrato neural del desarrollo psicofísico. Establece un modelo jerárquico de cuatro niveles que se desarrolla en la infancia y que aborda el éxito de procesamiento corporal. El nivel 1 recoge los procesos homeostáticos de los órganos internos y corresponde con las percepciones y las supuestas amenazas a la supervivencia. El nivel 2, las influencias corticales, conscientes y motivacionales que influyen en la regulación de la homeóstasis y está relacionada con las modalidades sensoriales y procesos cognitivos. Se refleja en conductas de aproximación al estímulo y que representan la conciencia de la necesidad de resolver problemas o implicarse en los sistemas de procesamiento de información permitiendo el ajuste apropiado de los procesos homeostáticos. El nivel 3 se traduce en los comportamientos observables y evaluables en cantidad, calidad y adecuación de conducta motora. El nivel 4, que representa la coordinación de la conducta, el tono emocional y el estado corporal en relación a las interacciones sociales. El nivel 1 y 2 incluyen procesos cerebrales superiores y están directamente relacionados con el sustrato del sistema nervioso (2016, pp.84-89).

Porges defiende el modelo de dos niveles jerárquicos de retroalimentación del tono vagal; siendo: el primer nivel relacionado con la homeóstasis visceral y el segundo nivel con la modulación del gasto cardíaco por los desafíos ambientales y activación motora. La retroalimentación del nivel 1, regula la homeóstasis. Si no funciona de forma adecuada, no se tendrán los recursos energéticos necesarios para el segundo nivel, representando así la *energía potencial*. La retroalimentación negativa del nivel 2, representa el cambio del tono vagal de la

estabilidad a un estado metabólicamente complicado, siendo la *energía cinética*. Incluye tres componentes básicos: “monitorización de la estimulación ambiental a través de los receptores sensoriales (exteroceptores), la interpretación de la información sensorial mediante las estructuras cerebrales (córtex) y el *output* selectivo de determinadas conductas observables” (Porges, 2016, p.129). Este sistema se articula para maximizar los comportamientos dirigidos a un objetivo, motivacionales, que reducen las experiencias desagradables o peligrosas. Porges pone como ejemplo el placer y el dolor, señalando que el placer presupone una implicación con el entorno y el dolor una desimplicación del mismo, y con ellos este sistema evalúa la aproximación o retirada al objetivo y “regula cuándo, con quién o con qué se implica conductualmente o se deja de implicar un individuo” (Porges, 2016, p.129). Además, añade cómo el circuito vagal está relacionado con la regulación emocional, con procesos de expresión y regulación del movimiento y la comunicación, permitiendo la regulación de la atención, incluyendo el movimiento psicológico además del físico (Porges, 2016, p.157).

El nervio vago tiene un papel fundamental en los procesos de retroalimentación exteroceptiva e interoceptiva. La activación del *freno vagal* supone un mecanismo de adaptación al ambiente de los mamíferos que equilibra las necesidades homeostáticas y que depende de la inhibición y reconexión sistemática del mismo para “regular el output del metabólico en función de las demandas entorno” (Porges, 2016, pp.118-119; 131).

La novedad de Porges es explicar la base neural de los sistemas de inmovilización (congelación) desde un prisma de conducta adaptativa para establecer los lazos y vinculaciones, o como mecanismo de defensa ante el peligro. Porges describe tres estrategias conductuales adaptativas conectadas con el sistema nervioso autónomo: la *inmovilización*; conectada con el nervio vago, paraliza el cuerpo por colapso conductual, la *movilización*; que lleva dos acciones, la lucha y la huida, que depende del sistema nervioso simpático, y la *comunicación social o implicación social*; producto de la interacción social y las relaciones sociales, depende del vago mielinizado, provocando estados conductuales de calma (Porges, 2016).

La Teoría Polivagal puede explicar cómo se relacionan los estados corporales con los constructos mentales, a través de lo que llama disparadores ambientales, y que producen

comportamientos desadaptativos. Es por ello que esta teoría desafía el modelo bidireccional entre el cerebro y cuerpo, planteando un enfoque novedoso fundamentado en la “base neural para las conductas adaptativas emergentes defensivas y sociales” (Porges, 2016, p.5). Las conductas de implicación social o defensivas pueden ser adaptativas o desadaptativas según el nivel de amenaza procesado y la respuesta. Ante los restos externos desafiantes, las percepciones o supuestas amenazas, se inhibe el tono vagal y se activa el sistema nervioso simpático, “el sistema nervioso central regula la fuerza y latencia de las respuestas autonómicas”, respondiendo con conductas de lucha o huida (Porges, 2016, p.153). De hecho, Porges plantea que el nivel del tono vagal es un índice de reactividad, ya sea hipo- o hiperactiva, donde a mayor nivel de tono vagal se presentan mayores respuestas más conscientes, de mayor magnitud y más organizadas, y con una latencia más corta (2016, p.161).

Un concepto clave para entender este proceso es la *neurocepción*; capacidad del sistema nervioso de evaluar las amenazas del ambiente constantemente a través de los sentidos estableciendo un criterio de situaciones de seguridad o amenaza en las experiencias vividas en el entorno. Ante la situación de peligro, la persona responde con tres acciones: lucha, huida o congelación. La valoración del nivel de riesgo se realiza por el procesamiento constante de la información sensorial a través del sistema nervioso, sin requerir la atención consciente (puede hacerse desde el córtex o sistemas subcorticales como la amígdala) y gracias a los sistemas de la neurocepción (Porges, 2016). Pero plantea que se puede producir una *neurocepción inapropiada*, cuando identifica riesgos que no los hay, o *carga alostática*.

La reacción fisiológica frente a un riesgo auténtico, aunque es metabólicamente costosa, resulta adaptativa. Por tanto, un incremento necesario de la actividad metabólica para facilitar las conductas de movilización de lucha o huida es adaptativo a corto plazo, pero costoso para el organismo si se mantiene.... Los aspectos temporales determinan, en parte, el constructo de carga alostática. McEwen describe el estrés crónico o estado alostático como una respuesta fisiológica que, aunque tiene funciones adaptativas a corto plazo, puede ser dañina si se usa durante mucho tiempo cuando ya no es necesaria (neurocepción inadecuada). McEwen se refiere a este costo de adaptación o desadaptación como carga alostática. (Porges, 2016, p.216).

Añade que la auto-regulación se puede obtener con la atención sostenida, las expresiones faciales y la latencia para calmarse. Vincula el tono vagal con la atención, señalando que “un

tono vagal elevado y una supresión adecuada del tono vagal durante las tareas que exigen atención se relacionan con un mayor rendimiento” y añade que “los índices de tono vagal cardiaco están relacionados con la habilidad de auto-calmarse” (Porges, 2016, p.163).

