



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Psicología  
División Sistema de Universidad Abierta

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

# El Método Feldenkrais, sus aplicaciones en Psicología

Trabajo de tesis que para obtener el grado de

Licenciado en Psicología

presenta

Héctor Darío Aguirre Arvizu

Directora de Tesis:  
Lic. Karina Torres Maldonado

Sinodales:  
Lic. Alfredo Guerrero Tapia  
Dr. José Méndez Venegas  
Lic. Ma. Teresa Gutiérrez Alanís  
Lic. Mario Pérez Zuviri



Facultad de Psicología  
UNAM  
México, D. F.  
2004





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

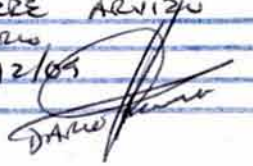
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: AGUIRRE ARVIZU  
HECTOR DARW  
FECHA: 02/12/05  
FIRMA: 

## Agradecimientos:

A mi esposa, Araceli Fabián, cuyo apoyo incondicional para emplear tiempo y recursos para lograr este objetivo intelectual ha sido invaluable.

A mis padres, Mario Aguirre e Imelda Arvizu, quienes me enseñaron que la actividad pensante es de mucha importancia para el desarrollo individual y social.

A Marco Antonio Hernández, que me introdujo en este mundo de trabajo corporal, con lo que pude agregar la dimensión sensitiva y postural a mi desarrollo.

A Tere Gutiérrez, que estuvo en conocimiento de mi proyecto desde el principio y me animó a darle una dimensión más adecuada, con lo que marcó en gran parte el desarrollo del presente trabajo.

A mis hermanos, Alejandrina, Mario, Miriam, Virginia y César, quienes me han mostrado diferentes facetas de mí mismo.

A Karina Torres, por su dirección, asesoría y evaluación del presente trabajo, para darle más forma Psicológica.

A mis sinodales, Alfredo Guerrero, José Méndez, Mario Pérez y de nuevo a Tere Gutiérrez por sus apreciaciones y precisiones para un mejor desempeño.

A Marilupe Campero y Stephen Rosenhotz por todos sus conocimientos sobre el Método Feldenkrais.

A mi hija Lucía Yetlaneci, por el ánimo que me despierta.

## Índice:

Introducción.	6
Capítulo 1. El problema cuerpo-mente y las técnicas corporales.	8
1.1. El problema cuerpo-mente.	9
1.2. El problema cuerpo-mente en las Teorías Psicológicas Contemporáneas.	10
1.2.1. Estructuralismo.	11
1.2.2. Funcionalismo.	11
1.2.3. Psicoanálisis.	13
1.2.4. Conductismo.	13
1.2.5. Psicología cognitiva.	14
1.2.6. Otras corrientes psicológicas.	15
1.2.7. Explicación fisiológica.	17
1.3. Terapias Corporales en la Psicología.	18
1.3.1. Técnicas de relajación.	18
1.3.2. Técnicas de respiración.	19
1.3.3. Biorretroalimentación.	19
1.3.4. Aplicaciones.	20
1.4. Desarrollos en terapia corporal y psicocorporal.	20
1.5. Otras terapias corporales.	22
1.5.1. La Técnica de Alexander.	22
1.5.2. La Eutonía de Gerda Alexander.	24
1.5.3. Le Boulch y la psicokinética.	24
1.5.4. Yoga.	24
1.5.5. Taichi.	25
Capítulo 2. El Método Feldenkrais, técnicas, definiciones y principios.	26
2.1. ¿Qué es el Método Feldenkrais?	27
2.2. ¿Qué logra el Método?	27
2.3. ¿Cómo lo logra?	29
2.4. Las dos técnicas del Método.	30
2.4.1. Autoconciencia a través del movimiento.	30
2.4.2. Integración Funcional.	32
2.4.3. Método, técnica y sistema.	36
2.5. Principios usados por el Método Feldenkrais.	37
2.5.1. Otros principios empleados.	40
Capítulo 3. Bases Neurofisiológicas del Método Feldenkrais.	42
3.1. Sensación.	43
3.2. La ley de Bouguer-Weber-Fechner.	44
3.3. Cómo aplica Feldenkrais la Ley de Weber Fechner.	47
3.4. Propiocepción.	48
3.5. Movimiento.	49
3.5.1. Tipos de fibra.	50
3.5.2. Contracción tónica y fásica. Extensores y flexores.	50
3.5.3. Fatiga.	53
3.5.4. Automatización de movimientos y formación de hábitos motores.	54
3.5.5. Plasticidad del cerebro.	55
3.5.6. Contracción flexora en las emociones.	56
3.5.7. Funciones y funciones superiores. Niveles de organización.	56
3.5.8. Activación de la propiocepción.	57

3.6. Postura.	57
3.7. Relajación.	60
3.8. Esquema corporal.	62
3.8.1. El esquema corporal y movimiento.	62
3.8.2. La formación de la autoimagen y el autoconcepto.	65
Capítulo 4. La propuesta psicológica de Feldenkrais.	68
4.1. Las emociones.	69
4.1.1. Entendimiento de la ansiedad.	70
4.1.2. Neurosis.	71
4.1.3. La obsesión compulsión.	72
4.2. La autoestima.	73
4.3. Desarrollo humano hacia la madurez.	75
4.4. Sexualidad.	78
4.5. Postura.	78
4.6. Aprendizaje.	79
4.6.1. El aprendizaje orgánico.	79
4.6.2. Habilidades motrices.	80
4.6.3. Feldenkrais como método de aprendizaje.	81
4.7. Ampliación del movimiento y balance.	
El movimiento eficiente y la vejez.	86
4.8. Actuación, danza y música.	86
Capítulo 5. Aplicaciones actuales y posibles del MF.	
Investigaciones.	88
5.1. Fisioterapia y rehabilitación.	89
5.2. Manejo del dolor.	97
5.3. Deportes, artes marciales y flexibilidad.	101
5.4. Psicología, ansiedad, estrés y relajación.	105
5.5. Algunas explicaciones desde Teoría de Sistemas.	107
5.6. Compilaciones previas de investigaciones sobre el MF.	108
5.7. Críticas a las investigaciones científicas sobre el MF.	110
Capítulo 6. Discusión y conclusiones.	112
6.1. Discusión.	113
6.2. Conclusiones.	121
Apéndices.	126
Apéndice I. Datos biográficos de Moshe Feldenkrais (1904-1984).	127
Apéndice II. Dos ejemplos de lecciones.	130
Apéndice III. Plan educativo, Marco teórico y temas desarrollados en el Entrenamiento Profesional en el Método Feldenkrais.	132
Apéndice IV. El Método Feldenkrais y otros sistemas educativos.	135
Apéndice V. Sobre teoría de sistemas.	138
Apéndice VI. Glosario.	145
Referencias.	147

**PALABRAS CLAVE:**

Ansiedad, aprendizaje, aprendizaje orgánico, autoconciencia corporal, autoconciencia por el movimiento, autoimagen corporal, conciencia, contracción fásica, contracción tónica, desarrollo kinestésico, esquema corporal, flexibilidad, inconsciente, inteligencia corporal cinestésica, integración funcional, movimiento, neurosis, posición, postura, sensación.

*"Toda la actividad cerebral se reduce, en fin, a un solo fenómeno: el movimiento muscular"*  
(Sechenov, 1863).

## INTRODUCCIÓN

**E**l cuerpo, y en especial el cerebro, es el sustrato material de toda actividad psicológica, la cual es de tipo inmaterial. La expresión de lo psicológico, y de todo el ser, se da por medio de acciones basadas en movimientos o por su ausencia. Así, el movimiento es una referencia útil para entender al ser humano.

También los movimientos son la base de toda conducta y pueden ser evaluados tanto de forma cuantitativa como cualitativa, aquí inclusive en su calidad. Desafortunadamente la Psicología abandonó al Movimiento como objeto de estudio a favor de otros constructos como, por ejemplo, la conducta.

El Método Feldenkrais (MF), del cual trata el presente texto, es una forma de trabajo que, asegura su autor, trabaja directamente con el esquema corporal, modificándolo y mejorándolo por medio de lecciones de movimiento.

El abordaje del cuerpo por los medios tradicionales: a) teorización c) uso de esquemas, b) prácticas repetitivas, utilizado en la enseñanza tradicional, no se emplea y en su lugar se lleva a la sujeto a un trabajo personal y práctico de autoconocimiento.

El MF, comúnmente clasificado como una técnica corporal o una terapia corporal, permite ir más allá de los significados comunes de muchas corrientes psicológicas. En particular aporta una forma diferente de entender el origen de lo psicológico y cómo interactúa con lo corporal.

Para conocer el objeto de estudio "Método Feldenkrais" y explicarlo racional y científicamente, y posteriormente evaluar su aplicabilidad en el *corpus* de conocimientos de la Psicología posmoderna, es necesario revisar la teoría y la práctica tal y como el autor lo propuso así como desarrollos ulteriores, investigación científica pertinente, revisar alcances y limitaciones y proponer líneas de trabajo posterior.

Feldenkrais (1949, 1981, 1985) desarrolló su trabajo tomando conocimientos teóricos que, con la evolución de su modelo y su constante confirmación, se convirtieron en principios de trabajo, como se verá más adelante.

Estos principios forman parte del marco teórico de trabajo que se expresan por medio de lecciones prácticas y que de hecho se aprenden por experiencia individual no por "cognición" leída, escrita o referida verbalmente, es decir, se aprenden por uso individual y tangible de cada concepto, por vivencia en el propio cuerpo. El presente trabajo pretende, al menos en parte, dar un soporte formal al proceso de autoconocimiento con este sistema.

Es necesario aclarar que se presentó la posibilidad de cambiar el título del presente trabajo al siguiente: "Aplicaciones en Psicología, del Método Feldenkrais", con el fin de



destacar la importancia de la Psicología, con la cual se pretende vincular el Método. Sin embargo, en este caso en particular, se presenta la situación de que el objeto de conocimiento "Método Feldenkrais", es casi totalmente desconocido por haber sido desarrollado en un ámbito extraacadémico, por lo que se decidió mantener el título actual. Se aclara que en ningún momento se pretende menospreciar todo el aporte de la Psicología mundial, académica y oficial al conocimiento en general y particular, y tampoco menospreciar los aportes realizados desde la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, sino simplemente presentar un campo no explorado hasta el momento pero que puede ser de interés al Profesional de la Psicología.

A continuación se mencionan algunos conocimientos que son importantes en el desarrollo teórico del método y se ampliarán en su momento, pero sobre todo, están fuertemente arraigados, la mayoría, en la Psicología:

- El esquema corporal como fundamento de toda acción humana, limitada o expandida, que influye en el autoconcepto, y la posibilidad de su modificación efectiva por medio del movimiento, de manera fácil, con repercusiones en planos psicológicos: sentimientos y pensamientos.

- La ansiedad entendida como producto de la alteración de las funciones del sistema del equilibrio, de modo que se condiciona el miedo reflejo innato a la caída, y se expresa en situaciones en las que la persona sale de un rango de acción cómodo para ella, con una consecuente contracción de flexores. Para la modificación de los patrones musculares asociados a la ansiedad parte inicialmente del condicionamiento clásico o pavloviano.

- A partir de lo anterior, la posibilidad de descondicionar (reaprender) otras emociones o influir en diversos trastornos al modificar los patrones musculares asociados, empleando el movimiento y la retroalimentación táctil. Es un enfoque hacia todo el ser en la acción con diferentes dimensiones: sensación, movimiento, percepción y pensamiento.

- Empleo práctico de la Ley de Weber-Fechner.

- Instalación de hábitos motrices que se dan por el uso inconsciente de patrones motores y que tienen una doble faceta, una benéfica y otra inconveniente a la salud, con la posibilidad de su modificación al influir en la zona somatomotriz, evitando la fatiga neuronal.

- La adquisición del tono muscular adecuado reflejo no voluntario a diferencia de la relajación.

- Referencias claras acerca de lo que puede entenderse como madurez en Psicología.

- El aprendizaje orgánico, como una concepción diferente sobre cómo aprende el ser humano.

También se revisarán algunos aspectos del Marco Teórico usados en el Entrenamiento Profesional sobre el Método Feldenkrais, tal y como se desarrolla en la Universidad de Colima, sin embargo no se explorarán todos los aspectos por limitantes de espacio.

# Capítulo 1

## El problema cuerpo-mente y las técnicas corporales

### 1.1. EL PROBLEMA CUERPO-MENTE

Desde siglos se ha dado la dicotomía de separar cuerpo y mente. El problema ha sido filosófico y experimental. Tiene su relación con el conflicto fundamental de la filosofía: ¿qué es primero, la materia o el espíritu (la conciencia)?<sup>1</sup>

El idealismo filosófico, por una parte, postula que primero fue la conciencia universal, la idea, Dios, y que élla generó la materia y al hombre.

El materialismo filosófico contesta que la materia se ha desarrollado gradualmente, adquiriendo complejidad cada vez mayor y que como consecuencia de ésta ha adquirido la propiedad de conocerse así misma: la conciencia humana.

Se atribuye a Descartes, filósofo idealista, ser quien provocó la disociación entre cuerpo y mente y se menciona frecuentemente su frase "Pienso, luego existo" como característica de dicho pensamiento separador. Con esa frase, Descartes da prioridad a la cualidad netamente humana del empleo de la razón, así como la concepción de cuerpo y mente como dos entidades diferentes y estudiables por separado, lo que crea una escisión en el ser humano que no se ha podido subsanar plenamente.

Si Descartes plantea el dualismo ya desde su época es rebatido por Baruch de Spinoza (1675, en Ilienkov 1977), quien fue un estudioso de la meditación y el humanismo que profundizó en la filosofía de Descartes, y escribió un libro llamado *Ethica* (1675), que está estructurado como si fuera un tratado de matemáticas, conteniendo axiomas, definiciones, proposiciones, demostraciones, escolios y corolarios, tal y como se demuestran los teoremas en geometría. De hecho a su método le llama de demostración geométrica. Lo curioso en este autor es que es posible obtener un nivel de lectura diferente al del propio método geométrico y también diferente del de los conceptos que expone y pretende demostrar, tal y como lo menciona Ilienkov en su obra *Lógica Dialéctica* (Ilienkov, 1977), y que tiene que ver con conceptos corporales y de conciencia, que se pueden correlacionar con los presentados en otras secciones.

Para Spinoza (1675) no existe el problema tal de la división de la mente y el cuerpo en dos partes o "entes" mutuamente excluyentes, sino que considera que el problema está planteado de manera errónea. Para él no es importante cómo Dios une a dos principios considerados distintos y contrarios, pensamiento y cuerpo, que al parecer existen separadamente (o uno controla al otro) debido a la concepción de la inmortalidad del alma. Postula que tal situación no existe, es decir, cuerpo y mente no están separados, por lo que no existe el problema de su unión o de su concordancia. (Ilienkov, 1977, p. 32)

Así, en el hombre se dan, unidos, un alma y un cuerpo. No hay entre ellos nada común. Pero el alma puede influir sobre el cuerpo y hacer de éste un instrumento, mediante la acción de la voluntad. El alma (espíritu) es enteramente libre; el cuerpo está sujeto

<sup>1</sup> Se ha decidido trabajar de inicio con la expresión "cuerpo-mente" pretendiendo enfatizar que por ahora es importante retomar el componente "cuerpo", aunque en mucha de la literatura psicológica se conoce como "problema mente-cuerpo", como se verá más adelante.

a leyes mecánicas que rigen todo movimiento. Según su filosofía la materia carece de dinamismo propio, lo mismo la materia organizada y el hombre material. La concepción de Descartes es rigurosamente dualista: hay un mundo del alma, de naturaleza espiritual, y un mundo de cuerpos, de naturaleza mecánica (Iovchulz, 1980). Se establece el pensamiento causista. El espíritu es causa de la materia.

Si Descartes con su exposición filosófica idealista reproduce la disociación entre cuerpo y mente dominante en su época, otro filósofo, Spinoza, materialista, descartó tal.

"Desde tiempos inmemoriales, no son dos objetos distintos, opuestos, de investigación - el cuerpo y el pensamiento -, sino solamente un único objeto, a saber: el *cuerpo pensante* del hombre vivo, real (o de otra criatura análoga a él, si ella existe en alguna parte del Universo), sólo examinable por dos aspectos o puntos de vista distintos e incluso opuestos.", menciona Ilienkov (1977, p. 32)

Para Spinoza el hombre pensante real, vivo, es el único cuerpo pensante que se conoce, y no está compuesto de dos unidades: "cuerpo privado de pensamientos" y "pensamiento privado de cuerpo", afirmando que dichas sentencias son falsas. Así el pensamiento es una propiedad, una forma de existencia del cuerpo. El pensamiento y la extensión (cuerpo) son dos atributos de una y la misma cosa: no son dos objetos especiales, con existencia propia independiente, "sino sólo dos aspectos distintos e incluso opuestos, bajo los cuales aparece lo mismo, dos modos distintos de existencia, dos formas de manifestación de algo tercero." (Ilienkov, 1977, p. 33) Este tercero es la Naturaleza real infinita.

El pensamiento es un modo de existencia de los cuerpos de la naturaleza. No existen el pensamiento y el espacio por sí mismos, sino "sólo los cuerpos de la naturaleza, atados con las cadenas de la interacción en un todo infinito e ilimitado, que posee lo uno y lo otro.", reestructura Ilienkov. (1977, p. 34).

El problema del cuerpo y la mente es un problema mal planteado, sólo fruto de la imaginación.

De esta manera se descarta la relación causa efecto entre el cuerpo y el alma para destacar su verdadera relación: la de órgano (el cuerpo, materia compleja, organizado espacialmente, de modo específico). "El cuerpo pensante no puede provocar cambios en el pensamiento, no puede influir sobre el pensamiento, pues su existencia en calidad de "pensante" también es pensamiento. Si el cuerpo pensante está inactivo, dejará de ser cuerpo pensante, será un cuerpo, simplemente. Si actúa, no será de ninguna manera sobre el pensamiento, pues su acción misma es pensamiento.", marca Ilienkov (1977, p. 36).

Lo anterior nos lleva a considerar la forma en que hablamos en relación al pensamiento y al cuerpo: si afirmamos que uno influye en el otro estamos teniendo un pensamiento causístico no pertinente al ser, y si afirmamos la relación orgánica entonces descartamos la relación causística y no se puede hablar de la influencia de uno en el otro, ya que la acción es cuerpo y pensamiento al mismo tiempo.

El pensamiento no es producto de la acción, sino la acción misma, considerada en el momento de su realización, como, por ejemplo, al andar en el modo de acción de los pies, cuyo "producto" resulta ser el espacio andado." (Ilienkov, 1977, p. 37)

Se tiene entonces que el pensamiento y el cuerpo son "dos descripciones, enteramente adecuadas, equivalentes una a la otra, *de un mismo acontecimiento*". (Ilienkov, 1977, p. 38) Este mismo es un tercero y comprenderlo implica revelar la causa que lo provoca. Esta causa está más allá de sus propios límites.<sup>2</sup>

Es posible notar que, desde la filosofía, ya ha sido resuelto el problema cuerpo-mente. Es necesario entonces verificar los planteamientos de la psicología en sus diversas manifestaciones.

**1.2. EL PROBLEMA CUERPO-MENTE EN LAS TEORÍAS PSICOLÓGICAS CONTEMPORÁNEAS.** En la Psicología el problema cuerpo-mente (también llamado mente-cuerpo, e incluso cuerpo-alma) se ha abordado de diferentes maneras, según la corriente psicológica de

<sup>2</sup> A lo largo de este trabajo se usan las referencias entrecuilladas para aquellas literales a los autores, y en el caso de textos en inglés se emplean itálicas además de las comillas; las negritas son ideas consideradas importantes.

que se trate, los principios empleados por los seguidores de una corriente u otra, así como por el objeto de psicología considerado.

### 1.2.1. ESTRUCTURALISMO.

#### 1.2.1.1. WILHELM MAX WUNDT.

Sobre Wundt, el fundador de la Psicología Experimental, García y Moya (1993) anotan:

"... El alma no es otra cosa que el propio acontecer anímico, pero dentro de la vivencia del acontecer, se hallan implicados los procesos anímicos y los corporales como dos facetas o caras de la misma, única e indivisible experiencia real y, por lo tanto, ninguno de los dos es consecuencia del otro, ambos son expresión conjunta y paralela de la totalidad indivisible: «no hay ningún proceso anímico elemental, esto es, ninguna sensación, ni exaltación sentimental que no vaya paralela a un proceso fisiológico o, mejor, a un complejo de procesos fisiológicos» (Wundt, Grundzüge der physiologische Psychologie, III, 758); este paralelismo ausente de relación causal es posible gracias a que Wundt no considera el alma como una sustancia, sino como algo actual." (García y Moya, 1993, p. 5).

Lo anterior constituye la base de lo que se ha llamado el paralelismo psicofísico.

"Wundt admite que tanto las sensaciones como los sentimientos tienen propiedades psicológicas y fisiológicas. Para explicar la relación entre los elementos psíquicos y somáticos de estos fenómenos propuso la teoría del paralelismo psicofísico. Los elementos fisiológicos se corresponden exactamente con los psicológicos, pero no están conectados causalmente el uno con el otro. Son actividades paralelas simultáneas" (García y Moya, 1993, p. 8).