Porges plantea cómo los estados emocionales pueden alterar la homeóstasis:

Si se prolonga el estado emocional, se mantendrá el estado fisiológico mediante la activación de los sistemas simpático y endocrino. Un exceso de activación simpática refleja una desviación de la función autonómica homeostática normal, la cual generaría entonces actividad vagal para auto-regularse y llevar así el estado autonómico de nuevo a la homeóstasis. En individuos con un tono vagal alto y una adecuada capacidad de regulación vagal, el sistema nervioso autonómico tiene la capacidad de reaccionar (reactividad y expresividad adecuadas) y después volver rápidamente a un estado de homeóstasis (auto-regulación) (Porges, 2016, p.166)

4. ANÁLISIS:

Tras la presentación del marco teórico, se presenta el análisis de la información de las fuentes secundarias en relación al objeto de estudio.

4.1. CONSTANTEMENTE RECIBIMOS INFORMACIÓN SENSORIAL Y PERCEPTIVA.

Ante un esfuerzo o sobreesfuerzo para la consecución de un objetivo o meta, todas las sensaciones y percepciones que tiene la persona se integran en el sistema nervioso. Se crea una representación de lo que sucede en el entorno y lo que representa para la persona que configuran su estado interno mediante la relación del binomio persona-ambiente. Según la naturaleza de información que se obtenga, ya sea una experiencia nueva o un conocimiento previo, la forma de la respuesta puede variar. Tal como se ha visto, las experiencias nuevas, (como puede ser empezar con un cargo de responsabilidad sin experiencia previa), conllevan una apertura al mundo exterior y aumento de la atención, pero recibir mayor registro de los estímulos ambientales adecuando la respuesta, pero también, puede presuponer entrar en los estados psicofísicos de alarma. En cambio, ante experiencias ya conocidas, como el desempeño de un proyecto similar a los elaborados anteriormente, estos estados psicofísicos no se activan, y se recurre de procesos de recuperación de información de los conocimientos previos que la persona tiene. En este proceso, intervienen las dos vías de procesamiento de información; *top down* y *botton-up*, siendo bidireccionales. La información recibida por los procesos perceptivos y relación con los conocimientos previos; la memoria, y se registra un aprendizaje, ya sea consciente o no, implícito o explícito (Diaz et al, 2013; Aivar, 2014; Makino y Komiyama, 2015).

Hay una estrecha relación entre los procesos de sensación y percepción con los procesos cognitivos de motivación, aprendizaje y emoción subyacentes de la persona, y concretamente, en la toma de decisión de establecer una meta o proyecto personal. Según la forma en la que se codifica la información vivida en el proceso de llevar a cabo un proyecto o meta, ya sea en el momento presente o futura (expectativa, reto, deseo) condiciona la vivencia emocional y las

respuestas de aceptación, lucha y huida.

4.2. LA ATENCIÓN FIJA LA META.

La atención está relacionada con el espacio y mundo exterior, ir hacia un objeto y avanzar hacia él de forma directa, no siendo la única forma de conseguirlo. De la misma forma, la meta de un proyecto requiere la focalización de la atención en ella.

Laban (2011) estructuró las fases atencionales por las que se desarrolla el esfuerzo mental, pasando por la atención, la intención, la decisión y la precisión. Establece así el orden de cómo se organiza el movimiento del cuerpo al espacio exterior en pro de conseguir una meta, primero el foco atencional (espacio), luego la intención mediante la tensión muscular (peso), después la decisión (tiempo) y por último la precisión (el flujo de tensión) condicionada a la familiaridad o novedad y desconocimiento de la situación. Algo que es de destacar en este proceso atencional descrito por Laban, es que primero es el espacio y el objetivo, se movilizan los recursos y por último se produce la reacción o adaptación a lo que se vive, a través de la tensión muscular y cambios en la respiración, elementos del flujo de tensión. Según esta estructura, se puede decir que primero se fija una meta en relación al exterior (acción o movimiento) y luego se registra la el flujo de tensión (emoción sentida) si se es percibido que se tiene el control o dominio de la situación o no.

Este elemento de control o dominio planteado por Laban (2011) está compartido desde las teorías de la motivación cuando plantean el concepto de *locus interno de control* o cómo la neurociencia explica la activación de los sistemas de alarma y respuestas psicofisiológicas para mantener la homeostásis planteado por las teorías neuropsicológicas.

Además, aplicando lo que Csikskentmihalyi (1990) señala de la atención, se entiende cómo está relacionada con la consciencia y la capacidad de focalizar la atención en un objetivo o proyecto concreto. Si esa atención es plena, al cien por cien, en el proyecto o meta, se podía alcanzar un *estado de flujo* en su desarrollo por conseguir el éxito deseado. En cambio, si la mente se ve alterada por distracciones o inseguridades, esa atención se ve mermada o puede llegar a la desorganización de la consciencia, expresada de diferentes formas.

Por otra parte, Porges (2016) explica cómo el nervio vagal está relacionado con la

atención y conectado con el sistema nervioso, siendo un elemento fundamental para el entendimiento de su funcionamiento y la intervención como Danza movimiento terapeutas.

4.3. LA META ESTRUCTURA EL MOVIMIENTO.

La intención, atención y motivación son los procesos cognitivos asociados a los movimientos de esfuerzo para conseguir con éxito una meta. Antes de desarrollar un proyecto o meta, hay un proceso de toma de decisión de querer llevarlo a cabo, de forma consciente y relacional con dichos procesos cognitivos. Este proceso motivacional puede responder a diferentes tipos de motivación intrínseca o extrínseca para querer conseguir el éxito asociado a la meta. La psicología de la motivación aporta a este estudio el entendimiento de los motivos que tiene la persona para conseguir con éxito un proyecto, comprendiendo cómo se activan los sistemas cognitivos de atribución causal de los éxitos y fracasos, locus de control ante la meta, creencias personales elaboradas o sistemas de activación para la consecución de metas. Aplicar las bases de dichas teorías puede ayudar a la Danza Movimiento Terapeuta a comprender mejor cómo está integrando el proceso de consecución de metas.

La meta estructura el movimiento tanto a nivel mental como a nivel físico, tanto para la psicología, como para la neurociencia y para la Danza Movimiento Terapia. Hay una relación entre la atención en un punto, el foco atencional, con la movilización del cuerpo en el espacio para ir a conseguir dicho objetivo. Cuando se decide llevar a cabo un proyecto o meta, todas las acciones emprendidas están relacionadas para desarrollar todo lo necesario para poder hacerlo posible. La meta o proyecto, entonces, condiciona y estructura nuestras acciones y movimientos. Por ejemplo, si se ha de estudiar para una oposición, requiere las acciones de sentarse disciplinadamente en un escritorio para memorizar el temario. Esto supone tomar una postura concreta o la repetición de acciones concretas como escribir en el ordenador (Laban, 2011; Kestenberg, 2018).