En el paralelismo psicofísico se considera que "el acto consciente y el acto nervioso marcha paralelamente, como dos series correlativas... a todo complejo consciente correspondería otro nervioso y a toda norma vigente para la conciencia correspondería siempre otra fisiológica." (Arnold, 1975, p. 106).

Además: "Dentro de la teoría del paralelismo, se habla de un monismo psicológico, cuando la causalidad procede exclusivamente del plano psíquico; se trata, en cambio, de un monismo materialista, cuando no sólo los efectos fisiológicos, sino también los psíquicos se hacen depender de lo somático (lo cual alude casi siempre a un proceso cortical del cerebro). En uno y otro caso, la teoría del paralelismo concierne, en el fondo, a una causalidad unilateral." (p. 106).

Para Wundt el objeto de estudio de la psicología era la conciencia, de la cual pretendía encontrar la estructura de la misma (Marx y Hillix, 1963).

### 1.2.2. FUNCIONALISMO.

#### 1.2.2.1. WILLIAM JAMES.

Para James (1890) la emocionalidad es producto de llevar al cuerpo a cierto tipo de acción que desencadena procesos fisiológicos:

"El sentimiento, en las emociones más burdas, es resultado de la expresión corporal. Nuestra manera natural de pensar acerca de estas emociones más burdas es que la apreciación mental de algún hecho excita la afección mental llamada emoción, y que este último estado mental da lugar a la expresión corporal. Mi teoría, por lo contrario, es que los cambios corporales se derivan directamente de la percepción del hecho excitante y que nuestro sentimiento de los mismos cambios, según se producen, es la emoción. Dice el sentido común, perdemos nuestra fortuna; nos acongojamos y lloramos, tropezamos con un oso y nos asustamos y corremos; nos insulta un rival, montamos en cólera y golpeamos. La hipótesis que aquí sostendremos dice que este orden de los acontecimientos es incorrecto, que uno de los estados mentales no es inducido inmediatamente por el otro, que las manifestaciones corporales tienen que interponerse primero entre ellos y que es más racional decir que nos sentimos tristes por que lloramos, enojados porque

golpeamos, temerosos porque temblamos, y no que lloremos, golpeamos o temblamos por que nos sentimos tristes, airados, o temerosos, según el caso...”

“... el punto esencial de toda mi teoría, que es el siguiente: si nos imaginamos alguna emoción fuerte y tratamos luego de abstraer nuestra conciencia de la misma todos los sentimientos de sus síntomas corporales, descubrimos que no nos queda nada. Ninguna “materia mental” con a cual pudiese estar constituida la emoción y que lo único que queda es un estado frío y neutral de percepción intelectual.” (James (1890). *Psychology*, p. 375-382, en Sahakian, 1970, p. 248).

Lo anterior indica claramente una línea de acción, de lo corporal a lo psicológico (emocional).

La teoría emocional anterior es llamada de James-Lange, ya que Lange (1885, en García y Moya, 1993) para “la fisiología del miedo, cólera y otras emociones, llegó a la formulación de una teoría que consideraba a la emoción como originada físicamente, afirmando que los cambios corporales, sobre todo vasomotores, daban lugar las emociones y constituían su naturaleza.” (p. 45). James afirmó lo anterior de modo independiente.

De otra forma la teoría de James-Lange afirma que “nuestra manera de pensar sobre estas emociones estándar es que la percepción mental de algún hecho provoca la disposición mental llamada emoción y que éste estado mental da lugar a la expresión corporal. Mi tesis, por el contrario es que los cambios corporales, siguen directamente a la percepción del hecho desencadenante y que nuestra sensación de estos cambios según se van produciendo es la emoción” (James, 1884, en Rodríguez 2004, p. 7).

La idea anterior indica que los cambios corporales son el fundamento de la emoción, es decir, lo físico genera lo psicológico. Ello indica la existencia de patrones específicos (musculares, fisiológicos) para las distintas emociones. Para James, la producción voluntaria de los cambios viscerales correspondientes a una emoción concreta deberían producir dicha emoción, aunque, supuestamente, no poseemos control voluntario sobre las vísceras.

Esta teoría ha sido rebatida en experimentación, por ejemplo: Fernández y Ortega (1985), quienes no lograron generar la emoción reproduciendo los cambios viscerales, Cannon (1927) que indica que la producción de cambios viscerales no necesariamente genera una emoción específica prevista, Marañón (1924) quien había inyectado adrenalina a diversos individuos y solamente generó ansiedad en personas propensas a ella, y otros.<sup>3</sup>

La teoría de James-Lange es dualista causista, no considera la interacción entre los factores.

Por otra parte, en relación a la formación del Yo, James afirma:

“... entendiendo el Yo en la acepción más amplia, podemos comenzar a dividir su historia en tres partes relacionadas respectivamente con:

“a) Sus constituyentes,

“b) Los sentimientos y emociones que despierta, apreciación de sí mismo.

“c) Las acciones que incitan, velar por sí mismo y preservación de sí mismo.” (James (1890). *Psychology*, p. 177-181, en Sahakian, 1970, p. 252).

Lo anterior indica que el Yo se forma, al menos en parte, desde los sentimientos y las emociones, y como éstas se forman desde el cuerpo, entonces se sigue que el Yo también tiene un origen en el cuerpo.

“a) Los constituyentes del Yo pueden dividirse en dos clases, las que constituyen respectivamente:

el yo material;

el yo social, y

el yo espiritual.

“El yo material. Es cuerpo es la parte más íntima del yo material en cada uno de nosotros y algunas partes del cuerpo parecen ser más íntimamente nuestra que el resto. Las ropas vienen enseguida.

<sup>3</sup> Curiosamente esta técnica es empleada en algunas escuelas de actuación para la generación de estados emocionales que el actor pueda proyectar al público, empezando por imitar los gestos “característicos” de la emoción deseada, emocionarse, recordar experiencias anteriores con esa emoción, reproducir la postura, etc.

"... propiamente hablando, un hombre tiene tantos yos sociales como individuos hay que lo reconocen, y llevan en sus mentes una imagen de él..." (James, W. (1890). *Psychology*, p. 177-181, en Sahakian, 1970, p. 252-253).

### 1.2.3. PSICOANÁLISIS.

#### 1.2.3.1. SIGMUND FREUD.

Para Freud (1923), el yo se deriva de la acción del cuerpo al recibir las sensaciones corporales del mundo externo, es decir, es importante que el cuerpo sea estimulado, siendo el yo incluso, una proyección de esa estimulación. Como se verá en otra sección, estaba de acuerdo a que el yo tenía una correspondencia con el homúnculo.

Freud escribió: "El yo es ante todo un ser corpóreo, y no sólo un ser superficial, sino incluso la proyección de una superficie. Si queremos encontrarle una analogía anatómica, habremos de identificarlo con el 'homúnculo cerebral' de los anatómicos, que se halla cabeza abajo sobre la corteza cerebral, tiene los pies hacia arriba, mira hacia atrás y ostenta, a la izquierda, la zona de la palabra." (Freud, 1923, p. 2709).

Como corrientes psicológicas podemos verificar que los postulados de Freud dan una respuesta, de acuerdo a Bunge (1980), de tipo animista, es decir, la mente afecta lo corporal, a pesar de lo visto previamente.

### 1.2.4. CONDUCTISMO.

Tanto el conductismo watsoniano como el skinnerniano, tienen una respuesta de eliminar lo psíquico, negarlo o por lo menos ignorarlo, lo que corresponde a los postulados del mismo, procediendo a concentrarse en lo "objetivo", lo observable: la conducta.

Lo anterior implica que se ha eliminado de tajo el problema cuerpo-mente, ya que el objeto de la psicología deja de ser cualquier tipo de "ente" mental o cualquier cualidad subjetiva. Ya no importa si se realizan procesos mentales sino estudiar las relaciones causa-efecto entre estímulos y respuestas, aspectos completamente medibles.

#### 1.2.4.1. CONDICIONAMIENTO CLÁSICO. JAMES WATSON.

Para este autor es importante concentrarse en lo estrictamente medible. Por ello descarta la investigación de la conciencia y otros fenómenos que no sean verificables en el experimento. Por ello se centra en la conducta y en el registro de los estímulos y las respuestas:

"Entendemos por estímulo cualquier objeto externo o cualquier cambio en los tejidos mismos debidos a la condición fisiológica del animal... Entendemos por respuesta todo lo que el animal hace, como volverse hacia o en dirección opuesta a la luz, saltar un rascacielos, dibujar planos, tener familia, escribir libros, etc." (Watson, 1932, en García y Moya, 1993, p. 142).

Lo observable del sujeto es lo que hace o dice. Se enfoca entonces a los procesos de aprendizaje por condicionamiento clásico. Para él la ley que explica el aprendizaje es única y exclusivamente la de la contigüidad o asociación temporal, y adquirir un hábito es una asociación temporal entre un estímulo y una determinada respuesta que se dé con cierta frecuencia (ley de la frecuencia) y que a esa situación se le añada el hecho de la novedad.

Había descubierto que los niños, en el comienzo de la vida solamente los ruidos fuertes y la remoción de la base de apoyo provocaban en ellos reacciones de miedo, por lo que su hipótesis de trabajo fue que, mediante el proceso de condicionamiento, un niño va a responder con reacciones de miedo también a otros estímulos originalmente indiferentes.

Su teoría del "hábito kinestésico o muscular" indica que: "Todo lo que necesitamos para que nuestras respuestas manuales se produzcan en el debido orden de sucesión son los estímulos musculares provenientes de los movimiento de los propios músculos." (Watson, 1932, en García y Moya, 1993, p. 130).

Su esquema de aprendizaje tiene dos momentos: uno en el que la respuesta inicial es guarda por un estímulo externo y sucediéndose después las respuestas unas a otras sin contigüidad temporal; en el segundo, una vez que es provocada la primera respuesta las siguientes se suceden automáticamente, "porque la sensación de movimiento de cada una (sensación kinestésica) hace de estímulo condicionado para la siguiente respuesta; cada R tiene doble función: respondiente (a la anterior) y estimulante (para la siguiente)" (García y Moya, 1993, p. 151).

Siendo entonces el condicionamiento un mecanismo de formación de las emociones (y de todo otro objeto psicológico), no es necesaria la explicación de la relación entre mente y cuerpo, aunque, como se puede apreciar, todo se da en el plano material y, más específicamente en el aprendizaje, por acción de la sensación kinestésica.

#### 1.2.4.2. CONDICIONAMIENTO OPERANTE. BURRHUS FREDERIC SKINNER.

De manera similar a Watson, Skinner (1953, 1974) establece que lo observable, es la conducta y por ello eso es lo que se debe investigar.

Parte de la investigación con animales, en particular palomas (por la posibilidad de investigación a lo largo de varios años), y se dedica a revisar los programas de reforzamiento que producen el cambio de conducta, básicamente en el paradigma operante (García y Moya, 1993).

El problema cuerpo-mente no existe por que no existe la mente, sino sólo un organismo que responde.

Ambos, Watson y Skinner, defendían la idea del "hombre-máquina". Para Watson el hombre es una máquina orgánica, montada y lista para funcionar, que justamente funciona como lo hace por estar hecho de las piezas que está hecho.

Para Skinner (1971) "El hombre es una máquina, en el sentido de que constituye un sistema complejo que se comporta de modo que podemos expresar en leyes, pero esa complejidad es extraordinaria." (p. 186). Su objetivo era analizar la conducta del hombre en términos mecánicos.

El objetivo para ambos, Watson y Skinner, es la determinación de las leyes mediante las cuales se puede predecir y controlar el funcionamiento (conducta) del ser humano (García y Moya, 1993).

### 1.2.5. PSICOLOGÍA COGNITIVA.

#### 1.2.5.1. JEAN PIAGET.

Para Piaget (1970) el desarrollo del conocimiento científico, que podemos entender como la manifestación psicológica cognitiva del individuo, se genera por la acción total en la que se involucran sensación, percepción y motilidad en un todo gestáltico:

"... Nuestros conocimientos no provienen ni de la sensación ni de la percepción solas, sino de la acción entera en la cual la percepción no constituye más que la función de señalización. Lo propio de la inteligencia no es, en efecto, contemplar sino "transformar"; su mecanismo es esencialmente operatorio. Las operaciones consisten en acciones interiorizadas en estructuras de conjunto (reversibles, etc.) y si se quiere dar cuenta de este aspecto operatorio de la inteligencia humana conviene partir en consecuencia de la propia acción y no sólo de la percepción aislada." (p. 66).

En la anterior referencia "acción" significa tanto movimiento corporal del sujeto (el niño) como movimiento del objeto que manipula.

Esto implica que lo psicológico va desarrollándose por la acción de lo corporal, que no es algo que exista previamente, y se trata entonces de un proceso de cambio constante, no como algo previamente dado. Lo psicológico se da por desarrollo, no per se, existe porque previamente hay un individuo o un cuerpo que interactúa con el medio.

En otra obra Piaget (1936) anota:

"Al abordar un estudio sobre el nacimiento de la inteligencia, no puede soslayarse la consideración de las relaciones entre la razón<sup>4</sup> y la organización biológica. Es cierto que una discusión semejante no podría conducir a ninguna conclusión positiva actual, pero,

<sup>4</sup> En la traducción al inglés de la obra se emplea el término "mind".



antes que soportar implícitamente la influencia de una de las varias soluciones hoy posible de este problema, es mejor escoger alguna con toda lucidez para extraer de ella los postulados de los que se arranca en la investigación.

"La inteligencia verbal o reflexiva reposa sobre una inteligencia práctica o sensoriomotriz, que se apoya a su vez sobre los hábitos y asociaciones adquiridos para combinarlos de nuevo. Estos suponen, por otra parte, el sistema de los reflejos, cuya conexión con la estructura anatómica y morfológica del organismo es evidente. Por consiguiente, existe una cierta continuidad entre la inteligencia y los procesos puramente biológicos de morfogénesis y de adaptación al medio..." (p. 12)

En los dos párrafos anteriores establece, la clara interrelación entre los dos aspectos: es necesaria la base biológica en desarrollo para que a su vez se desarrolle la inteligencia.

La epistemología piagetiana es constructivista ya que niega la existencia del conocimiento preformado en el objeto (según estipula el empirismo) o en el sujeto (como asegura el innatismo). Esto quiere decir que no existe una conciencia o una propiedad psicológica previa a la existencia de la práctica, sino que se forma en el desarrollo individual.

Los estadios que descubre en sus investigaciones sobre el desarrollo del pensamiento del niño implican que la relación entre lo corporal y lo mental va cambiando según la edad y las experiencias. El niño realmente construye su propio conocimiento.

#### 1.2.6. OTRAS CORRIENTES PSICOLÓGICAS.

Cannon (en Rosenzweig y Leiman, 1985), siguiendo la teoría de James-Lange, indicaba en su propia teoría que la integración cerebral entre la experiencia emocional y la respuesta emocional era importante, ya que los cambios viscerales pueden ser similares en emociones diferentes y algunos cambios viscerales pueden tener consecuencias emocionales muy distintas dependiendo del contexto. Con ello también revisaba el hecho de que algunas emociones son la respuesta de emergencia del organismo a una condición de amenaza súbita. Dicha respuesta produce una activación máxima del componente simpático del sistema nervioso autónomo. De este modo "las emociones producen cambios corporales, como el incremento en la frecuencia cardíaca, la movilización de la glucosa y otros efectos mediados por la división simpática del sistema nerviosos autónomo. La activación de la víscera por el sistema simpático, según esta teoría, se produce porque los estímulos emocionales excitan a la corteza cerebral, que a su vez desinhibe los mecanismos de control talámico. La activación del tálamo produce entonces excitación cortical, lo que provoca experiencias emocionales y actividad del sistema nervioso autónomo. La teoría de Cannon se centra en cerebro y emoción, tema que dio origen a numerosos estudios acerca de los efectos de las lesiones cerebrales y de la estimulación eléctrica cerebral en la emoción." (p. 616-617)

Meyer (1948) introdujo la idea de la unidad cuerpo-mente, de modo que la mente humana no es una sustancia mental independiente, sino una función o acción de los órganos vivientes altamente organizados, de allí que la psicología sea para él una ciencia natural que trata de las funciones del organismo (psicobiología).

Kantor (1933) siguió las ideas del autor anterior y postula que los organismos psicológicos son a la vez objetos físicos y biológicos. Los organismos vivientes se adaptan al ambiente por medio de la interacción o la "interconducta" que "comprende todos los actos del organismo, tanto físicos como mentales." (Wolman, 1960, p. 227).

Los organismos psicológicos son a la vez objetos físicos y biológicos. El organismo actúa siempre como un todo, responde a los estímulos y acumula energía.

El punto de vista anterior implica que el problema cuerpo-mente no existe.

Considérese ahora lo anotado por Arnold (1975):

"Si concebimos la psicología como una ciencia empírica que se ocupa directamente de la conciencia æ la cual está sujeta a un continuo devenir, se manifiesta en diferentes estados y niveles y se halla asimismo estrechamente vinculada al cuerpo æ, la

caracterología, puede, a su vez, considerarse, dentro de la psicología, como la ciencia que se refiere «a la estructura general de las forma de vivencia» (p. 33).

La posición anterior, en relación al tema que nos ocupa, es clara: la conciencia está estrechamente vinculada al cuerpo.

Y más adelante:

“Con el problema central de la psicología, relación entre cuerpo y psique, entramos en el sector correspondiente a los fenómenos psíquicos transitivos y, en parte, también, reflexivos que constituyen la esfera vivencia decisiva del hombre. Estos fenómenos psíquicos transitivos dinámicos se refieren a la toma de conocimiento, al conocimiento, notificación, hallazgo y atribución de valores. El sujeto en el tiempo y en el espacio. El hombre posee el sentimiento de intimidad en todo su cuerpo. En este sentido, el cuerpo no se destaca objetivamente frente al sujeto psíquico, sino que se ve penetrado por dicha intimidad, desde el interior. El cuerpo constituye así, en cierto modo, el instrumento somático de la persona humana.” (p. 101).

Lo que indica que es un problema fundamental a abordar.

Para Arnold (1975) se han dado dos grandes soluciones al problema indicado: a) el paralelismo psicofísico, que ya se ha visto apoyaba Wundt, y b) la doctrina de la acción recíproca.

En la doctrina de la acción recíproca “todo proceso físico, nervioso, contaría con una doble causa y un doble efecto, de índole física y de índole psíquica; dígase lo propio de los procesos psíquicos.” (p. 108).

Considera el autor indicado que ambas teorías tienen objeciones.

Por otra parte, ya ha habido intentos de integrar conceptos psicológicos con técnicas de manejo corporal de tipo tradicional. Un grupo de psicólogos de la Universidad de Sofía (Japón) escribió una serie de cinco textos en los que presentan diferentes corrientes no psicológicas pero que tienen su aplicación en Psicología. Es pertinente mencionar: Sánchez-Rivera, Casso, Sánchez y Montenegro (1979) presentan una revisión de técnicas orientales (relajación, masaje, hatha-yoga, aikido, conciencia sensorial), encontrando que tienen gran aplicabilidad a la vida cotidiana, así como múltiples relaciones con los conceptos de uso corriente en psicología. En muchos casos definen los mecanismos fisiológicos que están presentes para justificar una práctica de dichas técnicas sin envolventes místicos.

En otro texto similar, bajo la dirección del mismo psicólogo, Sánchez-Rivera, Casso, Sánchez, Montenegro, Prado, López-Yarto y Martín (1979) revisan, con el mismo carácter que en la obra antes mencionada, formas de activación de las modalidades de la conciencia, así como el raja-yoga, técnicas de desarrollo de la creatividad y otras con el fin de orientar a la integración de la persona en un ser completo.

De la misma serie de libros, en el tomo dos se revisa la técnica de terapia bioenergética, una técnica psicocorporal, como medio de integración emocional (Sánchez-Rivera, Casso, Sánchez, Pelayo, Peñarrubia, Guijarro y Morales, 1979).

No es posible pretender resolver el problema cuerpo-mente sólo desde el punto de la psicología. Tal es el punto de vista de algunos tanto desde la psicología como desde otras ciencias:

Bunge (1980) propone desde la filosofía de las ciencias integrar conocimientos de la Psicología, la neurociencia y la filosofía.

La misma propuesta da la revista *Journal of Mind and Behaviour*<sup>5</sup> (JMB), la cual está dedicada a “la aproximación interdisciplinaria dentro de la psicología y campos relacionados, construida en base a la asunción de una ciencia unificada. Mente y conducta, interactúan, y se relacionan causalmente una a la otra en caminos multidireccionales; JMB urge a la exploración de estas interrelaciones.”

Punto de vista semejante postula Díaz (en Corsi, 2004) y considera que, de momento, el problema no está completamente resuelto, y agrega los aspectos que a su juicio se deben considerar para la solución del problema planteado:

1. El reduccionismo. El dar explicaciones de una ciencia reduciéndola a otra, en el caso de la Psicología explicándola desde la Neurociencia. La pregunta a con-

<sup>5</sup>Tomado de Internet: <http://kramer.ume.maine.edu/~jmb/about.html>

testar es: ¿se puede hacer tal reducción o existe una correlación? Esta última opción implica que ambas tienen un estatus propio y hay una interacción.