4.4. EL PAPEL DE LAS IMÁGENES MENTALES EN LA CONSECUCIÓN DE METAS Y NIVEL DE SOBREESFUERZO.

La meta puede ser algo tangible (un incentivo) o intangible (un reconocimiento social o un reto), pero el camino a conseguirla es un proceso que conlleva pasos, estructuración de los movimientos y esfuerzos para conseguirla. Se puede entender la meta como una imagen creada en la mente de la persona que produce una serie de sensaciones y percepciones a la persona. De hecho, la persona puede generar una respuesta ante una imagen mental que se vive como real o tangible activando los sistemas de respuesta vicaria de “*como si*” planteados por Antonio Damasio. Esto conllevaría la movilización los sistemas de energía necesarios para activar el esfuerzo requerido para conseguir este objetivo o meta, ya sea desde el placer o desde la lucha. Por tanto, una imagen mental puede funcionar como un sistema *top-down* de información con conexión a la memoria de los conocimientos previos registrados en la memoria, condicionando las respuestas físicas, psíquicas o conductuales ante este estímulo mental. Por ejemplo, ante una meta que es sentida como difícil de conseguir, puede generar una imagen mental de requerir un nivel sobreesfuerzo para ser llevada a cabo, movilizando y activando todos los recursos psicofísicos para poder ser llevada a cabo.

Además, los sistemas de *atribución* y *locus de control* pueden ayudar a entender cómo la persona está integrando la vivencia, si siente que tiene la capacidad de llevar a cabo dicha meta o proyecto satisfactoriamente, o si los factores externos condicionan su éxito. Si una persona atribuye el *locus de control* a factores internos, el nivel de esfuerzo se activará e intentará conseguir su objetivo con sus propios recursos, pero si siente que el éxito depende de factores externos, su estado interior puede variar el sistema de afrontamiento.

4.5. LA RELACIÓN ENTRE EL ESTADO INTERIOR Y LA EMOCIÓN.

Hay una relación directa entre el estado interior generado con imágenes o representaciones mentales; intersubjetividad de la persona, con la emoción que suscita. La Teoría Polivagal de Porges plantea las bases neurales que justifican cómo un constructo mental se vincula a un estado corporal, interaccionan como una unidad cuerpo-mente. Damasio ayuda comprender cómo el estado interno está conectado con las emociones y cómo generan sentimientos, condicionando, en este caso, cómo se afronta la consecución de objetivos y movilizando los recursos energéticos de la persona para conseguir su propósito.

Desde la teoría del Flujo de Csikiskentmihalyi, se entendería, como ese estado interior de flujo representa que no hay un esquema de lucha, sino que hay un estado de aceptación de la situación de sobreesfuerzo por la vivencia de coherencia entre la capacidad volitiva e intencional, las emociones vividas de bienestar y las acciones llevadas a cabo para la consecución de metas. Además de elementos de realización personal y desarrollo de creatividad.

Si la sensación interna ante el sobreesfuerzo requerido para una meta es positiva, es coherente a nivel personal, se viva con consciencia, atención plena, aceptación y placer, se activa el estado de flujo que Csikiskentmihalyi plantea. La descripción de fluir y flotar del estado de flujo, conecta con los métodos de KMP y LMA, donde el flujo y la sensación de flotabilidad son elementos de ausencia de resistencias internas. Un ejemplo podría ser la vivencia de un proyecto laboral de autoempleo en el que supone la dedicación de muchas horas, pero no es vivido como un conflicto, sino como el *disfrute* planteado por Csikiskentmihalyi y las actividades placenteras planteadas o saludables por Laban (2011).

Si por el contrario, la sensación interna ante el sobreesfuerzo para una meta es negativa o produce malestar, suponiendo un conflicto interno y se vive con lucha y dolor, se activa el sistema de alarma, y respuestas defensivas o evitativas. Esta imagen mental puede ser sentida como un elemento estresante o amenazante que afecta a la persona en su estado psicofísico como si de una realidad se tratase. Un posible ejemplo podría ser asumir un cargo de responsabilidad laboral y que peligre el cargo según la competencia mostrada en su desarrollo, pudiéndose activar sistemas de alarma por el miedo a la pérdida de este cargo.

Por otra parte, según se integre la información, como segura o amenazante, se procesará la respuesta o conducta para conseguir el éxito de la meta o proyecto. Pudiendo ser una respuesta más psicofísica, especialmente asociada a las experiencias nuevas o una respuesta más cognitiva, donde se procesa la información, es evaluada en el córtex y se decide conscientemente qué conducta es la más adaptativa para conseguir su objetivo.

Tal como se ha expuesto, ante una meta u objetivo, la persona activa física y psicológicamente para movilizar las reservas energéticas que se disponen. Esta movilización

puede partir de una imagen mental que suponga un estado de *eustress* o uno de *distress*, pero independientemente del estado, si se prolonga en el tiempo esa activación de recursos personales, puede producir el agotamiento de las reservas y una alteración de las dimensiones de la persona. Por lo que el elemento temporal y la prolongación de un sobreesfuerzo por cumplir una meta, independientemente del estado interior inicial, puede llevar a un mismo resultado, al agotamiento y desorganización del comportamiento (Limonero et al. 2014). Trasladado a la perspectiva de la Danza Movimiento Terapia, se podría decir que el mantenimiento del esquema de lucha planteado por Laban, y posteriormente, por Kestenberg, por conseguir un objetivo, independientemente del *flujo de tensión* y la *actitud interior* definida por Laban, si no está compensado con periodos de esquema de aceptación, puede producir los mismos efectos de agotamiento en la persona.

Por lo que es importante no sólo el ser conscientes del estado interior de la persona, sino también la prolongación de tiempo que lleva manteniendo activado los recursos personales para la consecución de un objetivo o meta.

4.6. EL IMPACTO Y LA INTENSIDAD EN RELACIÓN CON EL SOBREENSUEFUEZO.

Para Laban, cualquier movimiento lleva un nivel de esfuerzo que es visible y observable en las *bodily actions*. La información con la aplicación del LMA registrará el nivel de intensidad sentida por la persona a través de la calidad de movimiento del peso y el nivel de tensión con el flujo.

En cambio, el sobreesfuerzo supone poner mayor nivel de intensidad al movimiento, que creó un sistema para poder ser registrado, y un mayor nivel de impacto, no sólo el que se ejerce con el cuerpo, sino el que es recibido por él por ser ejecutado. Si un proyecto o meta supone realizar un sobreesfuerzo, conlleva entonces poner más nivel de energía psíquica y física para poder conseguirlo, movilizándolo mayor número de reservas y activando el cuerpo para ello a todos los niveles. Esta activación puede partir de un estado interior señalado por Csikiszentmihalyi como positivo o negativo.

Si se aplica el Síndrome General de Adaptación y teorías de la motivación al sobreesfuerzo físico y psicológico, se podría decir que se pasa del estado de relajación a una fase de alarma, donde se activa el sistema muscular para dar la respuesta adecuada a la meta o proyecto, aumenta el flujo de tensión y se activan las reservas energéticas y se produce un sobreesfuerzo. Hay alteración del equilibrio homeostático, expresándose en el cuerpo-mente los primeros síntomas del impacto recibido. Luego, se puede pasar a la fase de resistencia, se mantiene el sistema muscular activado y voluntad de querer conseguir el éxito, existe un alto impacto energético, emocional y resistencia por conseguir el éxito del proyecto o meta, se entra en fase de estrés por conseguir el objetivo. Posteriormente, si no se toman las medidas adecuadas, se puede pasar la fase de agotamiento: músculo sin capacidad de resistencia física por el gasto de energía que supone llevar a cabo ese proyecto o meta, porque el esfuerzo que requiere es mayor al nivel máximo de resistencia en el tiempo por parte de la persona para poder conseguirlo.

Tanto Laban (2011), como Kestenberg (1999, 2018) como Porges (2016) han nombrado el papel fundamental del tono vagal en relación con el sistema nervioso, uno de los motivos por los que se ha presentado en este estudio dicha teoría, que no sólo refuerza los esquemas de lucha y aceptación, sino que propone sistemas de inmovilización por seguridad e inmovilización por peligro, miedo o trauma en los mamíferos. Este sistema de protección primitivo, es una reacción instintiva, que trasladada al sobreesfuerzo, podría quizá tener una expresión de bloqueo físico y mental (desorganización mental de Csikiscentmihalyi) ante un proyecto.

4.7. LAS HERRAMIENTAS DE OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE MOVIMIENTO.

Conocer los conceptos anatómicos y biológicos del esfuerzo físico, permite, para los profesionales de la DMT, ahondar en el entendimiento de cómo un músculo hace un esfuerzo físico, se activa y genera tensión muscular. Los conceptos como fuerza, resistencia, contracción muscular, el conocimiento del tipo de músculos y su relación con la ejecución de un esfuerzo, dan información relevante para el estudio del esfuerzo y sobreesfuerzo porque permiten ser consciente del esfuerzo ejercido en un momento determinado y en las sesiones de DMT. Cuanto mayor sea el nivel de conciencia corporal de la persona de su sistema muscular, mayor

capacidad tendrá para poder atender y escuchar lo que el cuerpo le está diciendo en el proceso de consecución de una meta, a través del autoconocimiento de la nociocepción, intercepción, exterocepción e interocepción. Esto puede permitir trabajar con la persona sistemas de autorregulación y auto-conocimiento del esfuerzo físico y psicológico. A mayor entendimiento de los mecanismos biológicos y a mayor conciencia corporal por parte de la persona, mayor será la capacidad de regulación y ajuste a través de la toma de decisiones.

Como Danza Movimiento Terapeutas, dentro de un espacio de psicoterapia, vemos constantemente los procesos de *botton-up* y *top-down* en las sesiones a través del movimiento; elemento observable para las Danza Movimiento Terapeutas. Esas acciones, pueden describirse a través de la forma que toma el sobreesfuerzo en su movimiento aplicando los sistemas de observación y análisis de movimiento. Ayuda, así, a entender y analizar este elemento estructurador, la meta, en relación los esfuerzos y el contexto de una persona.

Además, aplicar los métodos de observación y análisis de movimiento proporciona la información de saber la actitud interna de la persona ante el afrontamiento de un proyecto o meta: con lucha o aceptación. Proporcionan información objetiva y analítica de la actitud de aceptación o lucha con la que se afronta un proyecto y su vivencia. Así, si hay aceptación, se podría decir que el flujo sería libre y la combinación con los tres esfuerzos restantes (espacio, peso y tiempo) no tendría que suponer un esfuerzo, pasando de un esquema de lucha y aceptación atendiendo a la necesidad del momento. Pero si se ve una predominancia de los esquemas de lucha, sin que se den los esfuerzos de aceptación, tanto en el LMA como en KMP, lo que plantea es que el nivel de lucha y esfuerzo es muy elevado.

Por otro lado, el nivel de conciencia de cómo está viviendo la experiencia, determinará si la persona es consciente de la activación o no del esquema de lucha. Se puede dar el caso de no activar los sistemas de alarma de forma inconsciente, a nivel psicofísico, donde la persona puede estar actuando sin darse cuenta de ello. Incluso habiendo tomado una decisión consciente, según cómo es vivido el proceso, se pueden activar posteriormente sistemas de alarma que expresan que algo está actuando como una amenaza o peligro.

En cambio, si la actitud de afrontamiento de una situación vital es de lucha, hay una relación directa con el flujo contenido en la forma del movimiento. Si hay un malestar emocional, el peso puede verse afectado por la intensidad con la que es vivida. Si hay una necesidad de respuesta, será el tiempo. Si hay una meta u objetivo que cumplir, puede verse afectado el espacio.

Para Laban, saber gestionar el control del flujo de energía economiza los esfuerzos y facilita la progresión de los mismos, imprescindible para la gestión de esfuerzos. El flujo establece cómo se llevan a cabo las acciones, desde el control o desde el dejar hacer o dejarse llevar. El flujo refleja el estado emocional, los sentimientos, la relación que establece con las emociones, el control y la respiración.

La combinación entre el flujo de tensión (contenido o libre) y el resto de los elementos permite entender cómo está viviendo la persona ese sobreesfuerzo, dado que el flujo representa el componente emocional del estado interior de la persona y está presente en el aparato muscular, que biológicamente, es el sistema con el que ejercemos un esfuerzo físico. Así, su estado podrá ser de aceptación o lucha con respecto a ese sobreesfuerzo en la consecución de una meta.

Si aplicamos los conceptos de Laban presentados al sobreesfuerzo, se puede entender deducir que todo sobreesfuerzo, supone un esfuerzo o gasto de energía por encima del esfuerzo normal que realiza la persona. Ese gasto de energía está relacionado con el flujo de tensión que Laban presenta, que tiene un componente emocional.

La combinación del esfuerzo y de la relajación en relación al flujo de tensión, a la hora de afrontar un sobreesfuerzo físico y psicológico, puede optimizar la *economía de la energía y al flujo del movimiento* (Laban, 2011, p.59). Y sin olvidar, que toda persona puede vivir la experiencia transformadora de superar sus esquemas inconscientes que le afectan a la hora de hacer un sobreesfuerzo, transmutando dichos patrones innatos o adquiridos, el “*humane effort*”.