2. La representación, que se refiere al "elemento de flujo de información por medio del cual un sistema cognitivo reconstruye la información misma" (p. 6). Implica las relaciones complicadas entre la representación, la semántica, la conciencia y el cerebro.

3. El modelaje, que es la posibilidad de modelar el cerebro y sus funciones por medio de algoritmos, que llevan a procesos computacionales de simulación e incluso la posibilidad de que las máquinas adquieran conciencia, así como el planteamiento de la subjetividad humana como cualidad reproducible.

4. El problema del sujeto. Tal implica la naturaleza de las relaciones entre lo físico y lo psicológico, el observador y el objeto, en tanto la existencia de percepción, la representación y el conocimiento.

5. La causalidad. Situación no resuelta completamente en tanto que se implica la relación causal entre la conciencia, la actividad cerebral y la conducta. La pregunta a responder es ¿qué genera qué?

6. La voluntad. Sobre la naturaleza del "libre albedrío", si existe o no.

En cuanto a la necesaria interacción entre psicobiología, neurociencia y filosofía anota: "... Sabemos que, aun con la información actual, no es posible ratificar ni descartar en definitiva ninguna de las soluciones tradicionales al problema mente-cuerpo, pero también es cierto que esta información presenta para ambas partes nuevas preguntas, delimita los problemas y constituye una oportunidad sin precedentes para elaborar nuevas argumentaciones o incluso modelos concretos" (p. 8). Aspectos más específicos de los trabajos en neurociencias y psicología del problema "mente-cuerpo" se pueden encontrar en Bruchen-Schweitzer (1992), Díaz y Villanueva (compiladores) (1996) y Rovaletti (editor) (1998).

#### 1.2.7. EXPLICACIÓN FISIOLÓGICA.

La Psicología ha encontrado la explicación de lo psicológico en el funcionamiento del cerebro humano, de allí que la Fisiología tenga que aportar a la explicación psicológica de la solución del problema cuerpo-mente. Existe la concepción psicósomática, la cual acepta y justifica neurofisiológicamente las mutuas influencias de la mente y el cuerpo. En esta concepción, la medicina usa el nivel bioquímico para explicar cómo el influir al cuerpo y se influye en la mente.

"... Nuestra concepción intelectualista del cerebro, órgano de las ideas abstractas, nos ha impedido comprender lo que nos parece el misterio de una extraña interacción entre el espíritu y la materia, las relaciones recíprocas de lo físico y lo moral o, para emplear terminología moderna, la unidad psicósomática del hombre.

"Esta unidad, conocida desde siempre en virtud de la influencia de las emociones sobre el cuerpo, de los efectos de sugestión y autosugestión, de las enfermedades internas de origen nervioso, ha sido estudiada principalmente por la medicina psicósomática moderna, hija del psicoanálisis. ha podido demostrarse que, si bien se dan neurosis que se mantienen en un plano puramente psicológico, hay otras que comportan trastornos viscerales." (Chauchard, 1982, p. 95).

Además agrega:

"La sede del pensamiento está en el cerebro, pero también el cuerpo, en su totalidad, «piensa».

"No hay razón para establecer una oposición entre ideas y órganos: pensamos con un órgano de nuestro cuerpo formado de células vivas y sensibles a todas las modificaciones de nuestro equilibrio físico-químico interior (aspecto somatopsíquico). Puede decirse igualmente que pensamos con nuestro cuerpo, no simplemente que el pensamiento, con su aspecto emotivo, repercute a distancia en el cuerpo, sino por que nuestro cuerpo, con sus órganos, está en nuestro cerebro bajo la forma de las imágenes inducidas por los mensajes de los sentidos." (p. 96).

Además, la influencia de lo físico en lo psicológico se da por vías concretas: "Creemos que el campo visceral escapa a nuestro cerebro por el hecho de ser inconsciente e involuntario. Pero se trata de un error. La regulación simpática de nuestras vísceras depende de la médula, al igual que la vida de relación, y en ella tiene su origen el sistema simpático. De este modo, los mensajes sensitivos viscerales llegan a la médula y entre ambos campos se dan numerosos reflejos mixtos (contracción de la pared abdominal bajo el efecto reflejo de una peritonitis, efecto terapéutico interno de los sinapsismos y ventosas, dolores internos referidos a la piel, etc.). Esta regulación visceral está asegurada a un nivel superior por unos centros situados en el bulbo y la protuberancia (centros que pueden alterarse en los mareos y en los vértigos) y también, en última instancia, por los centros del hipotálamo. Se ha podido clarificar a este último de cerebro visceral; bajo su control está todo el equilibrio hormonal mediante la regulación de la glándula hipófisis, que a su vez es el cerebro endocrino, la cual mantiene bajo control a las demás glándulas endocrinas." (p. 97).

Mientras que lo psicológico influye en lo físico por otros caminos neuronales:

"Así, pues, el equilibrio y los desequilibrios psicósomáticos se expresan en las influencias mutuas del cerebro y del hipotálamo."

"Pero los estudios sobre los reflejos condicionados y sobre los efectos de las excitaciones del cerebro, han demostrado que los mensajes sensitivos inconscientes de las vísceras llegan a la corteza cerebral, en la que se encuentran unas neuronas reguladoras viscerales, tanto en las diversas regiones del cerebro primitivo como en las zonas sensitivas y motoras del cerebro noético.

"El pensamiento resulta de las fluctuaciones de polarización en la red cerebral, por lo que afecta directamente a la actividad de estas neuronas corticoviscerales. La imaginación, aunque sea la loca de la casa, no es lo inexistente; creer que una cosa es verdadera es darle una realidad en el cerebro y, por consiguiente, darle un poder sobre el cuerpo." (p. 97).

Y más adelante:

Además marca:

"Toda terapéutica actúa por el cerebro sobre el cuerpo... y sobre el cerebro.

"De modo que el psiquismo no está constituido por ideas, sino por fenómenos materiales del cuerpo. Lo mismo puede decirse de lo social, que también actúa sobre el cerebro. La relación con otros puede ser tranquilizadora o desequilibrante para nuestros centros afectivos. No es correcto oponer las terapéuticas orgánicas, por ejemplo medicamentosas, a la psicoterapia, pues se trata de dos maneras diferentes de actuar sobre el cerebro. Es un caso, la droga modifica directamente la química de las neuronas con un riesgo de intoxicación; en el otro, la presencia y la palabra se inscriben en imágenes cerebrales apaciguadoras, lo cual también comporta un riesgo, el de un exceso de confianza que llevaría a una sugestión hipnótica con la correspondiente disminución de la personalidad..." (p. 98).

### 1.3. TERAPIAS CORPORALES EN LA PSICOLOGÍA.

Con la expresión "terapia corporal" o "técnica corporal" se está entendiendo un tipo de intervención en la persona que está orientada a actuar sobre su propio cuerpo, más específicamente sobre el sistema musculoesquelético, y en algunos casos sobre el vegetativo, y con ello lograr un efecto de mejoría en algún aspecto importante considerado propiamente psicológico: conducta, conciencia, emoción, etc. Son verdaderas técnicas somatopsíquicas.

En la Psicología Científica ya se cuenta con algunas técnicas de intervención corporal que se han investigado ampliamente: relajación, el manejo de la respiración, bioretroalimentación y otras.

#### 1.3.1. TÉCNICAS DE RELAJACIÓN.

Existen diversas técnicas de relajación que buscan actuar directamente sobre la musculatura, permitiendo que el tono alto baje hasta niveles que sean manejables por el individuo (Nieves y Vila, 1991).

Normalmente son formas de intervención de tipo preventivo, es decir, se requiere de entrenamiento del sujeto antes de que se desee utilizar en casos particulares, por ejemplo, en ataques de pánico. Algunas de ellas son las siguientes.

#### **1.3.1.1. TÉCNICA DE RELAJACIÓN MUSCULAR PROGRESIVA (RMP).**

Consistente en la contracción voluntaria secuencial de diferentes segmentos musculares, aprovechando los mecanismos naturales que llevan a un músculo a relajarse después de un período corto de tensión. Posteriormente a la relajación de un segmento se revisan las diferencias entre zonas relajadas y tensionadas. Fue ideada por Jacobson (1938).

#### **1.3.1.2. ENTRENAMIENTO AUTÓGENO DE SCHULTZ.**

Este tipo de trabajo proviene de la autohipnosis y consiste básicamente de un proceso de verbalización sugestiva enfocado a la percepción de sensaciones de pesadez y otras, con el fin de llevar al sujeto a una inmovilidad provocada por la relajación inducida. Fue originalmente diseñada por Schultz (Schultz y Luthe, 1969) en base a los principios propuestos por Vogt (1967).

#### **1.3.1.3. RELAJACIÓN PASIVA.**

Consiste en revisar los grupos musculares pero sin tensar, solamente pensando en "relajar". Fue utilizada inicialmente por Schwartz y Haynes (1974).

### **1.3.2. TÉCNICAS DE RESPIRACIÓN.**

Son diversos manejos de la respiración con el fin de llevar a un estado de relajación. Se basan en el principio de que al controlar la respiración se están controlando indirectamente todos los procesos y afecciones que son influidos por la misma: palpitations, disnea, apnea, tensión muscular, etc.

#### **1.3.2.1. MANEJO DE LA RESPIRACIÓN.**

Es un tipo de entrenamiento que busca que la persona aprenda a respirar de modo "controlado". Inicialmente el sujeto se centra en estar consciente de su respiración con alguna frecuencia a lo largo del día y que busque "controlarla", esté o no alterada. Es una forma de técnica de relajación autónoma (Harvey, 1998).

#### **1.3.2.2. RESPIRACIÓN ABDOMINAL.**

Es una variante de la técnica anterior y consiste en atender la respiración abdominal por unos minutos para posteriormente "controlar" la misma ampliando el abdomen e imaginando el movimiento del diafragma (Harvey, 1998).

Se basa en el principio de que al movilizar el abdomen ampliamente, se deja espacio a las vísceras para que a su vez permitan el movimiento diafragmático y en ello den más espacio a la entrada de aire a los pulmones. En el movimiento inverso el diafragma se mueve en sentido contrario. Esta acción permite presionar secuencial y ordenadamente sobre el corazón, con lo que se influye en su operación, lográndose una disminución de la frecuencia cardiaca (mecanismo de interacciones cardiorrespiratorias del control vagal) (Vera y Vila, 1991).

#### **1.3.2.3. RESPIRACIÓN TOTAL.**

Busca que el sujeto movilice todo el tronco corporal, de modo que al inspirar amplíe el volumen de abdomen, caja torácica y clavículas (Hopkins, 1997).

Existen otras variantes de la respiración, aunque, como se ha indicado, están orientadas al logro de la relajación.

Todas las técnicas de relajación implican un uso voluntario de músculos que de suyo, para la respiración natural, son autónomos.

### **1.3.3. BIORRETROALIMENTACIÓN.**

Esta es una técnica "que permite a una persona monitorizar alguna variable corporal tal

como la temperatura de la piel o la actividad eléctrica global del cerebro. Esta información posibilita a la persona obtener algún control sobre la variable corporal y puede usarse en el tratamiento de diversos trastornos." (Rosenzweig y Leiman, 1985, p. 827).

La variable elegida, que es una respuesta fisiológica normalmente autónoma (respiración, presión arterial, ritmo cardíaco, temperatura, cantidad de sudor, tensión en un músculo específico, etc.) es presentada al sujeto por medio de un sonido, una luz, una señal en un monitor óptico u otra forma. Él tiene que pensar o imaginar que es capaz de modificar la intensidad de la señal que se le presenta y, por este medio, controlar indirectamente la variable elegida (Kazdin, 1994).

#### 1.3.4. APLICACIONES.

Diversos autores que han realizado revisión de eficiencia de las técnicas indicadas de relajación dan resultados más bien dispares en cuanto a resultados.

Las técnicas de relajación se utilizan en asociación a la técnica de desensibilización sistemática del Wolpe (1958, 1973) (Turner, 1991).

La propia desensibilización sistemática (DS) está indicada en casos en que el grado de ansiedad en situaciones específicas es tan elevado que el individuo no puede enfrentarse a dichas situaciones, a pesar de las consecuencias negativas (Vera y Vila, 1991).

La bioretroalimentación se ha empleado en casos de manejo de estrés, control de cefaleas, presión sanguínea alta y otros tratamientos de tipo sostenido (Kazdin, 1994). Sin embargo su aplicación es costosa debido al equipo empleado.

De acuerdo a Vera y Vila (1991) la técnicas de relajación se han empleado exitosamente para resolver problemas de insomnio, asma e hipertensión, cefaleas y otros. Ninguna técnica de relajación ha resultado mejor que otra.

También, de acuerdo a los mismos autores, se ha aplicado con relevancia en procedimientos quirúrgicos, en problemas psicóticos, diabetes y en general, en cualquier padecimiento con algún componente ansioso.

No obstante lo anterior, de acuerdo a Gavino (2004), las técnicas de relajación solamente están probadas como eficientes en los siguientes padecimientos: trastorno de ansiedad generalizada (TAG), trastorno de pánico, trastorno de estrés postraumático (2ª opción); a su vez la DS está comprobada en: fobia específica (2ª opción), disfunción eréctil (4ª opción), vaginismo (2ª opción), ansiedad a hablar en público.

De acuerdo a un análisis de la eficacia de tratamientos que hicieron Pérez, Fernández, Fernández y Amigo (2003), solamente la RPM se ha mostrado eficaz, en el sentido de método bien establecido, en el TAG; la DS se aplica con la misma cualidad en fobia social.

Esta disparidad de resultado y el hecho de que las técnicas de relajación, respiración y biorretroalimentación no estén consolidadas como métodos aplicables a trastornos psicológicos se debe más a falta de investigación adecuada que a no ser utilizadas con frecuencia.

Sin embargo, es desde otros campos que se proponen trabajos más específicos con el cuerpo para la modificación de lo psicológico: las terapias corporales y psicocorporales.

#### 1.4. DESARROLLOS EN TERAPIA CORPORAL Y PSICOCORPORAL.

Wilhelm Reich (1949, 1955) creó un nuevo paradigma en el entendimiento del hombre en su aspecto psicológico: el cuerpo es importante al tratar con la persona, no es posible ignorarlo. Reich revisó conscientemente lo que ocurría en el cuerpo cuando la gente padece problemas de neurosis. Creó un sistema llamado Análisis Caracterológico, basado en las concepciones psicológicas del psicoanálisis, que en ese momento era considerado como la única corriente de investigación válida para los aspectos mentales (existían otras concepciones que atendían lo mental, pero no eran tomadas en cuenta, como la homeopática y las psicologías tradicionales desechadas por "no científicas"). Su terapia correspondiente fue la Vegetoterapia Caracteroanalítica, como técnica práctica.

Reich escribió varios libros al respecto del manejo del cuerpo, de los cuales mencionamos solo dos: *Análisis del carácter* (Reich, 1949) (3ª edición ampliada) en donde desa-

rolla sus conceptos y reporta los resultados clínicos obtenidos de aplicar su Análisis, con un marco teórico psicoanalítico aplicado al cuerpo, mismo del cual se fue despegando poco a poco, desarrollando otros conceptos de utilidad futura; también escribió *La función del orgasmo* (Reich, 1955), libro en el que realiza una revisión innovadora de cuál es la función en nuestra sociedad occidental del control sexual, cuál es la forma que considera correcta de obtener un orgasmo, atendiendo a nuestra fisiología, y cuál es el origen de diversas psicopatologías debidas a la represión sexual, y muchos otros conceptos, como el desarrollo económico de la sexualidad tanto en salud como en enfermedad.

Tradicionalmente una sesión de psicoterapia psicoanalítica se desarrollaba de manera que el paciente se recostaba en un diván, sin mirar al terapeuta, que se encontraba atrás, hacia su cabeza, y la comunicación era únicamente, en principio, verbal. El terapeuta no veía al paciente tampoco había contacto físico alguno. Se pretendía que el paciente pudiera realizar asociaciones libres en su pensamiento, y que el terapeuta no interviniera, para mantener la "objetividad".

Reich inició por romper con ese esquema rígido cuando se puso a observar las expresiones físicas de sus pacientes en estado de ansiedad y posteriormente los incitó a respirar, ayudándolos con manipulación, por ejemplo, presionando el pecho y el abdomen. Estas acciones desembocaban en catarsis emocionales.

Al reportar sus observaciones fue acremente atacado y a la larga produjo su expulsión de la sociedad de psicoanálisis a la que pertenecía. Sin embargo, él continuó sus trabajos y llegó a establecer fuertes principios que permitieron conformar una caracterología básica explicada más científicamente.<sup>6</sup>

En psicoterapia corporal se considera que la estructura, composición y movimiento del cuerpo expresa toda una serie de emociones y posibilidades de la persona, y que las tensiones crónicas representan la contención de las mismas y crean limitantes de expresión del ser.

Reich invitaba a sus pacientes a respirar profundamente, descansando cómodamente, sin ropa, en una mesa. Él ejercía presión en algunas partes del cuerpo en las que encontraba dificultad para el movimiento y poco a poco creó su técnica de Vegetoterapia, buscando eliminar puntos de contención en ojos, boca, cuello, pecho, abdomen y cadera.

Uno de los seguidores de Reich es Alexander Lowen, médico que desarrolló algunos aspectos de la teoría inicial para crear la Bioenergética, la cual trata con los bloqueos que impiden la libre circulación de la energía en el cuerpo por medio de:

1. La absorción de más oxígeno del aire gracias a una respiración libre, continua y profunda.
2. El contacto del paciente con su cuerpo, el medio que lo rodea, las personas y con el suelo en el que se apoya.
3. La descarga de emociones y energía con la autoexpresión corporal y vocal, y la posterior relajación muscular.

Esto se logra por medio de posturas de tensión y ejercicios dinámicos, que llevan a explosiones emotivas (catarsis).

Alexander Lowen ha escrito diversas obras en las que explica sus propios desarrollos e interpretaciones: *El lenguaje del cuerpo* (Lowen, 1958) donde desarrolla la teoría de interpretación corporal; *Depression and the body* (Lowen, 1972), donde analiza la función corporal interviniente en la depresión; *Bioenergética* (Lowen, 1975), libro en el que explica el paso de las concepciones de Reich a las suyas propias y propone una caracterología, define su técnica y revisa la movilidad corporal y el placer, estableciendo una técnica de trabajo liberador; *Ejercicios de bioenergética* (Lowen, 1988), en el que muestra una gran cantidad de ejercicios prácticos; *El narcisismo* (Lowen, 1990), donde revisa las bases corporales de esa manifestación psicológica; y varios otros.

Otra corriente dentro de la psicoterapia corporal es el Rolwing. Esta técnica, creada por Ida Rolf (1994), consiste básicamente en la acción mecánica del terapeuta sobre la musculatura del paciente, ya sea por fricción o por presión, siempre siguiendo una serie de patrones preestablecidos con base en la anatomía humana Su objetivo es crear una

<sup>6</sup> La caracterología corporal es un estudio del carácter de las personas por medio de la morfología (forma) del cuerpo, con la cual se revisa su estructura.

Aunque se puede considerar al carácter como la totalidad de los rasgos psíquicos más estables de una personalidad que se manifiesta en las acciones y los actos, no existe una única definición de dicho término. Arnold (1975) presenta un análisis histórico del concepto así como definiciones modernas y críticas a diversas caracterologías.

Algunas caracterologías se basan en diferentes particularidades no necesariamente físicas pero que pueden ser de utilidad. Algunos tipos de caracterologías son muy antiguas como el zodiaco. En un sentido general hay dos facetas de las caracterologías: una fisiognómica, en la que se explican las manifestaciones externas de las facultades del individuo en base a una fisonomía, y otra la patognómica, en la que se interpretan las emociones en base a lo que vemos en el cuerpo: forma, posición, movimientos, bloqueos, limitaciones, etc. Nosotros nos restringiremos a hablar de la creada por Reich y desarrollada por sus seguidores y de otros métodos y técnicas auxiliares.

nueva relación entre todos los segmentos del cuerpo y la gravedad, de manera que la posición y el movimiento aprovechan esta fuerza para sustentarse, evitando tensiones innecesarias. También se busca una base fisiológica general para el desarrollo de la personalidad. Ida Rolf escribió el libro llamado *Rolfing* (Rolf, 1994). Otro texto muy interesante en español al respecto es el de Schwind (1989).

Como avance a la anterior técnica existe la Integración Postural, en la cual se pretende reconformar el cuerpo separando los haces musculares, el tejido conjuntivo y favoreciendo la eliminación de grasa y otras sustancias nocivas, para después por masaje u otra operación, dar una nueva disposición muscular. Aquí se hace énfasis en la elaboración de emociones y sentimientos surgidos en las sesiones, y se logra una nueva disposición de la estructura física y anímica de la persona, con su consecuente cambio a nivel emocional y de personalidad. Su creador fue el terapeuta Jack Painter (1984). Hay un libro del autor, en español, llamado así: *Integración postural* (Painter, 1984).

En México el Dr. Roberto Navarro ha desarrollado la Psicoenergética, que busca liberar la estructura física de tensiones crónicas con ejercicios y movimientos expresivos acordes a cada individualidad. Utiliza ampliamente las teorías de Carl Jung para el tratamiento de pacientes, así como el manejo de la Gestalt. Tiene varios libros publicados: *Psicoenergética* (1984), *Terapia antidepresiva* (1991), *Terapia corporal y psicoenergética* (1999) y otros.

Algunos terapeutas que manejan el enfoque corporal emplean el método del Toque para la Salud, que es una combinación de principios kinesiológicos (estudio del movimiento) y acupunturales, de manera que se correlacionan los músculos del cuerpo con los canales acupunturales y con puntos de la superficie del cuerpo llamados neurolinfáticos. De esta forma es posible que los músculos adquieran su tono adecuado y al mismo tiempo se logra un rebalance en la circulación de la sangre y la energía de los canales acupunturales. Al lograr un rebalance muscular es posible adquirir una nueva postura, mayor vitalidad y eliminar dolores y tensiones. Con éste método también es posible verificar la influencia de las emociones y las tensiones cotidianas sobre el cuerpo y en particular sobre determinados músculos. En el caso de deportistas ayuda a comprobar tanto la eficiencia del entrenamiento y como la existencia de sobreesfuerzo. Fue creado por el Dr. John F. Thie empleando las aportaciones del Dr. Goodheart. Su libro: *Touch for health* (Thie, 1973).

El Método Feldenkrais, del cuál trata el presente trabajo, es un sistema difundido para el trabajo con el cuerpo, no siempre en aplicación psicológica, que emplea técnicas de aprendizaje sensorio-motor, ayudando a evaluar la autoimagen neuromuscular al aumentar la apreciación sensorial del movimiento, incrementando la eficiencia muscular y coordinación psicomotriz. Fue creado por Moshe Feldenkrais (1949).

De hecho Feldenkrais (1985) no consideraba a su Método un trabajo corporal, sino un trabajo con todo el ser en acción, así que nuestra inclusión en las técnicas corporales es más una arbitrariedad categorizadora que una realidad. Aún así es ampliamente conocido como un trabajo o técnica corporal. Es un proceso de aprendizaje por medio de secuencias de movimientos suaves que se asemejan al aprendizaje natural del niño en sus etapas iniciales de exploración, cuando es bebé y todo estímulo incrementa su capacidad vital. Se logra aumentar el rango de movimiento y mejorar la flexibilidad al eliminar patrones habituales de movimiento, también se mejora la postura y la respiración.

El Yoga, el Taichi, la meditación y otras técnicas de origen oriental son prácticas en las que se busca un equilibrio mental, corporal y emocional. Una vez eliminado el ropaje esotérico con el que han sido envueltas con el fin de crear un atractivo y ambiente de misterio, es posible encontrar gran aplicabilidad a la vida moderna con fines de salud, equilibrio y desarrollo humano en todas ellas.

No se incluyen otras técnicas por falta de espacio en este trabajo, pero se puede mencionar que existen más de 50 técnicas corporales y psicoterapéuticas corporales no psicoanalíticas, entre las más conocidas.

Todas las técnicas corporales pretenden, unas más otras menos, explorar la dimensión kinestésica tanto en su aspecto sensitivo como en la afectación emocional.



En el primer punto se requiere que la persona sea "sensible", que pueda utilizar sus sentidos de una manera más amplia, tanto la modalidad visual de manera que la persona sea capaz de una observación de detalles más pequeños conforme progresa en su desarrollo personal (observar más que ver), como en la modalidad auditiva, aprendiendo a escuchar (más allá de oír), y en especial el propioceptivo y el postural, que tienen como fin ubicar de una manera más adecuada a la persona en el espacio físico de existencia, tomando como referencia el contacto con el piso, la gravedad y la capacidad de recuperación de la posición vertical.

En el segundo aspecto se trata de que la persona se conecte con sus sentimientos y emociones "reprimidas" o configuradas en etapas previas y que no son del todo concientes. La "elaboración" de los sentimientos expresados se puede realizar con diversos enfoques tanto psicoanalíticos, como de otro tipo, p. ej., con terapia Gestalt, con PNL (Metamodelo, estrategias mentales, manejo de metáforas, etc.), Análisis Transaccional u otra forma de reelaboración.

### 1.5. OTRAS TERAPIAS CORPORALES.

Mencionamos a continuación algunas formas de trabajo que incluyen la dimensión corporal, y que de alguna manera están más cercanas al trabajo de Moshe Feldenkrais, pretendiendo que sean una referencia.

#### 1.5.1. LA TÉCNICA DE ALEXANDER.

Matthias Alexander (1907, en Brennan, 1992), actor australiano, desarrolló una técnica de trabajo que lleva su nombre.

Su hipótesis central, de acuerdo a Sweeney (1999), gira en torno al término "uso" (use) como una "entidad plástica" que "está bajo el control conciente del individuo y es redirigido para agrandar el potencial individual para un desarrollo creativo." (p. 14), o como es "el patrón total que caracteriza a la respuesta de una persona ante un estímulo." (p. 15). Así, el "Uso afecta la función" de todo el dominio de la experiencia humana.

Se basa principalmente en la observación del "reflejo primario" que nos permite mantener orientada la cabeza en la vertical dada por la gravedad. La idea de Alexander es modificar concientemente todo tipo de acciones que impidan el desempeño del reflejo primario. En ese sentido es un trabajo inhibitorio.

El "reflejo primario" o también conocido como "control primario", describe la influencia primaria de la relación unitaria de cabeza-cuello-cuerpo entero que ejerce sobre el dominio de la función de un ser humano. (Sweeney, 1999).

"Una lección de la técnica Alexander se divide en dos partes:

"1. Ofrecer al alumno los medios para que pueda detectar y relajar la tensión excesiva que ha mantenido de forma inconsciente en el cuerpo.

"2. Ayudar a encontrar diferentes modos de moverse que sean más fáciles y eficientes, reduciendo de ese modo el desgaste de la estructura corporal y los órganos internos". (Brennan, 1992, p. 17).

"La Técnica Alexander es un modo de realzar la conciencia tanto del cuerpo como de la mente. Se basa en dos principios fundamentales:

"1. Inhibición.

"2. Dirección." (Brennan, 1992, p. 53).

Alexander comenzó a desarrollar su técnica a fines del siglo XIX, y la presentó después de 7 años de autoobservación en su cuerpo. No obstante el tiempo transcurrido y su eficiencia comprobada en la clínica, no ha sido aceptada en los medios fisioterapéuticos tradicionales, aunque su difusión ha sido más o menos amplia.

Un texto que desarrolla las ideas de Alexander es el de Barlow (1974).

Se ha hecho investigación científica al respecto de su aplicabilidad y eficacia, por ejemplo en Parkinson (Stalibrass, Sissons y Chalmers, 2002), en el rediseño ergonómico de sillas propias para uso humano en Cranz (2000a, 2000b). En Kristl (2001) se explora su aplicación en el manejo de síntomas del síndrome de Marfan.

### 1.5.2. LA EUTONÍA DE GERDA ALEXANDER.

Gerda Alexander (1976) desarrolla sus trabajos desde los 50's, teniendo textos de aquellos años, cuando escribe en alemán.

Su propuesta es la Eutonía, la cual define como una forma de trabajo con el cuerpo que "propone una búsqueda adaptada al mundo occidental para ayudar al hombre de nuestro tiempo a alcanzar una conciencia más profunda de su realidad corporal y espiritual como verdadera unidad.

"La palabra eutonía... (expresa) la idea de una tonicidad armoniosamente equilibrada, en adaptación constante y ajustada al estado o a la actividad del movimiento." (Alexander, 1976, p. 23).

Por una parte la Eutonía (con mayúscula) es el sistema de trabajo desarrollado por ella y la eutonía (con minúscula) es la condición de cambio constante en el tono muscular.

Odessky (2003) va más allá y afirma: "El tono muscular, el tono vegetativo y el estado psicológico son los puntos de observación y de impacto de todas estas prácticas (refiriéndose a las terapias psicocorporales) que se expresan como una forma de experiencia y conocimiento teórico". (p. 99-100).

También propone los principios de la Eutonía (p. 101):

- Toma de conciencia de la piel.
- Experiencia del volumen del cuerpo –espacio interno, tridimensional-.
- Toma de conciencia de los huesos.
- Contacto consciente –conciencia del espacio magnético que rodea al individuo-.
- Experiencia del transporte –reflejo consciente del enderezamiento-.
- "Responder" –rechazar- empujar-.
- Movimientos activos y pasivos.
- Micromovimientos –movimientos de descompresión articular-.
- Posiciones de control –secuencias que permiten evaluar la flexibilidad muscular-.
- Movimiento eutónico propiamente dicho.
- Vibraciones –vocales y óseas-.

Ya Alexander (1976) nos había indicado qué actividades se realizan en la Eutonía para lograr la cualidad eutónica.

Es posible considerar que ésta es la propuesta que más se acerca a la forma de trabajo de Feldenkrais, aunque ambos desarrollaron sus trabajos de manera independiente.

### 1.5.3. LE BOULCH Y LA PSICOKINÉTICA.

Jean Le Boulch (1971, 1981, 1994) propone más que una terapia, un marco teórico para hacer que el movimiento, como una manifestación de la conducta, sea el objeto de estudio, tanto desde la psicología como la sociología, y la pedagogía deportiva. Analiza, apoyado en diferentes propuestas teóricas y prácticas, los elementos necesarios para crear una base firme que permita generar aprendizajes desde el manejo del cuerpo.

Él estudió medicina, psicología y entrenamiento deportivo, y con una amplia experiencia en este campo propone: a) al organismo como sistema; b) el paso de entender al cuerpo como objeto a entenderlo como "propio" (una forma de desenajarlo); c) los niveles de organización del esquema corporal y su modificación por la práctica; d) el manejo del aprendizaje por descubrimiento guiado; e) la función del sistema reflejo y su desarrollo adecuado; f) el desarrollo jerárquico de los diferentes niveles neuronales en el control del movimiento; g) el predominio del mundo tónico en el buen desarrollo, y otros.

### 1.5.4. YOGA.

El yoga es un conjunto de técnicas milenarias de autoconocimiento y desarrollo corporal. Está basada en principios budistas (Veranne, 1973) y una concepción cosmogónica idealista, en la que lo considerado superior, lo espiritual, ha organizado el mundo material (Ramacharaka, 1964).

El Yoga en realidad está formada por distintas escuelas, pero que traen como resultado autoconocimiento, habilidad física, concentración. También contribuye a la salud. El Yoga tiene una filosofía y un tipo de psicología práctica basada en aquella.

La escuela más conocida es la Hatha Yoga (Ramacharaka, 1964). Se pone gran atención al aprendizaje de la respiración hasta lograr combinar la alta, media y baja de modo fluido (Ramacharaka, 1973).

Ha habido algunos intentos por esclarecer las bases científicas de los procesos yóguicos (Young, 1969), pero no es fácil encontrar literatura al respecto.

#### 1.5.5. TAICHI.

El Taichi pertenece a un gran conjunto de técnicas chinas llamado Wu shu, dentro del cuál también se encuentra el Qi gong y el Kung fu (arte marcial), con más de 1000 años de desarrollo. Consideran la totalidad del ser y manejan muchos conceptos energetistas y de hecho muchas lecciones se basan en el manejo específico de la energía llamada *ki*. Las técnicas chinas se orientan más a una práctica corporal con un entrenamiento mental y a diferentes sistemas de recuperación de la salud (Chang, 1978; Zhizhong, 1988).

El Taichi es una práctica de movimiento suave, es una serie de movimientos circulares ejecutados en un orden determinado según el estilo. Se realiza parado, con un calentamiento previo de las articulaciones y con una o varias secuencias lo más lento y circular posible (Kauz, 1974). Se realiza un manejo de la respiración lo más fluido posible y existen prácticas de imaginación para fomentarla.

En Taichi se maneja la autoconciencia y la meditación con esos movimientos suaves y armoniosos. A nivel de canales acupunturales se maneja la circulación de la energía y el desbloqueo de la misma. Como resultados físicos se obtiene calma, coordinación, relajamiento y concentración, mayor energía para la actividad cotidiana y salud, independientemente de si se acepta el modelo acupuntural energético o no, por lo que sus resultados no dependen de la creencia o la fe.

Desde hace algunos años está habiendo investigación científica para esclarecer si el Taichi, como proponen sus promotores, tiene efectos terapéuticos, p. ej., efectos benéficos en la esclerosis múltiple (Mills, Allen y Carey, 2000), la posibilidad de prevención de fracturas (Wilson y Datta, 2001), cambios en el déficit de atención (Hernández-Reif, Field y Thimas, 2001), usos en problemas relacionados a la edad (Jancewicz, 2001), mejoramiento del balance corporal (Hain, Fuller, Weil y Kotsias, 1999), en particular en el caso de ancianos (Braithwaite, Griffin, Stephens, Murphy y Marrow, 1998) y muchos otros.

Las propuestas anteriormente mencionadas tienen varios aspectos en común:

- Emplean el movimiento como instrumento de trabajo.
- Consideran la integración de cuerpo y mente para un mejor desarrollo del individuo y realizan acciones prácticas para fomentar dicha integración.
- Fomentan los aspectos sensitivos del ser humano, específicamente relacionados a la kinestesia y la cenestesia.

Por ello mismo se relacionan, como se verá a continuación, con el Método Feldenkrais.

## Capítulo 2

# El Método Feldenkrais, técnicas, definiciones y principios.

Leonardo hizo la prueba con todos los materiales que se proponía utilizar, uno por uno.'En primer lugar, prueba cada ingrediente y escoge el mejor' escribió. Así, para el interior del molde: 'Mezcla arena gruesa de río, cenizas, ladrillo triturado, clara de huevo y vinagre, junto con el barro. Ante todo, haz la prueba'. El artista concibió también tipos de repeticiones generales, y experimentó su procedimiento en una escala reducida, con una maqueta, 'una pieza pequeña y hornos pequeños'.

Serge Bramly (1991, p. 250)

(En relación al diseño de Leonardo da Vinci del Caballo de Sforza).

## 2.1. ¿QUÉ ES EL MÉTODO FELDENKRAIS?

**A**ctualmente existen muchas definiciones de lo que es el Método Feldenkrais (MF). Se puede partir de una de ellas: "El Método Feldenkrais,, es un sistema de auto-enseñanza que desarrolla diversas dimensiones del movimiento humano, diseñado para re-despertar nuestra curiosidad innata, recuperar vías de sensaciones, movimientos, pensamiento y sentimientos, alcanzando un funcionamiento altamente articulado y eficiente."<sup>7</sup>

Así entendido es un modelo de aprendizaje de uno mismo por uno mismo, tomado de cómo el individuo aprende lo más significativo en su vida, lo que es placentero, lo que usa constantemente, lo que le agrada y lo puede llevar a la felicidad, ya sea de modo consciente o inconsciente (Feldenkrais, 1977).

Aquí significativo se define en función del individuo, de su particularidad y no de una necesidad social o laboral. La referencia es el ser interno.

Este Método emplea la exploración corporal por medio del movimiento, con el fin de ampliar la conciencia de cómo el individuo se mueve.

Es un sistema de trabajo que tiene varias finalidades: crear flexibilidad mental, fomentar la autoconciencia, el crecimiento personal, aumentar el rango de movimientos del cuerpo, aumentar el rango de posibilidades de acción de la persona, etc.

Tomando en cuenta el interés de la Psicología es posible definir al MF como un modelo para descondicionar las respuestas motoras asociadas a la ansiedad, es decir, modificar los patrones musculares propios de la ansiedad y de allí a otras emociones, basado en la exploración del movimiento (uso variado de la musculatura).

De acuerdo a Aguilar-Rebolledo (2002): "Feldenkrais, más que un enfoque selectivo, propone una visión sintética y funcional del hombre, es decir, una acción sobre la relación entre los sistemas esquelético, muscular, nervioso y el medio ambiente." (p. 140).

Feldenkrais buscó establecer un sistema de aprendizaje no basado en la escolástica ni en el conductismo, para ampliar las posibilidades de acción de la persona.

Consideraba que "la estimulación sensorial está más cerca de nuestro inconsciente, del subconsciente, o del funcionamiento autónomo que de cualquiera de nuestros entendimientos conscientes." (Feldenkrais, 1981, p. 3)

Y uno de sus propósitos era, por lo que se puede deducir de sus lecturas, comunicarse con el inconsciente del otro.

Feldenkrais siempre aclaró que su sistema era de aprendizaje.

## 2.2. ¿QUÉ LOGRA EL MÉTODO?

En una entrevista realizada a Feldenkrais le preguntaron si podía resumir en una frase

<sup>7</sup> Tomado del folleto publicitario del Entrenamiento Profesional en el Método Feldenkrais, Colima II, 2002-2006 y también anotado en: <http://www.feldenkrais.org.mx/>, página de la Asociación Mexicana del Método Feldenkrais (AMMEF).

cuál era su trabajo, a lo que contestó que pretendía "establecer la paz entre el sistema nervioso y la gravedad".<sup>8</sup>

En la página de la Asociación Mexicana del Método Feldenkrais (AMMEF) encontramos: "A través del Método Feldenkrais, se puede aumentar el rango de movimiento, flexibilidad, coordinación y redescubrir la capacidad innata para la eficiencia y la recuperación del sentido joven del movimiento. Tal mejoría física motora no es necesariamente un fin por sí mismo, a menudo, es una entrada hacia un mejoramiento generalizado de funcionamiento en el contexto del medio ambiente que nos rodea."<sup>9</sup>

Juan Bedmar (2003)<sup>10</sup> considera que los siguientes son logros que se dan con el Método (sin embargo, no son su objetivo específico):

1. Mejora la postura, la flexibilidad y la coordinación.
  2. Mejora el bienestar físico y emocional.
  3. Mejora la organización motora general estabilizando los desequilibrios psíquicos.
  4. Disminuye la ansiedad (incrementa la tranquilidad y el autocontrol). Alivia el dolor crónico y la limitación del movimiento.
  5. Mejora la postura, la flexibilidad, la coordinación y la relación espacial.
  6. Ayuda a evitar y a superar lesiones.
  7. Reduce la tensión innecesaria, aumenta la autoconfianza (Abate el exceso de tensión).
  8. Aumenta las habilidades de los deportistas, músicos y aficionados a la danza y al teatro, y soluciona las dolencias corporales típicas de estas profesiones.
  9. Soporte y complemento de otras técnicas y profesiones: Inef, fisioterapia, enfermería, terapia ocupacional, psicomotricidad y terapias complementarias: RPG, quiromasaje, terapia sacrocraneal, osteopatía, Gestalt, etc.
  10. Aumenta la perseverancia y la capacidad de acción.
  11. Hace que todo aprendizaje mental y físico sea más fácil.
- Marco Antonio Hernández, psicoterapeuta y profesional del Método Feldenkrais y Master en PNL agrega como punto extra."
12. Contribuye notoriamente al equilibrio psíquico.

El objetivo del Método Feldenkrais (MF) es establecer condiciones para que la persona aprenda sobre sí misma, basada en el movimiento y en el empleo de la percepción atenta de sus sensaciones individuales, evitando la imitación y el condicionamiento en todas sus formas.

En relación a la enseñanza de un concepto matemático afirma: "Para producir aprendizaje en ti, necesito idear un método el cuál te provoque pensar la teoría (o idea) tal y como otra persona lo hizo antes que tú. Como instructor puedo acelerar tu aprendizaje presentándote la experiencia, en primer lugar, bajo las condiciones en las cuales el cerebro humano aprende. Por lo que enseñar requiere más habilidad que sólo enseñar teoría en el pizarrón." (Feldenkrais, 1977, p. 8).

Busca ampliar la capacidad de acción empleando la imagen corporal, modificando el homúnculo sensorio o zona somestésica.

Como otro objetivo está el aprendizaje de la efectividad práctica de las acciones (Feldenkrais, 1981, p. 3).

"Este Método ayuda al aprendizaje del movimiento con mínimo esfuerzo y máxima eficiencia, no a través de fuerza muscular, sino a través del proceso de autoconciencia sobre cómo es que nuestro cuerpo trabaja." Reza un folleto informativo sobre un curso introductorio y, para hacerlo más atractivo a la gente, continúa:

"El Método Feldenkrais ayuda a mejorar la postura y respiración. Se aprende a reducir el estrés, la tensión y el cansancio, y a desarrollar movimientos flexibles y eficientes."

El planteamiento de movimiento de máxima eficiencia y mínimo esfuerzo es una influencia directa de su conocimiento del Judo.

<sup>8</sup> Anécdota referida por Stephen Rosenholtz en el Entrenamiento Profesional en el Método Feldenkrais, Colima II, enero-febrero 2003.

<sup>9</sup> Tomado del folleto publicitario del Entrenamiento Profesional en el Método Feldenkrais, Colima II, 2002-2006 y también anotado en: <http://www.feldenkrais.org.mx/>, página de la Asociación Mexicana del Método Feldenkrais (AMMEF).