4.8. PRIORIZAR LA META A LA ESCUCHA AL CUERPO.

El tiempo en relación al tema de estudio tiene importancia. La necesidad de tener que dar una respuesta (acción) ante el cumplimiento de una meta y objetivo, puede condicionar los

tiempos que se tiene para la activación física por la producción (conseguir la meta) o la recuperación del cuerpo y energía (descanso). Si se activan los sistemas de estrés, se puede sentir la presión del tiempo, actuando como elemento estresor que decide priorizar la activación para producir y conseguir la meta, antes que relajarse y descansar.

Hay momentos en que conseguir la meta se puede convertir en el foco principal de motivación para intentar conseguir el éxito esperado. Esto puede hacer que la meta sea el objetivo principal, priorizando su consecución con respecto a escuchar y atender al cuerpo. En esta situación, hay una prioridad de la meta y un postergar las necesidades físicas, psicológicas y sociales que tiene el cuerpo. Representaría lo que Laban (2011) plantea como intensidad de un esfuerzo en relación al espacio directo, sin que haya un cambio con el esquema de aceptación, al espacio indirecto. Kestenberg (1999; 2018) añade especifica los efectos secundarios negativos que tiene para el rendimiento, aprendizaje y proceso un exceso de foco atencional, pudiendo llegar al bloqueo mental o al agotamiento mental por exceso de foco.

Por otra parte, se podría valorar que la decisión no sea consciente, sino que algo inconsciente active la necesidad de cumplir con la meta antes que atender y escuchar al cuerpo. Si así fuera, hablaríamos de la parte inconsciente de la persona que tiene relación con la necesidad de conseguir la meta asociado a su historia personal. Se podría representar como la imagen mental que Damasio (1999) plantea, y que también puede activar los mismos sistemas de mantener el esfuerzo, sobreesforzarse e incluso, si perdura en el tiempo, el agotamiento.

No escuchar el cuerpo, es no dar importancia o atender las señales que está dando constantemente de bienestar o malestar con respecto a lo que vive, a través de las señales de desequilibrio homeostático (LeDoux, 1999; Damasio, 1999; Aivar, 2014) o la neurocepción que Porges (2016) explicaba, siendo que son el puente entre el estado consciente de la mente y el estado corporal. No atender al cuerpo es no proporcionarle lo que requiere para tener cubiertas las necesidades básicas y de disfrute que hace que pase de la activación a la relajación, de la producción al disfrute. Además, mantener una conducta puede hacer que nos habituemos a ella, y la integremos como normal en nuestras vidas, sin ser conscientes de ello.

4.9. VOLVER AL CUERPO, ESCUCHAR LA MENTE.

Si no se cubren las necesidades básicas, se activarán los sistemas de búsqueda de equilibrio homeostático (LeDoux, 1999; Damasio, 1999; Aivar, 2014) buscando compensar sus efectos. Esto se puede ejemplificar en no dormir lo suficiente por terminar un proyecto, alterando los ciclos del sueño y activando el equilibrio homeostático. Si la persona no obtiene el placer o disfrute a través de las actividades que realiza, representa que no está en un estado de flujo, tal como señala Csikskentmihalyi.

Cuando una persona se sobre-esfuerza, entra en un ciclo de alarma y estrés que puede llevarla a la automatización del movimiento, a la repetición de gestos, disciplinas, hábitos, etc por la consecución del éxito o meta. En cambio, para Laban, el propósito de la vida era poder desarrollar el potencial humano a través de su propia luz interna, sin caer en lo que supone ser un *robot*, un ser máquina con movimientos repetitivos y sin emoción (Laban, 1975). Abogaba por la singularidad del movimiento de cada persona dentro del contexto que se encuadraba. Defendía que cada movimiento es personal y culturalmente significativo (Bradley, 2009).

Como Danza Movimiento Terapeutas, dentro de nuestra identidad está observar y analizar el cuerpo para llegar a comprender qué le pasa a la persona. A la hora de trabajar el sobreesfuerzo, conocer estos sistemas facilita tener información tan relevante como los estados internos de la persona de dolor o placer de los sistemas interoceptivos. El trabajo consciente del reconocimiento del estado interno de dolor o placer puede encuadrar cómo está viviendo la persona una situación concreta, si hay malestar o no en sus movimientos, si hay dolor, cómo es y en qué fase de estrés se encuentra; activación, alarma, resistencia o agotamiento.

Por otro lado, en un contexto determinado como es el sobreesfuerzo por la consecución de metas, puede ayudar a nuestra labor entender los procesos cognitivos que han llevado a la persona a sobre esforzarse para conseguir un objetivo para entender su psique, la mente.

Además, habiendo realizado un análisis y observación de movimiento del sobreesfuerzo de la persona, se puede ajustar la intervención de forma individualizada. Fogel (2009, p.23) ofrece unos principios básicos de tratamiento para recuperar la conciencia corporal que permiten crear tratamientos individualizados como danza movimiento terapeutas a la persona que hace un

sobreesfuerzo. Estos fundamentados son:

- Fomentar los recursos: recuperar, encontrar y mantener aquellos recursos corporales, de imágenes mentales y sensación de estabilidad y seguridad que permitan gestionar las emociones vividas.

- Favorecer la desaceleración. Estar en el cuerpo para aprender a permanecer más tiempo en el presente emocional subjetivo, abordar la tolerancia a este estado y cubrir sus necesidades de seguridad.

- La Co-regulación. Siendo la figura del Terapeuta entendida como un co-regulador psicobiológico a través de la motorización del arousal y proporción de herramientas para la gestión del equilibrio homeostático, para aumentar la sensación de seguridad en la relación y en el propio cuerpo y proporcionando mayor conciencia corporal.

- La verbalización. Importante en el proceso de toma de conciencia, poniendo palabras a las sensaciones y emociones interoceptivas del cuerpo mientras se permanece en el presente emocional subjetivo, facilitando, así la conexión cuerpo-mente.

- Las conexiones y límites. Ayudar a la persona a localizar las sensaciones corporales estableciendo conexiones con las sensaciones sentidas, entre ellas posturas defensivas o inmovilizaciones, en el esquema corporal dentro del propio cuerpo y entre el propio cuerpo y los demás.

- La autorregulación. Tomando la iniciativa en la propia auto-regulación que la persona puede motorizar para su propio bienestar, ofreciendo acciones que favorezcan la recuperación del equilibrio homeostático y bienestar.

- El compromiso con uno mismo. Acompañar en el compromiso personal y fomentando la conciencia corporal para tomar las decisiones que considere adecuadas para su bienestar.