<sup>10</sup> Tomado de: <http://www.inica.es/de/feldenkrais>.

<sup>11</sup> Comunicación personal.

### 2.3. ¿CÓMO LO LOGRA?

Lo mencionado en el apartado anterior se logra en el MF con varios recursos, haciendo que la persona, por medio de movimiento o contacto suave, se percate de cómo organiza su cuerpo, de cómo está estructurada su imagen corporal.

Para ello FK desarrolló infinidad de lecciones de movimiento basadas en principios de cómo se aprende de modo normal y no deficiente, algunos de cuyos aspectos indica en su primer obra:

*"Sin entrar en detalles, debemos decir que reconstruimos el marco completo siguiendo el curso indicado en el principio del capítulo "Ajuste normal de la gravitación", teniendo en mente que:*

- (1) En el aprendizaje normal, la atención conciente debería desvanecerse gradualmente, y mientras haya impulsos propioceptivos habituales que tengan que ser contradichos por el control conciente, éste será gravado con una carga extra de atención conciente, la cual es desconocida por personas que han madurado normalmente.*
- (2) Normalmente los movimientos fásicos no se intentan sino hasta después de un aprendizaje tónico postural considerable. Antes de aprender movimientos fásicos debería ser realizada la corrección del sentido y control kinestésicos. De manera que las respuestas a la gravitación ya integradas adecuadamente se realicen espontáneamente.*
- (3) Por ello, la relajación y el fortalecimiento de los grupos musculares no debe intentarse directamente sino a través de sus antagonistas, tal y como en el crecimiento normal.*
- (4) El efecto de la gravitación debe ser eliminado tanto como sea posible hasta que sea reestablecido el rango de flexibilidad de las articulaciones del cuello y la cadera.*
- (5) Inicialmente, el tiempo necesario para que el reflejo de contracción sea completamente operativo, es un factor esencial. La experiencia sugiere que de dos a tres minutos es el intervalo más largo para mantener cualquier actitud.*

*"Antes de que se complete la re-educación, cualquier ejercicio en el que sean ignorados los puntos anteriores sólo dará al ejecutor fallido otra oportunidad para ejercitar la manera inadecuada de hacer las cosas." (Feldenkrais, 1949, p. 126).*

También busca que la persona aprenda a ser sensible hacia sí misma, ya que de esa manera se permitirá regresar a un círculo virtuoso de aprendizaje, el otro camino, el de la insensibilidad, lleva a un proceso de deterioro constante y al aprendizaje de habilidades motrices de modo incorrecto, con grandes desgastes de energía, ineficiencias y errores.

El MF pretende que la persona opere siempre dentro de un marco de seguridad, que es equivalente a las condiciones de aprendizaje orgánico, que se revisará más adelante, y cualquier sensación o emoción no placentera implica que el individuo ya se salió de esos límites naturales de aprendizaje, por lo que requiere regresar a ellos por medio de la inactividad, o en su caso, la actividad sistemática.

FK crea condiciones de aprendizaje específicas y con ello su Método está evitando el desarrollo natural que llevaría a errores sin sentido, procesos no concientes y desviaciones respecto al desempeño óptimo de la estructura, la forma y las funciones (Feldenkrais, 1981, p. 16).

Feldenkrais desarrolló un sistema de enseñanza no expositivo, no escolástico, más bien instruccional, para crear las condiciones específicas de aprendizaje adecuado, considerando que el individuo aprende lo realmente significativo en situaciones de seguridad.

El factor más importante a considerar para un verdadero desarrollo humano y un auténtico aprendizaje, que es de tipo orgánico, es el movimiento, afirma Feldenkrais. De acuerdo al autor, el movimiento es la dimensión que permite un aprendizaje debido a ser una característica fundamental para el mejoramiento de procesos (Feldenkrais, 1972, p. 42). Se aclara que es el movimiento y no la conducta el factor a considerar, una diferenciación muy marcada respecto a lo que en psicología se ha considerado como importante.

La conducta viene a ser el resultado que se obtiene de actuar de un organismo sobre el medio, el movimiento es la cualidad motriz, el proceso mediante el cual actuamos sobre el mundo.

Feldenkrais se orientaba a mejorar la acción en su totalidad<sup>12</sup>, sin embargo el recurso es la retroalimentación proporcionada al moverse estratégicamente o permitir ser tocado suavemente.

Para abordar el autoconocimiento considera el autor no tener técnica monolítica:

*"No tengo una técnica estereotipada ya hecha para aplicar a alguien; esto va en contra de los principios de mi teoría."* (Feldenkrais, 1977, p. 19), al menos referido aquí a la de Integración Funcional.

Al emplear el MF se logra un proceso de individualización,<sup>13</sup> de modo que el Método se adapta a la persona y no ésta al primero:

*"Dos pacientes no son afectados de la misma forma."* (Feldenkrais, 1977, p. 19).

La propuesta de Feldenkrais ante las alteraciones emocionales es la aplicación de una o varias lecciones de conciencia del movimiento, como se puede comprobar en sus libros *El poder del yo* y *Autoconciencia por el movimiento*, y como se confirma en talleres prácticos.

Cuando se presenta una manifestación emocional se considera que la persona ha recibido más información de la necesaria y que se ha salido de su zona de seguridad.<sup>14</sup>

Aunque tiene aplicaciones en psicología, no es un tipo de psicoterapia verbal, y si la persona tiene algo que decir se le permite pero no siempre se le consecuenta, ya que no todos los practicantes del MF son psicólogos. Aún así se presentan cambios muy profundos en diferentes niveles: corporal, emocional, estilo de afrontamiento, creencias, autoimagen, etc.

El Método Feldenkrais es básicamente un método de aprendizaje y no uno de enseñanza ni de fisioterapia, aunque se usa ampliamente en este último campo y haya tenido su origen en él: *"Tengo algunas dificultades para explicar a mis seguidores que no soy un terapeuta y que mi toque a una persona con mis manos no tiene valor terapéutico o de salud, sin embargo la gente mejora a través de él. Pienso que lo que pasa con ellos es que aprenden, pero sólo algunos están de acuerdo con ello. Lo que estoy haciendo no corresponde a enseñar como es entendido en el presente. El acento está en el proceso de aprendizaje más que en la técnica de enseñanza."* (Feldenkrais, 1981, p. 7).

De ello se deduce que la base del MF es la creación de condiciones de aprendizaje y no la enseñanza.

#### 2.4. LAS DOS TÉCNICAS DEL MÉTODO.

El Método está formado por dos grandes técnicas: la Autoconciencia a Través del Movimiento (ATM) y la Integración Funcional (IF). En ellas *"uso todo lo que he aprendido para mejorar la salud, el humor y la habilidad para superar las dificultades, dolor y ansiedad de las personas que vienen a mí por ayuda."* (Feldenkrais, 1981, p. 1).

##### 2.4.1. AUTOCONCIENCIA A TRAVÉS DEL MOVIMIENTO.

En las lecciones de Autoconciencia a través del movimiento® "El profesor guía verbalmente al grupo a través de secuencias de movimientos, explorando posibles variaciones y separándolo en sus componentes más pequeños para ir creando nuevas conexiones entre las distintas partes del cuerpo que participan en el movimiento. De este modo se genera un movimiento armonioso, fácil, disfrutable y exento de tensión. En esta modalidad existen cientos de lecciones distintas, dirigidas a distintas funciones del cuerpo, que tratan problemas específicos y están orientadas a distintas habilidades".<sup>15</sup>

En inglés el autor emplea la palabra "awareness", que ha sido traducida como "autoconciencia" y con ella quiere expresar "conocimiento conciente" (de uno mismo) y no simple conciencia. De hecho con ese término abarca la posibilidad de incrementar la conciencia. Tener un conocimiento conciente implica poner atención a los actos que se realizan en el aquí y el ahora. " 'Awareness' es usada por mí para denotar conciencia-de más conocimiento. El proceso de autoconciencia se da exclusivamente en los espacios adecuados para ello y no se sugiere como actividad continua de todas las acciones diarias." (Feldenkrais, 1981, p. 94-95).

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Este proceso de individualización, como se entiende aquí, es común a algunas técnicas de meditación como la autoalusiva (de Grinberg), la Homeopatía (Hahnemann) y la Programación Neurolingüística (de Bandler y Grinder con Dilts) sistemas en los que se han llevado etapas inductivas de conocimiento, se han contrastado las hipótesis con la experiencia y en el experimento no estadístico, y se han modificado los postulados y las acciones que permiten su verificación. Las hipótesis iniciales, en estos sistemas, han sido considerados hechos después de someterlos a algún tipo de evaluación, incluso científica.

<sup>14</sup> Léase la entrevista a Mara Della Pergola en <http://www.feldenkrais.org.mx/>

<sup>15</sup> Tomado de: <http://www.ecovisiones.cl/colaboraciones/feldenkrais.htm>



Aware significa "tener conocimiento", "conciencia", pero sobre todo estado de "estar despierto", muy diferente de estar dormido. Aquí se aprecia que hay un problema de entendimiento por una traducción incorrecta de "awareness" por "autoconciencia". Es probable que se pretendiera mantener el acrónimo de Awareness Through Movement (ATM) en español y por ello se tradujo como Autoconciencia a Través del Movimiento.

En las lecciones de ATM se trabaja con movimientos no habituales que ayudan a percibir los movimientos habituales, automáticos.

La ATM cuenta con grandes grupos de lecciones de movimiento que no son ejercicio físicos en el sentido cotidiano del término, ya que no se realizan a la manera de la práctica gimnástica o atlética (siendo estos de carácter repetitivo y concentradas en el número de ejecuciones) y, sin embargo, mejora el desempeño de éstas.

La ejecución de las lecciones de ATM consiste en seguir las indicaciones del instructor (o una grabación, o las propias si ya tiene uno un tiempo de preparación) que serán una serie de sugerencias de qué ir haciendo con el cuerpo.

La práctica de ATM comienza revisando cómo se encuentra estructurado el cuerpo o "escaneo" en el piso, normalmente en posición supina, en una alfombra o en una colchoneta delgada (puede ser en el piso directo que no esté frío), y el practicante toma conciencia de cómo se asienta el cuerpo en dicha posición, para después realizar una serie de movimientos que pueden parecer extraños (y lo son para el novato) orientados a que la persona se de cuenta de cómo se mueve, de qué partes del cuerpo participan y se involucran en el movimiento total.

Casi siempre se parte de realizar lecciones desde la posición de recostado en el piso, de manera que se pueda eliminar la acción de la gravedad, siguiendo los puntos indicados en el apartado anterior. Es posible realizar lecciones en otras posiciones, como sentado, parado en cuatro puntos, de pie, etc., pero se prefieren hasta que sea factible que la mayoría del grupo pueda adoptarlas de modo fácil, sustentados en el esqueleto. Se busca eliminar incomodidades.

Los movimientos se hacen físicamente y se imaginan mentalmente. La equivalencia entre una y otra se encuentra en el hecho de que se registran comportamientos neuronales similares al hacer que al imaginar (Grinberg-Zylberbaum, 1989).

La serie de movimientos también no es tal. Existen grupos de lecciones más o menos estandarizadas pero a las cuales no es necesario restringirse, con el fin de mejores beneficios. Uno mismo puede introducir variaciones en el trabajo.

Las diversas lecciones van conformando poco a poco una gran lección de movimiento, de la que se percata uno hasta después de muchos años de usarlas.

Contrariamente a la práctica deportiva o gimnástica, no se enfatiza el esfuerzo corporal en la realización de las actividades, aunque inicialmente puedan parecer complicadas, sino por el contrario, se fomenta el descanso y el evitar aplicar demasiada energía en los movimientos, al grado de que en una sesión de 4 horas el practicante se ha movido durante dos o dos y media horas y el resto del tiempo se la ha pasado descansando de no hacer mucho ejercicio. Lo anterior genera en la persona una sensación de relajación, pero que no es lo que se pretende en el trabajo. En esos resultados se quedan sólo los que no han entendido las posibilidades de utilización del Método Feldenkrais en el crecimiento personal.

Otro punto que se fomenta es la propia exploración de los movimientos, por medio de la cual el practicante no se ciñe a las instrucciones, sino que va siguiendo su propia intuición y autoconocimiento. Incluso llega a ocurrir que el practicante está distraído o dormido y después de la sesión también logra resultados objetivos, visibles y percibidos por él. Aún así, existen ciertos momentos de la práctica en los cuales el instructor solicita al grupo que realice exactamente los movimientos que ha pedido, ello con el fin de crear una congruencia y homogeneidad en la ejecución. Para ello el instructor se ha preparado para dar las indicaciones precisas que reflejen claramente su pensamiento en base a una idea que se ha formado de lo que quiere lograr con el grupo en cuestión. Es frecuente que el ins-

tractor pida realizar un movimiento con el brazo derecho, por ejemplo, y varios de los practicantes levanten el brazo izquierdo, por lo que el instructor pide ¡levantar "el otro brazo derecho"! , broma común en los talleres, que siempre causa risa y gusto, pero que además tiene su función de reflexión sobre la conciencia del movimiento.<sup>16</sup>

La intención es que el participante encuentre cuáles son sus movimientos habituales, se percate de cómo estructura su cuerpo para lograrlos y modifique aquellos factores que le permitan obtener movimientos nuevos, variados y más flexibles. Todo se realiza con movimientos no habituales.

El alumno aprende a inhibir movimientos que le son incómodos o molestos, con lo que modifica su actuar.

Ciertas configuraciones corporales de uso común, como entrelazar los dedos, son utilizadas para crear un desbalance que prepara al cerebro para nuevos aprendizajes. Para ello se pasa de la configuración habitual a una alternativa o no habitual. El practicante o alumno aprende a tomar nuevas formas de hacer las mismas actividades y hasta llega a reírse de los nuevos modos no habituales.

Como factor importante de la conciencia del movimiento está el trabajo con el movimiento de los ojos en coordinación con el resto del cuerpo. Uno, como ejecutante, descubre que los ojos sirven mucho más que para ver.

También es fomentado el manejo del cuerpo coordinadamente, tanto ajustando el pensamiento al movimiento, como ajustando el movimiento al pensamiento y a las instrucciones.

Algunas lecciones se estructuran unilateralmente, de modo que las actividades se realizan sólo en un lado del cuerpo, casi siempre el derecho. Aún así, toda lección puede ser unilateral o bilateral.

La gama de lecciones es enorme, cada instructor tiene una o varias series propias y FK dejó más de mil lecciones clásicas. Pero lo importante no es sabérselos de memoria, aunque es deseable que uno pueda recordar una serie y ejecutarla y practicarlas regularmente.

Aguilar-Rebolledo (2002) anota: "Los ejercicios convencionales buscan incrementar la eficiencia muscular mediante el estiramiento y el trabajo de los músculos. Los ejercicios Feldenkrais acceden, literalmente, al cerebro y al sistema nervioso. De este forma mejora la comunicación entre ambos." (p. 142).

Es más importante que el practicante realice los movimientos con conciencia y en coordinación, observando cómo lo hace, pensando qué movimientos quiere ejecutar y cuáles no, haciendo énfasis en la secuencia pensada en coordinación con el movimiento (o a la inversa), revisando cómo participan los músculos de todo el cuerpo en cada acción, verificando los efectos del movimiento de una parte del cuerpo en el resto. Ello ayuda a eliminar los movimientos parásitos.

Se evita al máximo la práctica repetitiva inconsciente, la ejecución por inercia o como si se hiciera cualquier ejercicio gimnástico previamente conocido. El potencial de trabajo del Método se anula con el esfuerzo: es inútil o innecesaria la ejecución esforzada.

En Feldenkrais se trabaja diferenciando todas las partes que intervienen en el movimiento para lograr después una integración en un movimiento súbito y asombroso para el practicante. En lo anterior se basan el aprendizaje acelerado y la autoconciencia corporal efectiva. Asimismo, se desvía al practicante del logro específico en el movimiento hacia la observación de la forma en que se da el mismo. Y esta es una de sus cualidades, enfocar al alumno al proceso, al cómo se hace, más que al qué logra u objetivo (Feldenkrais, 1972; Hanna, 1988).

El proceso anteriormente descrito lleva a una modificación del esquema corporal, ya que, de acuerdo a Feldenkrais (1948, 1974), las condiciones que se establecen con su trabajo son las necesarias para modificar el sensorio de la corteza cerebral.

#### 2.4.2. INTEGRACIÓN FUNCIONAL.

Por otra parte la Integración Funcional (IF) es un proceso de atención y enseñanza personalizada en la que el instructor contacta con sus manos el cuerpo del alumno. En

<sup>16</sup> Recientemente sacaron este chiste en la película llamada *The Matrix* (Wachowski y Wachowski, 1999), cuando el Mesías (Neo) está siendo guiado para escapar de una persecución, casi al final de la película.

la lección el instructor adapta sus acciones a la individualidad del estudiante por medio de un tacto muy sutil, no invasivo.

Su intención es la integración de funciones básicas de movimiento en configuraciones cada vez más complejas (en niveles superiores) que sirvan como nuevas bases de integraciones aún mayores.

Históricamente fue desarrollado antes que las ATMs.

En la IF el contacto permite verificar las posibilidades de acción de la persona y mantener un estado de congruencia total que le permita comunicarse con el sujeto (el alumno) sin palabras. El instructor toca y soporta determinadas zonas del cuerpo del alumno, estudia la forma en que está organizado y explora el tipo de movimientos que le son accesibles, palpando y probando el alumno va ampliando su rango de movimiento aunque lo primero que nota éste es la relajación y la facilidad de movilizar diversas partes del cuerpo después de la sesión. El instructor, que se ha preparado física y mentalmente para tener un tipo específico de actitud y acción, va conociendo a la persona en lo más profundo de sus posibilidades.

Para aplicar IF se requiere de tener el entrenamiento completo en el Método, de 800 horas y una constante actualización.

"La integración funcional recurre a ese aspecto, evidente por sí mismo, de la naturaleza humana (el de la unidad de cuerpo y mente) y utiliza la conciencia como una función somática que puede ayudar a modificar las funciones de movimiento, con el resultado final de que las funciones del cambio-del-movimiento pueden modificar la naturaleza de la conciencia.", escribe Thomas Hanna en el prefacio a la obra de Rywerant (1983).

¿Qué se hace en la IF? El mismo Rywerant (1983, p. 17-21) nos lo informa:

1. Mostrar, táctilmente, que hay músculos tensos por medio de acercar los extremos.
  2. Hacer que el alumno empiece a aprender de sí mismo, aunque no se de cuenta de ello.
  3. Aprender que existen nuevas alternativas de movimiento.
  4. Aclarar la condición muscular, mostrando la posibilidad de sensaciones diferentes a las cotidianas de tensión.
  5. Mostrar cómo mueve su cuerpo haciendo uso de opciones restringidas y comprobar nuevos usos de funciones de movimiento.
  6. Aclarar las conexiones entre diferentes partes del cuerpo.
  7. Obtener una respiración más profunda y regular.
  8. Enseñar la forma de ajustar el tono muscular para facilitar movimientos.
  9. Aclarar el cómo la fuerza puede pasar a través de la estructura esquelética sin necesidad de esfuerzo muscular. Es el uso eficiente del esqueleto como sostén en posición vertical.
  10. Preparar a la persona para la acción y el movimiento en cualquier dirección sin preparación previa.
  11. Enfatizar las funciones motrices y la capacidad de control que tiene el alumno.
- ¿Cómo se da la lección? El estudiante se encuentra vestido sobre una mesa, sentado o recostado. En ocasiones se emplean diversos objetos para apoyar la posición (rodillos, mantas, cojines) con el fin de adaptar la superficie de trabajo a la configuración del cuerpo del alumno, aspecto muy importante para el autoconocimiento.

No se emplea ningún tipo de acción de masaje sobre los músculos ni procedimiento energético, no es una técnica de masaje ni acción quiropráctica. En ese sentido se afirma que el masaje atiende al sistema muscular, la quiropráctica al sistema óseo, y el MF se dirige a la comunicación directa con el sistema nervioso central. Emplea los nervios sensorios tanto de músculos como de huesos, pero no realiza una acción directa "de corrección" sobre de éstos.

La IF es un proceso de comunicación no verbal que implica una serie de pasos:

- a) El instructor observa lo que hace el alumno, incluso cuando está tendido en la mesa.

- b) Entonces lo acompaña con las manos en su movimiento o su organización total con el fin de sentirlo.
- c) El instructor hace sentir al alumno lo que éste hace, por medio del contacto suave.
- d) El alumno siente junto al instructor el movimiento.
- e) El instructor propone nuevas opciones de movimiento para que sea más fácil.<sup>17</sup>

La acción táctil es así una forma de comunicación kinestésica. El profesional comunica al alumno cómo está organizado su cuerpo, sin palabras, tocando y moviendo suavemente. Se transmite la experiencia de comodidad, placer y facilidad de movimiento mientras el alumno aprende, de modo conciente e inconsciente, cómo reorganizar su cuerpo y su comportamiento para crear modelos motores más expandidos en lo funcional. La comunicación kinestésica está basada en la ley de Weber-Fechner, ya que al disminuir el ruido ambiente, aumenta la cantidad de información de retroalimentación táctil y propioceptiva al cerebro (Feldenkrais, 1949 y Rywerant, 1983).

El instructor busca entender cómo está organizada la imagen corporal del alumno y se la comunica por medio del tacto. Cuando el alumno responde, por ejemplo con una respiración autónoma, el instructor explorará otras posibilidades de la imagen para ir ampliándola, para ello realiza manipulaciones muy suaves ("manipulones", según Rywerant (1983)) o más bien, acompaña al alumno en el movimiento.

La IF es entonces una lección particular adaptada a la persona, individualizada. En ella se integran y relacionan el deseo, la intención y las necesidades del alumno, concientes e inconscientes. El rapport generado por el instructor, que se ha preparado incluso en el ámbito ético, permite un respeto total a las capacidades, cualidades y posibilidades de la persona.

Propone Feldenkrais, según lo anotado, que entre las dos personas se establece una comunicación que es básicamente sensitiva y no verbal: "... *Estas manos (las que tocan) sienten, al mismo tiempo que dirigen. Ambos, quien toca y quien es tocado, captan lo que pueden por medio de las manos conectadas, aún así que ellos no entiendan y no sepan qué está pasando. La (persona) que es tocada llega a ser conciente de lo que el tocante siente y, sin entenderlo, altera su configuración para conformarse a aquello que siente se requiere de él. Cuando toco a alguien no pretendo nada de esa persona; sólo siento lo que necesita, lo sepa ella o no, y qué puedo hacer por ella en ese momento para que se sienta mejor.*" (Feldenkrais, 1981, p. 4). Es ser conciente sin "entender", es una paradoja del Método.

El entendimiento es una función lógica y el ser conciente es un proceso atencional que puede ser lógico pero, al menos en este caso, es corporal. Así, hay un trabajo con diferentes aspectos de la persona, no siempre desarrollados o a los que no es concientemente sensible: las inteligencias múltiples.

Con lo anterior se entiende que el modelo conciente-inconsciente es fundamental en el método, pero no se maneja en su vertiente psicoanalítica sino en cuanto al tipo de recursos que empleamos cotidianamente: "en general, nosotros hacemos más sin saber concientemente cómo lo hacemos." (Feldenkrais, 1981, p. 9) El inconsciente es más parte de las funciones naturales del organismo, de las que no tomamos conciencia cotidiana, una entidad mental independiente con características diferentes consideradas en el psicoanálisis.

Como una paradoja al interactuar con el alumno el maestro no espera nada, pero al mismo tiempo "espera" una reacción de tipo autónoma, casi siempre una respiración amplia y libre, que indica un control del SN parasimpático. Al recibir la "respuesta" se sabe que se está conectado con el sistema autónomo, lo que permite fomentar su uso por parte del alumno, de esta manera se activa la acción tónica y se deja de lado la acción fásica.

De lo primero que necesita aprende el practicante de IF es a "hacer nada", una cualidad que puede resultar difícil ya que una persona está acostumbrada a hacer "algo" al estar en contacto con el cuerpo de otro: masajear, mover, presionar, empujar, jalar, etc.

<sup>17</sup> Es posible comparar este proceso con el de comunicación efectiva propuesto en la Programación Neurolingüística (PNL):

a) Observar al otro y determinar sus modalidades de comunicación.

b) Establecer rapport semejando ritmo respiratorio, localización respiratoria, postura corporal, ritmo y velocidad del habla, tono de voz, gestos.

c) Conducir en la comunicación, que se da cuando hay penetración.

Consúltese al respecto a Gómez-Pezuela (2002) y otros.

El mismo proceso se observa en la homeopatía, cuando se receta el Similimum.

El examen corporal usado en la IF sirve al mismo tiempo como tal y como ayuda en el cambio:

*"Examinar el movimiento de la cabeza da una idea justa del estado del uso de la misma y una idea de la conciencia (consciousness) y el conocimiento (awareness) del cuerpo examinado. Este examen sirve al mismo tiempo como una mejora o recordatorio de mejoría del movimiento de la cabeza; el examen y el tratamiento son prácticamente lo mismo."* (Feldenkrais, 1977, p. 15)

Así, el examen influye en la persona con la que se trabaja, y no es posible evitar dicha influencia, por lo que las concepciones "objetivistas" podrían encontrar dificultadas para abordar este tipo de conocimiento.

Este "examen" se realiza, entre otras formas, verificando las posibilidades de giro de la cabeza cuando el alumno está en posición supina, con sus ojos orientados en un plano perpendicular al del sitio donde se recuesta, mientras el instructor aplica, en posición cómoda, la más mínima cantidad de presión que pueda ejercer, tendiente a probar la capacidad de giro de la cabeza. Pueden ser utilizados otros movimientos que se realizan con el mismo carácter y calidad.

Para que el instructor sea capaz de tocar sutilmente, con la más mínima presión necesita estar preparado, estar mejor organizado que el alumno, de modo que sea más flexible (física y mentalmente) y tenga capacidad de reorganización así como experiencia en la reorganización, lo que se logra con un entrenamiento constante. Al aplicar el más mínimo esfuerzo entonces está logrando enviar más información al SN. Al ser más flexible, se ajusta a la ley de teoría de sistemas que pide al elemento controlador tener más versatilidad para conducir o controlar el sistema.

Entiende Feldenkrais la IF como un proceso de baile en el que *"cierto tipo de conocimiento puede pasar de una persona a otra sin ningún toque de salud"* (Feldenkrais, 1981, p. 8).

En Integración Funcional se pretende ampliar la autoimagen corporal del sensorio en la corteza. Esto se logra, como se ha indicado, por medio del contacto y movimientos más suaves posibles, eliminando todo "ruido" ambiental y corporal. El instructor o maestro busca estar cómodo y libre de tensiones y pensamientos que puedan entorpecer la comunicación.

El instructor toca huesos y busca que los sensores localizados en las articulaciones permitan una modificación del esquema corporal.

Al eliminar el ruido la información sensitiva aumenta en cantidad y calidad<sup>18</sup>, llegando así a modificar la zona somatosensorial.

Aquí se revela entonces un fenómeno natural que aprovecha Feldenkrais. La zona somatosensorial se modifica bajo ciertas condiciones (como ya se indicó y son las anotadas en la sección sobre aprendizaje orgánico) en un ambiente sin ruido y con una estimulación que "refleje" la condición corporal, con movimientos lentos y suaves.

Por contraste, para realizar una "actividad" física, se necesita activar la zona somatomotriz, la cual hace referencia a la zona somatosensorial para verificar cómo puede mover los músculos y así lo hace. El movimiento muscular anterior es de tipo habitual, hace referencia a los "registros" o engramas de cómo se puede hacer. El movimiento de tipo inconsciente, reflejo o habitual, no modifican el sensorio. De allí que las prácticas deportivas refuerzan el uso de la zona motriz pero no modifican la sensoria y por ello no permiten "saltar" las dificultades de modo más fácil sino por el "esfuerzo".

El practicante de integración funcional está mejor organizado para actuar desde su sistema reflejo (tanto el postural como el automatizado), lo que le permite una comunicación con el sistema reflejo del alumno. Ello es un principio de comunicación. El que desea la comunicación necesita adaptarse primero al otro, emparejarse, crear una empatía. Al estar comunicado con el sistema reflejo del otro entonces lo activa. De hecho procura que su movimiento sea suave, sin esfuerzos, con lo que crea un modelo de acción para el otro, el cuál lo va a imitar por haber una comunicación directa.

Feldenkrais toma conceptos de diversas teorías y aportes científicos, como por el ejemplo al postular *"... Por medio del tacto, dos personas, el que toca y el que es tocado,*

<sup>18</sup> Véase Rywerant (1983, p. 34-37) para detalles y un análisis matemático.

*pueden convertirse en un nuevo conjunto: dos cuerpos cuando se conectan por medio de dos brazos y sus manos son una nueva entidad...*", lo que corresponde a las leyes de la cibernética, que conocía bien el autor, donde, al unir dos sistemas mecánicamente, se tiene en realidad un tercer sistema más complejo. El anterior concepto se aplica a la IF.

Otro concepto de la misma ciencia es el de las propiedades emergentes de los sistemas o propiedades que no se deducen de las pertenecientes a las unidades que las constituyen: "*Algo pasa a un número idéntico de partículas o unidades actuando juntas, lo que es de un nivel más alto, en el sentido de que una nueva cualidad aparece donde no existe en ninguna de las unidades separadamente.*" (Feldenkrais, 1981, p. 13)

#### 2.4.3. MÉTODO, TÉCNICA Y SISTEMA.

Para la comprensión de lo que se está hablando, se aclaran dos términos importantes: método y técnica.

A continuación corren las palabras de Nérici, en su muy interesante libro en el que compara la metodología empleada en la enseñanza (Nérici, 1990):

"La palabra *método* viene del latín, *methodus* que, a su vez, tiene su origen en el griego, en las palabras *meta* (meta) y *odos* (camino). Método significa, por lo tanto, camino para llegar a un lugar determinado.

"Didácticamente, método quiere decir camino para alcanzar los objetivos estipulados en un plan de enseñanza, o camino para llegar a un fin.

"La palabra *técnica* es la sustantivación del adjetivo *técnico*, cuyo origen está en la palabra griega *technikos* y en la latina *technicus*, que quiere decir *relativo al arte o conjunto de procesos de un arte o de una fabricación*. Simplificando, técnica significa *cómo hacer algo*.

"Por consiguiente, el método indica el camino y la técnica muestra cómo recorrerlo.

"El método y la técnica representan la manera de conducir el pensamiento y las acciones para alcanzar una meta preestablecida. Representan, asimismo, la organización del pensamiento y de las acciones para obtener mayor eficiencia en lo que se desea realizar, pues el pensar o el actuar sin un orden determinado, dan como resultado casi siempre una pérdida de tiempo y de esfuerzos, cuando no también de material.

"La educación, el proceso educativo, si quiere llegar a un buen término en cuanto a la consecución de sus objetivos, tiene que actuar metódicamente, es decir, metodológicamente.

"La metodología de la enseñanza no es, por lo tanto, sino el conjunto de procedimientos didácticos, implicados en los *métodos y técnicas de enseñanza*, que tienen por objeto llevar a un buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de la enseñanza y, en consecuencia, los de la educación, con un mínimo de esfuerzo y un máximo de rendimiento." (Nérici, 1990, p. 35-36)

"La metodología didáctica propone formas de estructurar los pasos de las actividades didácticas de modo que orienten adecuadamente el aprendizaje del educando." (Nérici, 1990, p. 36)

Más adelante hace otras aclaraciones interesantes pero que no se abordan de momento.

La pregunta es, ¿cómo designar a los conocimientos de Feldenkrais, como método o como técnica?

El era científico, y consideraba valioso hacer las actividades con orden, con método específico, con pasos, evitando redundancias desgastantes.

Invariablemente Feldenkrais asumió, cuando fue necesario difundir su trabajo en Norteamérica, aunque con dificultad, que lo que él desarrolló fue un método con técnicas muy concretas y definidas.

Lo que él pretendía era sobrepasar la interpretación rígida de ambos términos, método y técnica. Si el método es el camino, este no debe interpretarse como algo ya marcado, ya recorrido, y por lo tanto conocido. Justamente lo que se requiere es, para fomentar la exploración por la curiosidad, que parezca que no hay camino marcado. Si la técnica dice cómo recorrerlo, entonces pretende que el cómo no sea anquilosado, por las mismas razones de versatilidad anteriores.

Definir claramente método y técnica, en especial desde las definiciones anotadas, clarifica mucho lo que se hace en el MF.

Se puede considerar la propuesta de FK como un sistema, en función de la definición dada por la Teoría de Sistemas:

"Un sistema es una reunión o conjunto de elementos relacionados..." "Es una unión de partes o componentes, conectados de una forma organizada"

"Las partes se afectan por estar en el sistema y se cambian si lo deja."

"Un sistema puede existir realmente como un agregado natural de partes componentes encontradas en la naturaleza o ésta puede ser un agregado inventado por el hombre." (Van Gigch, 1987, p. 17).

El sistema llamado Método Feldenkrais no fue desarrollado de golpe, sino poco a poco, fue creciendo orgánicamente, de modo que la teoría que puede permitir un meta-análisis adecuado es la Teoría de Sistemas Dinámicos, en particular en sus aplicaciones a organismos complejos, como el ser humano.

Lo importante del sistema es que dichos elementos se relacionan e interactúan unos con otros y tiene propiedades específicas. La modificación de uno de los elementos provoca un reacomodo en toda la estructura, por ello no se puede hablar de relaciones causistas.

Todo sistema recibe algo del exterior: entradas; y genera un producto, resultado, función, conducta: salidas.

Si de suyo el MF es un sistema dinámico, más lo es el ser humano con el que trabaja.

## 2.5. PRINCIPIOS USADOS POR EL MÉTODO FELDENKRAIS.

Feldenkrais decía: "El único principio en mi sistema es que no hay principios".<sup>19</sup>

El Diccionario de la Real Academia Española (DRAE) define principio, en su quinta entrada, como: "Cada una de las primeras proposiciones o verdades fundamentales por donde se empieza a estudiar las ciencias o las artes", y en su octava entrada: "norma o idea fundamental que rige el pensamiento o la conducta".

Se entiende por principio a todo elemento operativo de un sistema, es decir, por acciones que se deben incluir en un sistema complejo para considerar que se está trabajando con dicho sistema y en caso de no incluirse uno de ellos se está realizando otra cosa diferente. En el sentido de estas definiciones el MF sí tiene principios rectores.<sup>20</sup>

Feldenkrais menciona en sus obras *The elusive obvious* (1981) y *Autoconciencia por el Movimiento* (1972) todos los principios usados por su método, aunque no los expone de modo completamente sistemático:<sup>21</sup>

1. Empleo del aprendizaje orgánico. De acuerdo con Feldenkrais los seres humanos tienen una forma de aprendizaje muy individual, además de ciertas características específicas como especie que nos permiten aprender de manera natural sin sistemas de enseñanza. Este aprendizaje es placentero.

Todos los demás principios apoyan el del uso del aprendizaje orgánico como medio de desarrollo.

2. Uso del Principio de mínimo esfuerzo. El cerebro y el cuerpo humano, como la naturaleza, están organizados para funcionar con el mínimo de energía posible para obtener el máximo de rendimiento en la función. Si este principio general se emplea como principio específico de acción de un sistema es posible generalizarlo a todos los aspectos de la vida de modo que logramos un desarrollo más natural, con una calidad alta en el movimiento y en la vida cotidiana.

Además, los movimientos con mínimo esfuerzo permiten: a) reorganizar la forma de moverse, b) consumen menos energía, c) emplean músculos infatigables.

En el trabajo con el Método se requiere el movimiento más pequeño que produzca el máximo de información posible sobre el estado del proceso. En este sentido es un trabajo que se dedica a manejar información, y con ello una comunicación directa con el inconsciente, que controla los procesos fisiológicos básicos.

En el sentido anterior, Feldenkrais considera que la voluntad interfiere en el desa-

<sup>19</sup> Referido en el Entrenamiento Profesional en el MF, Módulo II, Colima, julio 2003.

<sup>20</sup> Este entendimiento es similar a lo que ocurre en la Homeopatía, la cual considera que tiene 8 principios, que al inicio del desarrollo del sistema terapéutico fueron o conocimientos empíricos históricamente heredados o hipótesis de trabajo iniciales, con fundamento racional y que, posteriormente, debido a la experimentación, se fueron comprobando y llegaron a convertirse en principios de trabajo, sin los cuales se considera no se está haciendo terapéutica homeopática.

<sup>21</sup> Esta esquematización es realizada con base en la experiencia del autor del presente trabajo. El orden no indica prioridad. En el Entrenamiento Profesional en el MF, Módulo III, enero de 2004, se hizo un ejercicio para verificar si los alumnos reconocían la existencia de principios o estrategias de acción y resultó en una lista muy similar.

rrollo de los procesos controlados por el inconsciente, que deberían ser autónomos, y el principio de mínimo esfuerzo, que es inevitable, opera en un rango menos adecuado al estado de salud de las personas.

3. Aplicación de la ley de Weber-Fechner. Para lograr el aprendizaje con el MF es necesario moverse en un ámbito de comodidad así como el empleo de movimientos extremadamente lentos, al menos al principio de la práctica de autoconciencia. Ello permite que el cerebro registre las sensaciones más finas posibles y se justifica con la ley de Weber-Fechner. Al atender a los movimientos lentos se logra una mejor diferenciación del proceso de movimiento, y con ello el aprendizaje. Si no se aprecian diferencias el proceso de aprendizaje se detiene. Los movimientos lentos, además, son voluntarios y no reflejos.

4. Exploración del movimiento que produce opciones de acción y la sensación más placentera. Es un recurso que pretende la deshabituación por medio de la variabilidad de la acción, la experimentación en corto y la descomposición de movimientos grandes en pequeños y en sus partes.

"En Autoconciencia por el Movimiento yo comienzo con los componentes del movimiento, y algunas veces llega a haber tantas como veinte diferentes variaciones en las configuraciones parciales que constituyen la habilidad final." (Feldenkrais, 1981, p. 93)

La exploración permite generar opciones nuevas de movimiento.

5. Orientación de la atención al proceso, no al fin. Al entrar a trabajar de esta forma con el cuerpo y todo el ser, se está enfocando en el proceso y no en el resultado, se enfoca a cómo se hace, no a lo que se logra.

"Con el fin de llegar al movimiento correcto, primero es necesario pensar en el mejor movimiento posible, más que en el correcto; el movimiento correcto no tiene mejora futura posible." (Feldenkrais, 1981, p. 92)

"Lo mejor puede ser mejorado, lo correcto permanece como límite para siempre" (Feldenkrais, 1981, p. 93)

Mientras que los sistemas educativos tradicionales, escolásticos, y la sociedad en su conjunto orientan al individuo a la acción esforzada y al resultado, el MF orienta a entender el proceso por medio del cual logramos dichos resultados: "los movimientos iniciales usualmente no evocan la habilidad final (ya que así ha sido diseñado el MF). De esta manera (el practicante) está cómodo y no urgido de ir a terminar. Esto es contrario a los métodos predominantes de educación en los cuales nosotros frecuentemente los enganchamos (a los alumnos)—a hacer lo posible por tener éxito y alcanzar, a pesar de nuestro mejor juicio". (Feldenkrais, 1981, p. 93)

"... Desviando nuestra atención a los significados de alcanzar en lugar de urgir a lograr, el proceso de aprendizaje es más fácil, tranquilo y rápido." (Feldenkrais, 1981, p. 93)

6. Comisión de errores intencionales. Todo aprendizaje conlleva la comisión de errores, no se alcanza ningún objetivo a la primera, a menos que sea por pura aleatoriedad. Quien no comete errores no aprende. Por ello es interesante que el Método busque cometer errores de todo tipo intencionalmente, relacionados con la acción del cuerpo.

"Los errores no pueden ser evitados en el aprendizaje aún cuando confiemos solamente en la imitación estricta; aprender para nosotros significa comprender lo desconocido. Cualquier acto debe llevar a lo desconocido... los errores pueden ser eliminados cuando sabemos qué es correcto, pero cuando ya sabemos lo que es correcto podemos hacerlo sin más aprendizaje; la simple repetición o ejercitación nos enseñará un tipo de logro. La Autoconciencia por el Movimiento guía hacia el conocimiento de uno mismo y a recursos previamente desconocidos por uno. Así, no evitamos los errores, sino que los usa como alternativas para lo que sientes correcto y sus papeles



*pueden ser rápidamente intercambiados.*" (Feldenkrais, 1981, p. 94)

Esto lleva a la variabilidad de la acción.

7. Diseño mental del movimiento. Para el Método es más valioso un movimiento previamente planeado que uno ejecutado compulsivamente, por hábito o con inconsciencia. Se fundamenta en:

- a) El principio de mínimo esfuerzo,
- b) El considerar que los movimientos lentos son voluntarios y no automatizados.
- c) En el hecho de que al pensar un movimiento el cerebro realiza actividad neurofisiológica como si efectivamente se estuviera realizando la acción.

8. Práctica de movimientos con secuencia ontogenética y filogenética, y sucesivamente complicada. Así han sido elaborados los ejercicios por considerar el autor que es necesario que una persona pase por todas las etapas de desarrollo natural antes de poder lograr estadios o aprendizajes más avanzados, ya que así es el aprendizaje orgánico, (Feldenkrais, 1949,1985).

Es necesario aprender a manejar primero sólo algunas de las variables que intervienen en el movimiento, antes de abordar coordinaciones o acciones más complejas o elaboradas. Si pretende uno saltarse algún paso el propio cuerpo<sup>22</sup> lo detiene a uno. Al seguir un desarrollo filogenético se fomenta el uso de la musculatura tónica y se evita el uso de la fásica y con ello se permite reorganizar los movimientos con mínimo de esfuerzo.

9. Fomento de la curiosidad. Se logra por medio de ejercicios variados, no conociendo el alumno de antemano el plan del instructor, ni los objetivos específicos. En el propio proceso de exploración del movimiento es que se va interesando el practicante en esa dimensión.