- Y por último, y sólo cuando se han dado los pasos anteriores, lo que llama “Dejar ir”. Consiste en permitirse a sí mismo comprometerse consigo mismo en formas de recuperación, compromiso e integración del presente emocional subjetivo. Este estado incluye ser capaz de bajar el ritmo personal para cuidarse a sí mismo, la aceptación de sus límites, un sentido de compasión por los demás y la capacidad de dejarse llevar por el placer de la creatividad y el

auto-descubrimiento. (Fogel, 2009, p.23-24).

Lo que podemos proporcionar a las personas en esta situación es que, el espacio de terapia, sea un espacio de atención y escucha al cuerpo, para volver a sentir, conectarse y activar todos los sistemas adormecidos a nivel sensorial y perceptivo de su cuerpo físico. Volver al cuerpo, volver a estar presente en el mismo es clave para que la persona pueda conectar cuerpo y mente y tomar las decisiones más saludables para su propia vida.

4.10. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.

Durante el proceso de investigación, he de señalar que he ido interconectando información que ya estaba relacionada entre sí. El propio libro de Kestenberg (2018) recogen muchas de las relaciones establecidas en este trabajo, con un enfoque multidisciplinar. Hay que señalar que ha coincidido la edición del libro y su adquisición con la fase de investigación.

Por otra parte, no se ha ahondado en elementos muy relevantes para el estudio, como es la intersubjetividad de la experiencia vista desde la fenomenología, la relación entre el sistema de afrontamiento y el sobreesfuerzo, ahondar en la sintomatología del estrés, el funcionamiento de la respiración y su relación con el estado emocional por la imposibilidad de abarcar todos los temas relacionados con este estudio.

Además, hay una estrecha relación entre el esquema de lucha y aceptación y los sistemas de activación, alarma y estrés, constando mucho material bibliográfico sobre ello. Y, por otra parte, entender a nivel teórico el sobreesfuerzo ha sido una comprensión más profunda de dichos esquemas y sistemas.

Además, no se ha llevado a cabo una investigación cuasi-experimental que pueda abordar técnicas concretas adaptadas para el propio proceso de sobreesfuerzo por la consecución de objetivos y metas, pero con este marco teórico se podría diseñar una investigación de estas características con el fin de concretar al máximo el cómo intervenir como profesionales desde el análisis y observación de movimiento combinadas con herramientas propias de la DMT.

Se han quedado preguntas por responder que han surgido en el proceso de investigación: ¿cómo se relaciona el sistema de afrontamiento con los niveles de sobreesfuerzo? ¿Si está estudiado que nos esforzamos más con metas difíciles, cuáles son los mecanismos metales y

físicos que así lo explican? ¿Cómo condiciona la autoestima y personalidad la gestión del éxito y el fracaso ante las metas y proyectos?

5. CONCLUSIONES:

La pregunta objeto de estudio era ¿qué le sucede al cuerpo físico y a la mente cuando se pasa del esfuerzo al sobreesfuerzo por anteponer el éxito por la consecución de metas y objetivos?

La conclusión de este estudio es que: cuando se produce un aumento del nivel de sobreesfuerzo físico y psicológico por el éxito de una meta o proyecto, se activan sistemas de los estados de *distress* o de *eutress* movilizandolos recursos necesarios y, tanto físicos como mentales, y la activación del estado de arousal para conseguir el objetivo o meta. La activación de estos estados puede ser consciente o no, pero se activa ya sea vía top-down (imágenes mentales, expectativas, miedos, retos, desafíos, por ejemplo) o *bottom-up* mediante la interacción con el contexto (activación por peligro o supervivencia) buscando generar una respuesta adaptativa a lo que se vive. Cuanta mayor presencia, consciencia mental y consciencia corporal tenga la persona, mayor capacidad tendrá para poder leer las señales del cuerpo y de la mente y cómo está respondiendo física y psicológicamente a su proyecto o meta. Si no, los sistemas de alarma y estrés pueden provocar desorganización mental y procesos de enfermedad física o mental que se reflejarán en una somatización corporal del malestar y desadaptación vivida. Esta somatización son entendidas por la DMT como las señales del cuerpo de la expresión de ese estado interior y los sobreesfuerzos que la persona está efectuando.

Cuando la sensación es placentera y se acepta la situación, se puede llegar a un *estado de flujo* en el desarrollo de un proyecto, si la atención está al cien por cien en el objetivo y en el disfrute de lo que se realiza, aunque sea con sobreesfuerzo. Pero si hay dispersión de la atención, puede irrumpir las inseguridades y pensamientos en forma de imagen mental que influyan en el estado interior, alterándolo o activando sistemas de alarma psicofísicos.

Por otro lado, si las situaciones externas hacen que se viva un miedo, peligro o amenaza (pérdida del proyecto), pueden activar igualmente los esquemas psicofísicos de alarma, activando el aumento de reacción y respuesta de los niveles de sobreesfuerzo personal, pudiendo

llegar al agotamiento con la prolongación de la situación en el tiempo.

Respecto a la formulación; ¿cómo se puede identificar y abordar terapéuticamente el sobreesfuerzo físico y psicológico por la consecución de objetivos en la forma del cuerpo como Danza Movimiento Terapeutas?

Como Danza Movimiento Terapeutas, podemos aportar una gran variedad de intervenciones que vayan encaminadas a favorecer el bienestar y calidad de vida de una persona que ejerce un sobreesfuerzo por la consecución de metas y objetivos.

Las técnicas de análisis y observación de movimiento de Laban y Kestenberg, permiten aplicar una herramienta para el estudio diagnóstico del caso, identificando qué cualidades están dominando y cuales están ausentes y estructurando un plan de intervención individualizado para proporcionar a la persona un espacio para ser desarrollados.

Los sistemas de observación y análisis de movimiento hablan del cuerpo. Con Laban, se puede entender la calidad de los esfuerzos, y el análisis aporta si transita o no entre un esquema de aceptación y un esquema de lucha (Laban, 2011), siendo saludable para toda persona. Si no es así, se puede entender la predominancia de los esfuerzos, su relación con procesos cognitivos y la intensidad expresada en cada uno de ellos. Además de la visión del sobreesfuerzo con el registro de su intensidad. Con el KMP, se puede comprender cómo se expresa y se encuentra el estado interno y emoción de la persona, *tensión flow*, expresado a través de su movimiento, *shape flow* (Kestenberg, 1999, 2018). Especial aporte hace cada uno de los diagramas y la relación entre sí es clave para ahondar en el estudio del caso. El sistema 1 puede aportar el nivel de estrés de la persona, el flujo de tensión relacionada con los estados emocionales, los pre-esfuerzos que reflejan las intenciones, y los esfuerzos utilizados, todo ello aplicado al estado interior de la persona por el sobreesfuerzo ejercido por la consecución de metas. El sistema 2 manifiesta la *shape flow*, que es la relación con el exterior y la forma del movimiento-. La coherencia entre lo expresado entre el sistema 1, el estado interior de la persona y el sistema 2, la forma del movimiento, expresará si existen o no mecanismos de defensa latentes ante la consecución de metas y objetivos.