10. Fomento de movimientos circulares, conectados con la cadera. Este tipo de movimientos son aquellos para los que está preparado el cuerpo humano por su estructura. Son los que permiten que las componentes horizontales del movimiento sean las más efectivas para el desplazamiento en la superficie de la tierra, haciendo que las componentes verticales sean las mínimas para compensar la aceleración de la gravedad. Al mismo tiempo, los movimientos circulares son los que consumen menos energía.

La cadera es considerada el centro de poder y de movimiento del ser humano, al igual que se hace en todas las artes marciales venidas de oriente. Todo movimiento que se realiza desde la cadera es más poderoso, se vive como hecho con gran facilidad y permite un mejor manejo del equilibrio inestable para el cual está hecho el cuerpo humano, por su posición bípeda. Ello es debido a que en ella se encuentran los músculos más fuertes del cuerpo y que dan potencia a las acciones.

Si no se incluye alguna secuencia de movimientos que involucre el trabajo con la cadera no se puede considerar que se esté aplicando el MF adecuadamente.

11. Uso de la reversibilidad en el movimiento. La reversibilidad consiste en poder realizar movimientos en una dirección y en la inversa, por el mismo camino, con la capacidad de detenerlo en cualquier punto, reiniciarlo, regresar e incluso cambiar de movimiento a otro igualmente reversible sin el más mínimo esfuerzo. Todos los movimientos se llevan inicialmente a zonas en las que pueda actuarse en reversibilidad de la manera más fácil, y el rango en el que se van ampliando es gradual y dependiente de la persona.

Los movimientos reversibles son aquellos naturales del cuerpo humano, son aquellos para los que está preparado el sistema nervioso entrenado y son los verdaderamente voluntarios.

12. Aprender a mantener la respiración fluida adaptada a la situación particular. De este modo se procura que todo movimiento permita una respiración libre que se orienta a ser de tipo autónoma, carente de todo automatismo aprendido previamente y de esfuerzos musculares parásitos.

<sup>22</sup> Se refiere esta afirmación a que el proceso es inconsciente. Aquello que detiene está en uno mismo. Analíticamente podríamos llamarlo el cuerpo, la mente inconsciente, una parte de uno, etc. En este sentido estamos considerando que el propio cuerpo o el inconsciente ejercen una acción que bloquea el aprendizaje y la conciencia, por ejemplo, llevando al individuo al sueño. Este fenómeno es compatible con el modelo de consciente-inconsciente explicado en otra sección.

Se busca que la persona pueda manejar la respiración en diferentes modalidades, de forma que la pueda adaptar a las necesidades cambiantes del entorno. No se fomenta la "respiración profunda", aunque con una práctica continua se presenta automáticamente.

13. Aprender a mejorar y mantener la calidad del movimiento en las sucesivas acciones e integración de funciones. Mantener la calidad del movimiento es fundamental en el sistema. Es más importante un movimiento corto con calidad que uno amplio o rápido automático. La calidad de movimiento es una cualidad. Su expresión en palabras puede ser limitada. Se aprecia mejor cuando se ha visto cómo otros se mueven con calidad mejor que la propia y cuando uno lo ha experimentado en su propio cuerpo con las lecciones de movimiento.

La calidad de movimiento incluye isocronismo, suavidad, transducción de intención a acción de manera directa sin intervención de la "fuerza de voluntad", fluidez, gracia, etc.

Los principios indicados se entrelazan e influyen mutuamente: forman un todo coherente.

Observando que son muchos principios se aprecia que el sistema es complejo. De hecho aprender a manejar cada uno de ellos requiere de tiempo, no se aprenden todos en una sola sesión.

Trabajar así con los principios mencionados es crear una metáfora de cómo resolver problemas en la vida. De hecho el cerebro se acostumbra a actuar con los principios como marco de referencia para futuras acciones y nuevos aprendizajes.

Feldenkrais anota que en las lecciones de Autoconciencia por el Movimiento "tú puedes hacer lo imposible posible, después fácil, confortable, placentero, y finalmente elegante". (Feldenkrais, 1981, p. 92)

Aunados a los anteriores principios, que son generales para todo el Método, existen ciertas verdades del movimiento corporal que son consideradas como principios de trabajo y que se van introduciendo en las diversas lecciones que se dan en ATM y en IF. Algunos de ellos son los siguientes:

#### 2.5.1. OTROS PRINCIPIOS EMPLEADOS.

Estos son practicados en diversas lecciones como verdades que el alumno irá descubriendo. Son principios ya que el diseñador del ejercicio los toma en cuenta y procura que el practicante los "descubra" en la propia experiencia corporal y no en la conceptual. Normalmente no se cuentan ni explicitan.

1. Movimiento de ojos como guía del movimiento total. Cuando el movimiento es guiado específicamente por el movimiento de ojos se realiza con mayor fluidez y facilidad. Los ojos controlan los movimientos reflejos del cuello y de allí todo el movimiento corporal.

2. La calidad del movimiento en cabeza y cuello determinan la auto-organización. Este aspecto es consecuencia del punto anterior. El tono y la tensión en el cuello determinan en mucho la calidad de movimiento de la cabeza y son un reflejo de la condición de organización general de todo el cuerpo.

3. Conocimiento de funciones corporales básicas y complejas de movimiento, como el manejo de flexores y extensores (contracción y elongación), rotaciones, los sucesivos movimientos filogenéticos, los sucesivos ontogenéticos y su consecuente integración.

4. Búsqueda del equilibrio en los movimientos, equivalentes al punto medio de acción entre posiciones extremas y al balance entre sistemas simpático y parasimpático. Con lo anterior se llega al tono muscular medio y un predominio parasimpático.

5. Búsqueda del movimiento esquelético. En el cual toda presión externa es transferida por los huesos, debido a que los músculos posturales, de control reflejo, trabajan en total autonomía de la voluntad, y los músculos voluntarios realizan la mínima acción requerida para el desplazamiento horizontal. De esta manera el esqueleto es el verdadero soporte del cuerpo y no la musculatura.

7. Transducción de intención a acción. De modo que toda la musculatura participa sincrónicamente en el movimiento total. Este proceso es observable objetivamente y perceptible en lo subjetivo. Se aprecia como gracioso y se siente como fácil. Entran en juego los músculos reflejos perfectamente coordinados, llevando la mayor parte del movimiento.

8. Apreciación de la línea media del cuerpo. Conclusión a la que llega cada persona en lo individual, permitiendo un autoajuste suave.

9. Ajuste a la gravedad. La persona va aprendiendo a acomodar su cuerpo en diversas posiciones para no pelearse con la gravedad, evitando sobreesfuerzos.

10. Preparación para la acción en todas las direcciones. Con la práctica no monótona de las lecciones, la persona va aprendiendo a estar preparada a todo tipo de acción, debido a los reajustes de toda su estructura corporal (músculos y huesos), en particular la cadera, y a otros efectos.

Todo lo mencionado anteriormente sobre el MF fue fundamentado por su autor con bases estrictamente científicas, algunas de las cuales se describen a continuación.

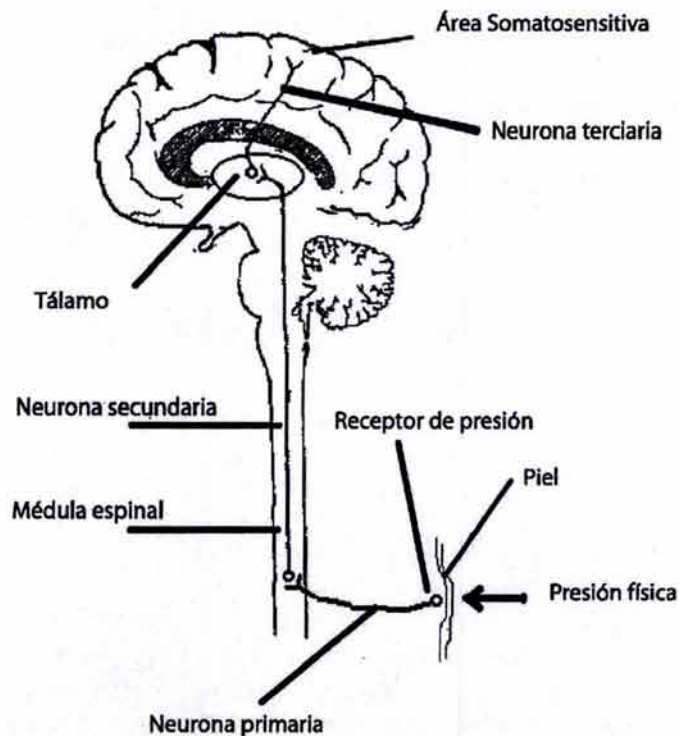
## Capítulo 3

# Bases Neurofisiológicas del Método Feldenkrais.

### 3.1. SENSACIÓN.

**S**e revisará de la sensación sólo algunos aspectos que son pertinentes al Método Feldenkrais.

La sensación se obtiene cuando es estimulado un receptor mecánico, visual, olfatorio, etc., y neuronas sucesivas transmiten el estímulo al cerebro. En el caso de la sensación mecánica de presión, existen una neurona sensitiva, dos de relevo, una que va de la médula al tálamo (estación de relevo y retroalimentación de los sentidos) y otra de éste al área de asociación primaria, como muestra la figura siguiente:



Transmisión del impulso por células de relevo al área sensitiva.

El tálamo interviene en procesos atencionales de modo que se modifica su operación cuando conscientemente se atiende a sensaciones específicas. No es una simple estación de relevo sino también un órgano de integración de información de receptores, de modo

que modifica las señales que recibe antes de enviarlas a la corteza somestésica. Todo lo que ocurre, fisiológicamente hablando, por debajo del tálamo, son procesos inconscientes y a partir de él y hacia arriba son procesos que pueden ser conscientes.

### 3.2. LA LEY DE BOUGUER-WEBER-FECHNER.

La psicofísica estudia el conjunto de leyes que relacionan las cualidades mensurables de la excitación con las de los contenidos de conciencia correspondiente (sensaciones).

Para el estudio psicofísico de las sensaciones, fueron creados (por Fechner) algunos conceptos básicos. Uno de ellos es el umbral absoluto, que es la intensidad mínima de un estímulo suficiente para producir una sensación consciente. Es necesario verificar la condición basal (actividad espontánea básica) en la que se mide el umbral, ya que cambia dependiendo de la situación particular del individuo, su experiencia previa, intereses, tensión muscular, estado emocional, etc. El concepto de umbral absoluto implica que hay un cambio brusco de no sentir a sentir lo mínimo posible (o se siente o no se siente, es una idea de todo o nada).

Además, está el umbral diferencial que es el aumento o disminución de intensidad de estímulo suficiente (o mínimo) para que el individuo perciba una modificación de la sensación (conscientemente).

Weber probó "que la discriminación de un peso es más precisa cuando el peso se percibe por varios sentidos." Quería saber "si las diferencias de peso podían ser determinadas mejor por los sujetos levantando los pesos o sólo sosteniéndolos: "el sentido muscular se añadía a los sentidos que perciben la carga", concluyó que sí: "cuantos más sentidos se usan, más precisa es la sensación." (Wolman, 1994)

Después de confirmar lo anterior hizo otro descubrimiento: "la discriminación de un cambio en el peso no estaba relacionada simplemente con el aumento de peso. Weber halló que la capacidad para discriminar pequeñas diferencias en un estímulo depende no sólo de la intensidad del estímulo, sino también de una cierta relación entre las diferencias de pesos y el peso standard utilizado en el experimento" (Wolman, 1994, p. 11).

Con ello en 1831 Weber redescubre la ley, ya formulada por Bouguer en el siglo XVIII, que relaciona el umbral diferencial o diferencia de sensación mínima para notar un cambio, con la cantidad de estímulo inicial para la sensación de peso y que generalizó en 1836 para todas las sensaciones (Delay y Pichot, 1977, p. 45). Matemáticamente se expresa como:

$$\frac{\Delta E}{E} = \frac{\text{Diferencia mínima sentida}}{\text{Cantidad de estímulo de partida}} = \text{Constante} = k$$

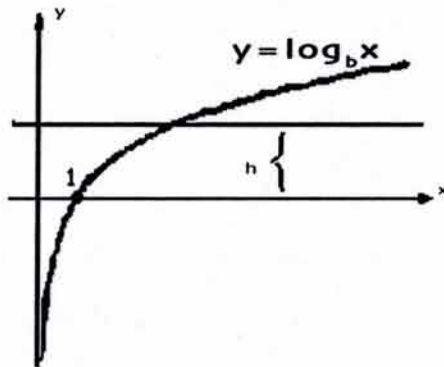
para el peso  $k = 0.19$  (sin unidades), lo cual indica que si estamos cargando un peso inicial de un kilogramo, es necesario agregar o quitar más de 19 gramos para que notemos que el peso ha cambiado (proceso consciente). (Delay y Pichot, 1977, p. 45).

En 1850 Fechner realizó investigaciones sobre las sensaciones, y admitió como válida la ley de Weber, considerando que  $\Delta E$  = unidad de medida diferencial, formando una escala diferencial (Guyton, 1985), lo cual indica que la cantidad mínima de estímulo se toma como unidad que es necesario agregar o quitar y se llama diferencia apenas perceptible o DAP (Goldstein, 1993). Esa consideración indica que es medida  $\Delta E = \text{DAP}$  es constante, ya que si no fuera así no podría considerarse como unidad.

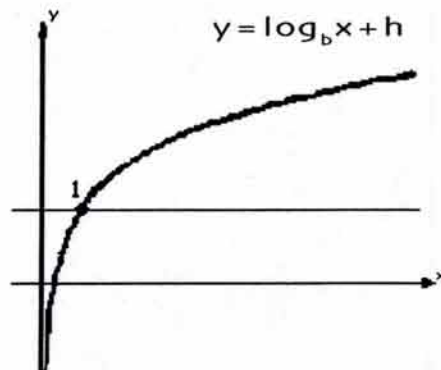
Fechner creyó haber hallado "el puente entre fenómenos físicos a los que pertenece el estímulo y los mentales a los que pertenece la sensación". Con lo anterior, estableció una fórmula que creyó general para la medida de los fenómenos de conciencia, expresada matemáticamente como:

$$S = k \log E + h$$

donde  $S$  es la intensidad de la sensación (aspecto subjetivo),  $k$  es una constante (dependiente de la modalidad sensorial),  $E$  es la intensidad de excitación (aspecto objetivo) y  $h$  es una constante que desplaza la curva generada hacia arriba en el eje  $x$ .



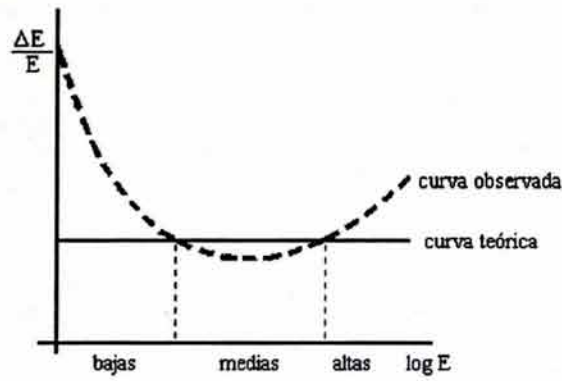
Gráfica de una función logarítmica  $y = \log_b x$ ; obsérvese el nivel  $h$  que es una constante.



Al combinar las dos funciones se obtiene esta gráfica, la función logaritmo se desplaza hacia arriba.

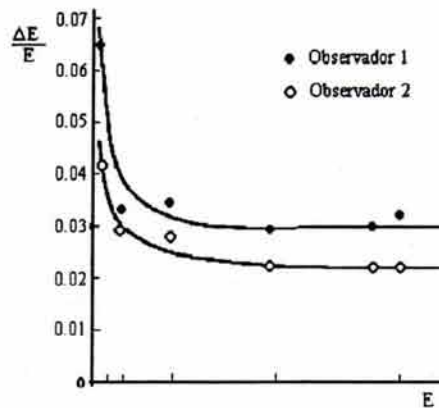
Delay y Pichot (1977, p. 45) presentan una gráfica teórica que se desprende de la relación anterior, la cual indica que si  $k = \text{constante}$ , la relación  $\Delta E/E$  generaría una línea recta.

De acuerdo a investigaciones posteriores resultó que esta ley de Bouguer-Weber no es válida como tal, pero es una buena aproximación sólo para intensidades medias de estímulo (en los textos no se especifica qué es bajo, medio o alto), (Delay y Pichot, 1977, p. 45), (Guyton, 1985), (Goldstein, 1993), (Meneses, 1974), (Varios, 1982), (y se ha encontrado que en realidad se genera una curva exponencial (punteada), (Delay y Pichot, 1977, p. 45) (gráfica modificada), y  $k$  varía para cada sensación considerada (en los textos no se encuentran tablas de valores para  $k$ , exceptuando el ya indicado).



Relación de Weber (tomado y modificado de (Delay y Pichot, 1977, p. 45)

Además, Goldstein (1993) menciona que sólo es válida para intensidades medias y altas, por lo que notamos discrepancias entre las diferentes apreciaciones según los autores, y no da valores para  $k$  aunque sugiere un ejemplo en el que  $k = 0.3$ , pero explica los conceptos de medición con ejemplos inventados. También encontramos una discrepancia en el tipo de curva generado ya que para intensidades altas se mantiene prácticamente plana, en comparación a la figura anterior.



Otra curva de la relación de Weber (tomado y modificado de Goldstein (1993))  
Obsérvese el cambio de escala en el eje x respecto a la figura anterior.

La anterior relación,  $\Delta E/E$ , nos indica que existe una cantidad mínima de estímulo que es necesario sumar o restar para que se aprecie un cambio en la sensación considerada.

Esto justificaría aquella metáfora por la cual se afirma que si corriéramos 20 kilómetros con una maleta a la espalda y cada 50 metros nos colocaran en ella una pequeña piedra, que sería de no más de 15 gramos, al llegar a nuestra meta estaríamos más cansados de lo normal y cargando una maleta de 6 kilogramos y no nos habríamos dado cuenta de cuándo nos los pusieron. Con esta metáfora se afirma que lo mismo ocurre con el cuerpo cuando lo vamos cargando con tensiones de las cuales no nos damos cuenta de su origen.

Goldstein propone, de acuerdo a Stevens (en Guyton, 1985) que la ley de Fechner no es válida y que realmente el estímulo se relaciona con la sensación de manera potencial (ley exponencial según Guyton):



fuerza reconocida (sensación) = k (intensidad del estímulo)<sup>y</sup>

Para Guyton, la ley exponencial "representa más un ejercicio de ajuste matemático de curvas que una herramienta útil para el estudio de las sensaciones.", y en general los autores no encuentran aplicación práctica (o no la muestran) de las expresiones de la ley. Posteriormente veremos que Feldenkrais logra una gran aplicación de la ley de Weber-Fechner-Bouguer.

### 3.3. CÓMO APLICA FELDENKRAIS LA LEY DE WEBER FECHNER.

Recordemos la relación de la ley:

$$\frac{\Delta E}{E} = \frac{\text{Diferencia mínima sentida}}{\text{Cantidad de estímulo de partida}} = \text{Constante} = k$$

La propuesta de Feldenkrais consistió en utilizar la ley de Weber de manera práctica en un grupo de acciones que nos orientan a conocernos mejor. Lo que pide es hacer pequeño el valor de E (estímulo inicial) para que podamos hacer aún más pequeño el valor de  $\Delta E$  (diferencia mínima perceptible) y con ello la cantidad de información transmitida al cerebro se incrementa (Rywerant, 1983, p. 34).<sup>23</sup>

Esta aplicación de la ley de Weber Fechner en el MF consiste básicamente en eliminar el ruido ambiente, las estimulaciones excesivas internas y externas, o cantidad de estímulo ambiente de partida, con el fin de que se pueda hacer más pequeño el valor de la diferencia mínima percibida (DAP).

Esto implica que  $\Delta E$  no puede ser una unidad general para todo ser humano, aunque se pueda encontrar algún rango de expresión de ella. Siempre cambia de individuo a individuo y de condición a condición en que se encuentre.

Se presenta una situación: la sensación es necesaria para la adquisición de conciencia, como se explica en otra sección. El pensamiento mecanicista diría, al ver la ley de Weber-Fechner, que necesitamos de muchas unidades de estimulación para producir una unidad de sensación y, por lo tanto, es necesario dar al cuerpo grandes cantidades de estimulación para producir la sensación y así la conciencia. Esto justificaría cualquier sistema de trabajo excitatorio, como el ejercicio excesivo, el uso de drogas estimulantes, el trabajo excesivo, la vida agitada, etc., pero, como sabemos, eso lleva a más estrés y a la fatiga, no a la conciencia ni el aprendizaje. Esta paradoja es resuelta por Feldenkrais con lo explicado en párrafos previos. En ese sentido, es necesario crear un ambiente con pocos estímulos externos y hacer pequeñas diferencias en los movimientos para fomentar la conciencia, como se describe en otra sección.

Feldenkrais anota claramente que aprender a notar diferencias cada vez más pequeñas: a) permite a la persona continuar sus aprendizajes naturales (Feldenkrais, 1977), y b) la hace más sensibles, entrando así a un círculo virtuoso de desarrollo (Feldenkrais, 1949).