El Check-in y Check-out proporciona a la persona el espacio para conectar el *movement-thinking* y el *word-thinking*, que Laban planteaba, conectando la vivencia corporal con el lenguaje, favoreciendo la conexión cuerpo-mente. Siendo, además, un espacio importante para los profesionales de la DMT para escuchar la verbalización e integración de la vivencia de llevar a cabo un proyecto o meta.

Además, el trabajo con las imágenes mentales que pueda tener la persona a lo largo de una sesión, visto como plantea Damasio (1999), pueden ser herramientas de trabajo en terapia, buscando comprender los *insights* que recibe la persona a través del trabajo psico-corporal. La información recibida es útil para los profesionales de la DMT de cara el enfoque de terapia, dado que pueden ser, también, activadores de por sí del aumento del nivel de sobre-esfuerzo o de estrés de la persona.

Por otra parte, la psicología de la Motivación proporciona a la DMT la comprensión de cómo una persona percibe a nivel mental la capacidad para poder o no afrontar una meta, pudiendo entender los sistemas cognitivos subyacentes en cada caso, acompañando el proceso desde el espacio de terapia.

Además, el conocimiento del funcionamiento del sistema nervioso que proporciona la neurociencia o neuropsicología como la Teoría Polivagal de Porges, las vías de procesamiento de LeDoux o el marcador somático de Damasio, ayuda a entender cómo poder aplicar técnicas concretas que puedan ser utilizadas para favorecer el sistema parasimpático y proceder así a compensar la sobre-activación por su sistemas de defensa y alarma en el espacio de terapia. Y, tal como plantea Porges, el nivel de tono vagal está relacionados con los sistemas de auto-regulación de la persona, necesarios para conectar las señales psicofísicas activadas por los sistemas de alarma ante un sobre-esfuerzo (esquema de lucha) con el córtex frontal y niveles de auto-consciencia, el desarrollo de la conciencia corporal.

Cuando se prioriza la atención a la meta por la consecución de objetivos y proyectos con respecto a la atención al cuerpo, se produce un desequilibrio en el cuerpo mente. El exceso de foco atencional en la meta, pone en un segundo plano la atención al cuerpo. El tiempo que se

dedica para conseguir tanto psíquica como físicamente una meta, es tiempo que se resta de atender al cuerpo, dicho en otras palabras, es no dedicarle el tiempo de recuperación, cuidado y atención a cualquiera de las necesidades que requiere para mantener su equilibrio. Es por ello, que el trabajo con el esfuerzo del tiempo considero que es un punto clave para el abordaje de la intervención, el tiempo dedicado a cada momento, al descanso, al cuerpo y mente, a uno mismo.

De hecho, teniendo en cuenta la propuesta de los principios básicos de tratamiento para recuperar la conciencia corporal (Fogel, 2013) se puede ajustar la intervención tras el análisis y observación de movimiento realizado, ya sea con el método de Análisis de Laban o con el Kestenberg Movement Profile. Esta conexión análisis y principios de tratamiento, conectan formas concretas de atender las necesidades de la persona por la activación del estado de arousal por sobreesfuerzo con las especificidad de las características de su análisis y observación de movimiento. Hay que tener en cuenta que cada persona, aunque tengan elementos comunes y compartidos, presentarán análisis de movimiento con características propias a su persona y su momento vital. El hacer esta vinculación permite llevar a la persona a un estado de aceptación, conciencia corporal y autonomía de forma paulatina y permite el abordaje de los elementos clave presentados en este estudio: proporcionar recursos de auto-conomiento de los sistemas neuroceptivos (Porges, 2016) y conexión del sistema nervioso con la somatización del cuerpo, desacelerar los ritmos vitales adquiridos y, por tanto, estar más presente en el cuerpo, la co-regulación y recuperación del equilibrio homeostático con el apoyo la figura del terapeuta, la verbalización de la experiencia encarnada, la conexión y enlaces cuerpo-mente, la capacidad de auto-regulación por sí mismo, capacidad de compromiso con uno mismo para garantizar su bienestar y la aceptación y dejar ir la experiencia habiendo adquirido las habilidades suficientes para la gestión adecuada de los esfuerzos por la consecución de metas y objetivos personales (Fogel, 2013).

A nivel personal, me hace valorar la importancia que tiene sentir aceptación, placer y disfrute, estar presente en el cuerpo, sintiendo cada emoción, y no perder instantes de felicidad en mi vida y espacios de armonía y estimulación del cuerpo y mente. Por otro lado, hacer, de

este estado interior, el modo de vida de vivir mis proyectos, disfrutando del proceso, e independientemente del resultado.

Quizá lo más útil de este estudio ha sido el proceso vivido, lleno de aporte personal y técnico. Ha sido un proceso intenso, con todos los momentos de frustración, disfrute, de confusión, de pérdida de foco o atención, de entusiasmo por conectar información o el gusto por aprender de cada lectura hecha de cada un libro o material consultado, pero de gran aprendizaje.

Gracias a ello, ahora no significa que haga menos cosas que antes, o que tenga menos proyectos de futuro a la vista, sino que mi estado interior ha cambiado. Vivo de otra forma el proceso, y atiendo mucho más al cuerpo, lo escucho, le presto atención y de doy tiempo. Ahora hago lo mismo, me siento mejor, y en cambio, requiero de menos tiempo para la meta, siendo mucho más productiva para conseguirla, por sentirme con mucha más energía, aceptación, disfrute y armonía.

“Si tuviera mi vida para volver a vivir, habría establecido una regla para leer un poco de poesía y escuchar música al menos una vez cada semana, porque, tal vez, las partes de mi cerebro que están atrofiadas, se habrían mantenido activas gracias al uso. La pérdida de esos gustos es una pérdida de la felicidad, y probablemente sea perjudicial para el intelecto, y con mayor seguridad para el carácter moral, por la debilitación de la parte emocional de nuestra naturaleza” Charles Darwin.

6. BIBLIOGRAFÍA:

- Aivar, M.P (2014) *Control motor y cognición motora*. En: Redolar, D. (2014). *Neurociencia Cognitiva* pp 351-358. Madrid: Editorial médica Panamericana. ISBN: 9788498354089.
- Ballesteros Jiménez, S. (2017) *Psicología de la Memoria Humana*. Madrid: Editorial Universitas S.A.
- Bloom, K. (2006). *The Embodied Self: Movement and Psychoanalysis*. London: Editorial Karnac Books Ltd.
- Bradley, K.K. (2009) *Rudolf Laban*. Oxon, EEUU: Ed. Routledge. ISBN 0-203-09896-X
- Calais, B. (1999). *Anatomía para el Movimiento. Introducción al análisis de las técnicas corporales*. (Volumen I) Barcelona: Editorial Los libros de la liebre de Marzo S.L.
- Cannon, W. B. (1929). *Organization for physiological homeostasis*. *Physiological Review*, 9, 399-431.
- Casacuberta, D. y Limonero, J.T., coord. (2014) *Motivación y emoción*. Barcelona: Editorial: UOC Publishing S.L.
- Csikszentmihalyi, M. (1990) *Fluir. Una psicología de la felicidad*. (6ª Edición) Barcelona: Editorial Kairós.
- Csikszentmihalyi, M. (1997) *Aprender a Fluir*. (5ª Edición) Barcelona: Editorial Kairós.
- Damasio, A. (2018). *El error de Descartes: la emoción, la razón, y el cerebro humano*. Barcelona: Editorial Booket Ciencia.
- Damasio, A. (2010) *Y el cerebro creó al hombre*. (Edición 2018) Barcelona: Editorial Booket Ciencia.
- Del Abril, A., Ambrosio, E., De Blas, M.R., Caminero, A.A., García, C., Higuera, A. y De Pablo, J.M. (2017) *Fundamentos de Psicobiología*. Madrid: Editorial Sanz y Torres Editorial UNED.
- Díaz, C., Gómez, P., Muñoz, D. y Muñoz, E., (2013). *Psicología de la Percepción*. (3ª Edición). Barcelona: Editorial FUOC de Universitat Oberta de Catalunya.
- Fernández-Castro, J. y Edo, S. (1998). *¿Se puede medir el estrés? Un análisis de los elementos que componen el proceso del estrés?* *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana*, 16, 133-148. Recuperado de: <https://portalrecerca.csuc.cat/28861062>
- Fogel, A. (2013) *Body Sense. The science and Practice of Embodied Self-Awareness*. New York: Editorial Norton.
- García-Talavera, I, Díaz Lobato, S., Bolado, P.R. y Villasante C. (1992) *Músculos respiratorios*. *Archivos de Bronconeumología*. VOL. 28, NÚM. 5, 1992 Universidad Autónoma Madrid. Recuperado de: <file:///C:/Users/sheil/Downloads/S0300289615313351.pdf>

- Gonzalez de Rivera Revuelta, J.L. (2008) *Capítulo 3. Homeostasis, alostasis y adaptación*. En Guimón, J. (Ed.1ª), *Crisis y Contencion*, Pág. 31-37. Madrid: Editorial. Eneida. 2008. Recuperado de:<http://www.psicoter.es/pdf/homeostasis-alostasis-adaptacion.pdf>
- Hartley, L (2004) *Somatic Psychology. Body, mind and meaning*. London: Hartley.
- Johnson, A. y Proctor, R. W. (2015). *Atención: Teoría y Práctica*. Madrid: Editorial Ramón Areces.
- Kestenberg, J., Loman, S., Lewis, P. y Sossin, K.M (1999) *The meaning of Movement. Developmental and Clinical Perspectives of the Kestenberg Movement Profile*. New York: Editorial Routledge.
- Kestenberg, J., Loman, S., Lewis, P. y Sossin, K.M (2018) *The meaning of Movement. Embodied Developmental, Clinical and Cultural Perspectives of the Kestenberg Movement Profile*. (2º Edition) New York: Editorial Routledge.
- Laban, R. & Lawrence, F. C. (1974). *Effort. Economy of human movement* (2ª edition) Londres: MacDonald and Evans.
- Laban, R. (1987). *El Dominio del Movimiento*. Madrid: Editorial. Fundamentos.
- Laban, R. (1991). *La Danza Educativa Moderna*. Méjico: Editorial. Paidós.
- Laban, R. (2011). *The Mastery of Movement*. (4ª Edition). Alton, Hampshire, UK: Editorial Dance Books Ltd.
- Lazarus, R. S. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis*. New York, US: Springer Publishing Company.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1984/1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- LeDoux, J. E. (1998). *The emotional brain*. London: Editorial Phoenix.
- LeDoux, J. E. (2002). *Synaptic Self. How our brains become who we are*. New York, US: Editorial Penguin Books.
- López Chicharro, J y López Mojares, L.M (2008) *Fisiología Clínica del Ejercicio*. Madrid: Editorial Médica Paramérica S.A.
- López Sánchez, F., & Fuentes Rebollo, M.J. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development* N° 67-68, 1994, págs. 163-184 ISSN: 0210-3702.
- Makino H, Komiyama T. (2015) *Learning enhances the relative impact of top-down processing in the visual cortex*. Nat Neurosci. 18(8):1116-22. Recuperado de: <http://komiyamalab.ucsd.edu/html/Publication/2015%20nn.4061.pdf>
- Marcionis, J.J.; Plummer, K. (2011) *Sociología*. 4º Edición. Madrid, España: Editorial Pearson.
- Marieb, E.N., (2008) *Anatomía y Fisiología Humana*. 9º Edición. Madrid: Editorial Pearson, Addison Wesley.

- Morgan; King; Robinson (1979). *Nebraska Symposium on motivation* (vol. 15, págs. 192-238). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Newlove, J. y Dalby, J. (2004) *Laban for all*. (6ª Edición). London: Editorial Routledge.
- Porges, S.W (2016) *La Teoría Polivagal. Fundamentos neurofisiológicos de las emociones, el apego, la comunicación y la autoregulación*. Madrid: Pleyades.
- Redolar, D. (2011) *El cerebro estresado*. Barcelona: Editorial UOC.
- Redolar, D. (2012) *El cerebro cambiante*. Barcelona: Editorial UOC.
- Ruíz Tendero, Germán. (2012) *Manual de entrenamiento deportivo para el EEES: fundamentos, metodología y planificación*. Sevilla: Editorial Wanceulen Editorial Deportiva S.L .
- Sáiz Roca, D., Baqués Cardona, J., De la Fuente Arnanz, J., Pousada Fernández, M., Vera Ferrándiz, J.A. (2008) *Psicología de la Atención y Memoria*. Barcelona: Editorial FUOC.
- Sanz, M.T; Menéndez, F. J.; Rivero M. P. y Conde M. (2013) *Psicología de la motivación. Teoría y Prácticas experimentales*. Madrid: Editorial Sanz y Torres S.L.
- Valdivieso-Jiménez, G. y Macedo-Orrego, L. (2018) “*Neurociencia y psicoterapia: mecanismo topdown y bottom-up*”. *Revista Neuropsiquiatr* 81 (3), 2018.
- Doi: 10.20453/rnp.v81i3.3386Rev

WEBGRAFÍA:

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a edición, [versión 23.2 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [27 de julio de 2019].