Además, para Feldenkrais, los movimientos lentos son aquellos que se encuentran bajo verdadero control voluntario y no automático, lo que permite la regulación de la orientación de la atención y de la velocidad de aprendizaje. Entre cada grupo de ejecuciones se intercalan pausas cortas unas veces y prolongadas otras, ya que así se da tiempo al cerebro a procesar la información. Estas pausas son vitales, sin ellas el aprendizaje orgánico no se da.

*"En el aprendizaje con Autoconciencia por el Movimiento procedemos muy lentamente, tan lentamente que aquí puedes descubrir tu propia velocidad de aprendizaje, cuando las demandas de tu ambición y la velocidad de otros no te hacen llegar más lejos de lo que tu puedes"* (Feldenkrais, 1981, p. 92),

Al proceder así *"hay tiempo suficiente para percibirte y organizarte y para repetir el movimiento tanto como sientas que es correcto"* (Feldenkrais, 1981, p. 92).

<sup>23</sup> En Homeopatía se emplea el mismo principio cuando se le pide a la persona que evite tomar café, té fuerte, refrescos (en especial coca-cola), fumar o tomar alcohol, ya que se pierde el efecto del medicamento homeopático, se pierde la información sutil que produce la reacción curativa.

"... la lentitud es necesaria para descubrir el esfuerzo parásito superfluo y su eliminación parcial." (Feldenkrais, 1981, p. 92).

Pero la lentitud también es necesaria para que la cantidad de información enviada al cerebro sea mayor, apoyándose en la Ley de Weber-Fechner (Rywerant, 1983, p. 34-37).

Así, el MF es básicamente un método de comunicación y aprendizaje, basado en cómo se envía la información de retroalimentación de los sensores a la corteza y otras partes del SN.

Si en los sistemas deportivos, danzísticos, terapéuticos, etc., comunes, se hace énfasis en la "motricidad" y por tanto en los mecanismos de control de la corteza hacia los músculos "voluntarios", el MF hace énfasis en la sensación (como información) que se aplica al moverse lentamente (al menos en un principio, cuando se está reorganizando el cuerpo) y por lo tanto la retroalimentación se convierte en lo importante, toma relevancia la información que llega al cerebro y modifica la eferencia. Así se trabaja con la parte sensitiva del proceso de movimiento y no propiamente con la motriz. En todo caso los movimientos voluntarios (acción mental sobre el SN y de allí a la musculatura) son utilizados como recurso para enfatizar la sensación de movimiento (al orientar la atención a la misma). La retroalimentación se convierte en el elemento control y no sólo en el regreso de información.

### 3.4. PROPIOCEPCIÓN.

Para el MF el empleo de la propiocepción es fundamental.

La propiocepción es la capacidad del sistema nervioso de registrar las condiciones de los músculos, tendones y huesos, que le permiten ubicar el cuerpo en el espacio y el movimiento y permitir que este sea de tipo coordinado. Las correcciones que establece el SN son por medio de actividad refleja, es decir, involuntaria y, en condiciones normales, inconsciente.

Existen cuatro tipos de terminaciones sensoriales en las articulaciones y alrededor de las cápsulas sinoviales (Barr y Kresman, 1986, p. 42-45), como se anota en la tabla 1.

Terminación sensorial	Forma	Tipo de aferencia	Ubicación	Respuesta
1	Formación en capsulada similar a las bulboides (de Ruffini)	Fibra mielinizada del grupo A	Interior de la cápsula de las articulaciones	
2	Pequeños corpúsculos laminares (de Pacini)	Fibra mielinizada del grupo A	Tejido conectivo localizado fuera de las cápsulas articulares	Iniciación y cesación de los movimientos
3	Idénticos a los usos neurotendinosos (de Golgi)	Axones del grupo A	Ligamentos de las articulaciones	Intervienen en la inhibición refleja de la musculatura adyacente en caso de tensión excesiva de la articulación.
4	Terminaciones nerviosas libres		Membrana sinovial de la cápsula articular y tejido conectivo periarticular.	Tensiones mecánicas nocivas y dolor producido por enfermedades o lesiones.

Tabla 1

*“La importancia de la inervación articular es destacada por la ley de Hilton, que establece que cada nervio periférico que inerva a un músculo envía una rama a la articulación que mueve a ese músculo y a la piel que cubre la articulación.” (Barr y Kresman, 1986, p. 42).*

Los órganos propioceptores de los músculos esqueléticos son los husos neuromusculares y funcionan como receptores sensoriales y en la actividad motora ya que con parte del circuito del reflejo gamma.

Los husos se encuentran a lo largo del eje de los músculos, están encapsulados en colágena y se continúan con los tabiques fibrosos que separan a los miocitos. Esos tabiques fibrosos continúan mecánicamente a las inserciones esqueléticas de los músculos de modo que los husos se estiran cuando los músculos se alargan pasivamente, es decir, cuando hay alargamiento sin esfuerzo.

Generalmente los husos se ubican cerca de las inserciones tendinosas de los músculos y su número aumenta en aquellos que realizan actividad fina.

Su contribución a la función muscular es de varias formas: a) receptores para el reflejo de estiramiento o extensión; b) acción muscular de procesos neurológicos del encéfalo (movimiento voluntario); c) monitores constantes de la tensión; d) señalizadores contra lesiones.

Por otra parte los husos neurotendinosos se encuentran en grandes cantidades cerca de la fijación muscular del tendón. Se estimulan por la tensión (estiramiento del tendón por contracción muscular) en el tendón, requiriendo mayor tensión para su activación que los husos neuromusculares.

Ambos tipos de husos tienen funciones contrarias: huso neuromuscular —> excitatorio (que generan contracción muscular), huso neurotendinoso —> inhibitorio (produce la relajación), y se balancean en la actividad refleja espinal.

Los propioceptores suministran la información esencial para el control reflejo a nivel inconsciente, en la médula espinal y el tronco encefálico, para el abastecimiento de la requerida por el cerebelo y la integración sensoriomotora en la corteza cerebral.

Según Barr y Kresman (1986) es discutible qué sensores se emplean para la propiocepción consciente llamada cinestesia. Se pensaba que la conciencia de la posición y el movimiento eran debidas a los receptores de las articulaciones, en particular las terminaciones de Ruffini. Ahora se considera que los husos neuromusculares son los principales receptores para la cinestesia.

### 3.5. MOVIMIENTO.

*“Importa tener presente que sólo tenemos un medio de acción, a saber, la contracción muscular, y que hay todo un conjunto de impulsos nerviosos que dirigen estos músculos...” (Feldenkrais, 1985, p. 89).*

El tipo de movimiento que se favorece en la práctica del MF es el que el autor considera como verdaderamente voluntario, y tiene las siguientes características:

- a. Se realiza con lentitud, en tanto se organiza adecuadamente.
- b. El control parte de la corteza cerebral, no de centros inferiores que implican automatización.
- c. Es reversible, es decir, puede ser realizado en una dirección y la contraria con la misma calidad.
- d. Del mismo modo, puede ser detenido, avanzar después de una pausa, o retroceder.
- e. Emplea los caminos más eficientes, atendiendo al principio de mínimo esfuerzo. La fuerza de gravedad pasa por los huesos.
- f. Se eliminan los esfuerzos innecesarios.
- g. Se perciben como fáciles.
- h. Se realizan sin preparación alguna.

Para Feldenkrais toda acción adecuadamente realizada obedece a un motivo único. Así mismo, el cerebro está preparado para adquirir la mejor organización posible, siempre y cuando se generen las opciones adecuadas para que pueda elegir.

Algunos aspectos de movimiento relevantes para FK son:

1. Operación de los diferentes tipos de fibra muscular y su control neuronal.
2. Formas de contracción: tónicas y fásica, acción de cada una. Extensores y flexores.
3. La fatiga neuronal.
4. La automatización de los movimientos y la formación de hábitos.
5. Las cualidades de plasticidad del cerebro.
6. Contracción flexora en las emociones.
7. Las funciones superiores. Niveles de organización.
8. Activación de la propiocepción.

### 3.5.1. TIPOS DE FIBRA.

De manera general existen dos tipos de fibras musculares: Tipo I, lentas, infatigables, de fibra roja, orientadas a los músculos posturales (involuntarios), y tipo II, las rápidas, fatigables, de fibra blanca, dedicadas a los movimientos voluntarios, con dos subtipos A y B; cada tipo de fibra blanca o roja tiene su propio tipo de neurona activadora.

Se anotan en la tabla 2 las características de ambos tipos de fibra muscular (con información de Kandel, Schwartz y Jessell (2000) y Gollnick, Åstrand y Hermansen (1984)).

### 3.5.2. CONTRACCIÓN TÓNICA Y FÁSICA. EXTENSORES Y FLEXORES.

"La contracción tónica de los músculos del cuerpo es consecuencia del ajuste de la especie a la fuerza de la gravedad y es una propiedad innata del sistema nervioso de cada especie..." (Feldenkrais, 1985, p. 95).

FK considera el hecho de que todo músculo cuenta con fibras de ambos tipos, rojas y blancas, las primeras, como ya se dijo, involuntarias, son controladas por los centros inferiores, reflejos, sin embargo, las fibras voluntarias pueden superponer su contracción a la de las rojas, así "... los impulsos voluntarios pueden disminuir o aumentar el estado de contracción de cada músculo del esqueleto, cada uno de los cuales tiene suficiente cantidad de fibras blancas para dirigir el movimiento voluntario. (Para ser realmente precisos, tendríamos que complicar el cuadro, por que también podemos contraer indirectamente los músculos involuntarios...)" (Feldenkrais, 1985, p. 95).

Sin embargo, Kandel et al (2000) anotan "... Todas las fibras musculares inervadas por una neurona motora son del mismo tipo." (p. 694).

Lo anterior implica que cada músculo tiene al menos dos neuronas motoras, uno para cada tipo de fibra. Aún así, existen músculos "especializados" para contracción tónica o postural y para acción voluntaria, pero se puede modificar su operación voluntariamente, p. ej., con el simple hecho de caminar, en particular cuando el sujeto se esfuerza, o por medio del entrenamiento y la alimentación.

"Tanto en las contracciones reflejas como en las voluntarias las unidades motoras son reclutadas en un orden fijo desde las más débiles a las más fuertes. Cuando sólo se requiere una pequeña fuerza de un músculo inervado por más de un tipo de unidad motora, esta fuerza es proporcionada de forma casi exclusiva por las unidades de contracción lenta." (Kandel et al, 2000, p. 686).

En este fenómeno es que se apoya el MF. El párrafo anterior justificaría perfectamente el trabajo en lentitud realizado en el MF. Al moverse lento un sujeto usa las fibras tónicas (lentas), lo que estimula su desarrollo y por lo tanto el trabajo general es llevado por fibras reflejas. Además, al moverse lento, el sujeto está activando las fibras débiles y sólo en su momento las fuertes. Las fibras fuertes son las que orientan el movimiento en grandes esfuerzos voluntarios, los cuales son evitados en el MF. Si el músculo tiene ambos tipos de fibras entonces se activan las rojas o reflejas primero. Pero hay más:

"... A medida que se requiere más fuerza se reclutan las fibras rápidas resistentes a la fatiga (tipo IIA) y después las rápidamente fatigables (tipo IIB), en un orden preciso de

Cualidad	Fibra tónica	Fibra fásica A	Fibra fásica B
Color	Roja, tipo I	Blanca, tipo II	Blanca, tipo II
Velocidad de contracción	Lenta	Rápida	Rápida
Acción	Refleja (Involuntaria)	Voluntaria	Voluntaria
Fatiga	Lenta	Rápida	Rápida
Resistencia a la fatiga	Altamente resistente a la fatiga	Rápida, resistente a la fatiga	Rápidamente fatigable
Función	Postural	Movimientos voluntarios	Movimientos voluntarios
Fuerza de contracción	Aumenta y disminuye lentamente e intermite. Es poca comparada con las otras fibras. 1% de la fibra II	Aumenta y disminuye rápidamente	Aumenta y disminuye rápidamente
Cantidad de tensión	Pequeña	Alta	Alta
Tiempo que permanece en contracción	Largo	Intermedio	Corto Limitado por falta de glucógeno y exceso de ácido láctico
Tamaño de fibra	Pequeño	Largas	Largas
Diámetro de fibra	Pequeño	Intermedio	Grande
Estructura	Miosina de actividad enzimática lenta	Miosina con gran actividad de una enzima de ATPasa	Miosina con puentes entrelazados que generan fuerza con más eficacia a velocidades de acortamiento rápida
Proceso metabólico	Metabolismo aerobio	Proceso combinado de rápidas sacudidas y contracción aerobia	Catabolismo anaerobio Depósitos de glucógeno grandes para dar energía para fosforilar rápidamente el ADP conforme el glucógeno se convierte en ácido láctico
Fuente primaria de producción de ATP	Fosforilación oxidativa	Fosforilación oxidativa	Glicólisis anaerobia
Mitocondrias capilares	Muchas	Muchas	Pocas
Contenido de Mioglobina	Alto	Alto	Bajo
Contenido de glucógeno	Bajo	Intermedio	Alto
Motoneurona que la inerva	Cuerpo pequeño, árbol dendrítico poco desarrollado, axones de diámetro reducido y velocidad de conducción baja.	Grandes, con árbol dendrítico desarrollado, axones gruesos y de alta velocidad de conducción.	Presenta características estructurales similares al grupo anterior.
Estimulación por	Neuronas de cuerpo celular más pequeño que estimulan fibras musculares de diámetro pequeño	Neuronas con cuerpos celulares y axones de tamaño intermedio. Inervan a muchas fibras musculares.	Neuronas con cuerpos celulares y axones de gran diámetro y alta conducción de los potenciales de acción. Inervan a muchas fibras musculares.

Tabla 2

acuerdo con la magnitud de fuerza que produce cada unidad. Al disminuir la fuerza muscular, las unidades motoras se inactivan en orden inverso al de su activación: son las fibras mayores las que interrumpen primero su actividad." (Kandel et al, 2000, p. 686).

Lo indicado en la última parte del párrafo anterior es lo que ocurre cuando empieza un individuo a practicar las lecciones de movimiento del MF. Una actividad difícil si está acostumbrado a permanecer en actividad forzada constantemente.

Las fibras musculares son reclutadas, es decir, integradas a la contracción muscular, en función del "principio del tamaño del reclutamiento de las neuronas motoras", que consiste en que primero son reclutadas aquellas fibras musculares que son inervadas por cuerpos neuronales pequeños de axón más delgado, que producen un alto potencial postsináptico excitador (PPSE) y, posteriormente, si es necesario, se activan las fibras musculares que son inervadas por neuronas de mayor diámetro, que activan a muchas fibras musculares.

Por lo indicado en el cuadro anteriormente visto, las neuronas de diámetro pequeño activan fibras rojas, infatigables.

Hay una doble finalidad en ese mecanismo: 1) "reducir al mínimo el desarrollo de fatiga permitiendo que se empleen la mayor parte del tiempo las fibras resistentes a la fatiga, manteniendo en reserva las fibras más fatigables hasta que sean necesarias para lograr una contracción más potente"; y 2) "el reclutamiento ordenado por tamaño asegura que el incremento de la fuerza generado por la activación sucesiva de unidades motoras será más o menos proporcional al nivel de fuerza con que es reclutada cada unidad individual." (Kandel et al, 2000, p. 687). El fin particular de la segunda función es asegurar en el trabajo fino que las diferentes aferencias que reciben las neuronas motoras activadoras de fibras, no interfieran con la tarea realizada. Esa "selectividad" es necesaria ya que la motoneurona recibe aferencias de diferentes partes: de neuronas sensitivas, interneuronas medulares y proyecciones descendentes.

"... Los centros inferiores producen contracciones puramente reflejas; los centros de encima pueden reforzar o inhibir los impulsos inferiores; y los centros superiores pueden anular la inhibición del centro inmediatamente por debajo y reforzar la fuente inferior, o viceversa. Los centros superiores están más activos durante la formación de reacciones nuevas o al inhibir actos habituales o automatizados." (Feldenkrais, 1985, p. 89).

Pero los centros inferiores controlan la contracción tónica. La función de la corteza es básicamente inhibitoria de los centros inferiores y por ello se activa dicha función en el movimiento consciente, lento y no automatizado.

Al moverse lento la persona está inhibiendo la acción de unas neuronas, las que se han acostumbrado o están habituadas a activar tanto fibras rojas como blancas, para hacer que otras activen únicamente fibras rojas (reflejas, pero inconscientes) por medio de movimiento voluntario consciente.

Este cambio de neuronas activadoras en la corteza genera en las primeras que puedan llegar a un estado de agotamiento y pasen a estado de fatiga y de allí al descanso. Quedan inhibidas.

Las nuevas neuronas activan músculos infatigables, por lo que se llega a una sensación de relajación y posterior recuperación de energía.

"Debe quedar entendido que la zona cortical motriz no tiene función ejecutiva, en su lugar, facilita los impulsos o incitaciones motrices que se producen bajo la influencia de otros centros nerviosos o en reacción a irritaciones del cuerpo y de su medio. El córtex envía impulsos a los centros motores inferiores del espinazo, que ejecutan (entre otras) las contracciones musculares necesarias para el movimiento. Los músculos no son totalmente inertes. Suelen hallarse en estado de contracción tónica en el momento de recibir cualquier impulso motor. La contracción tónica se debe a la reacción de los centros inferiores frente a las fuerzas gravitatorias que actúan sobre las distintas partes del cuerpo y las vísceras. Todo movimiento voluntario significa, por tanto, el refuerzo de la contracción de unos músculos y la relajación de sus antagonistas, es decir, los músculos que pro-

ducen los efectos diametralmente opuestos. Cada articulación está dotada de conjuntos de músculos que producen en ella el efecto contrario." (Feldenkrais, 1985, p. 90).

El trabajo de FK va orientado a revisar cómo actúan los músculos flexores ante las emociones, con la consecuente inhibición de los extensores, para su posterior activación por relejo de extensión.

Los flexores son músculos con fibras blancas. Su acción implica fuerza pero también una fatigabilidad rápida. Su función es el acercamiento de las diferentes partes del cuerpo.

En cambio los extensores son músculos dedicados a la compensación de la gravedad. Se forman de fibras rojas y son prácticamente infatigables. Por su naturaleza son antagonistas de los flexores. Sin embargo, todo movimiento se realiza por coordinación de ambas funciones.

### 3.5.3. FATIGA.

Aunque menciona en algunos puntos la fatiga muscular FK en realidad no considera que sea importante para sus fines y se concentra en la fatiga neuronal, un concepto que no es revisado en los textos de neuroanatomía consultados.

De acuerdo a Platonov (1965?)<sup>24</sup> la fatiga es "un proceso fisiológico regular de disminución temporal de la capacidad de trabajo del organismo o de un órgano, resultante de la actividad. Es una reacción normal y útil a cualquier actividad." (p. 470)

En cambio, el cansancio es un fenómeno psicológico, una sensación, una vivencia que es suscitada por la fatiga.

En estado de salud el grado de cansancio se corresponde al grado de fatiga, pero en situaciones de alta concentración la persona sana puede no sentir cansancio, en tanto que la persona enferma puede sentir cansancio aún sin fatiga.

La ausencia de fatiga es un estado patológico, que se vive subjetivamente como "aguante", muy ligado a las cualidades volitivas. Si un organismo no se fatiga llega a un estado de colapso. Una persona sana requiere de fatigarse y obtener su consecuente descanso. La correlación sana es: actividad → fatiga → descanso.

En caso de una actividad prolongada y excesiva se acumula la fatiga y se evita el descanso, estado conocido como agotamiento, y aparece porque se ha alterado la relación entre fatiga y descanso, dándose la situación de que el descanso no elimina la fatiga. El mecanismo fisiológico ha dejado de funcionar.

"El trabajo y el descanso bien organizados durante la semana permiten utilizar el día feriado y las vacaciones, como regla, no para eliminar el agotamiento, sino para prevenir su aparición, fortalecer la salud y mejora el desarrollo físico y psíquico". (p. 472).

FK estaba consciente de este fenómeno, como lo refiere en sus obras de 1949 y 1985. De hecho realiza un cambio de definición de la fatiga:

"En cada acto sólo están implicadas activamente algunas células motrices del córtex, mientras que las demás han de inhibirse..., se debe aclarar una cosa importante: cada músculo puede contraerse de dos maneras independientes: tónica y voluntariamente. Son contracciones diferentes en muchos sentidos. La contracción tónica es más lenta y puede mantenerse durante periodos muy largos con poca fatiga muscular y nerviosa. Ahora debe entenderse el término *fatiga* como la capacidad de repetir la misma acción cuando los mismos impulsos fluyen por los nervios para llegar a los músculos, no como la sensación de cansancio. La contracción tónica se debe casi siempre a las fibras rojas de los músculos, mientras que las contracciones voluntarias implican las fibras blancas, que se contraen más de prisa y más vigorosamente, pero se fatigan mucho más pronto. Los impulsos que producen las contracciones tónicas vienen de los centros inferiores del sistema nervioso, mientras que los impulsos que producen las contracciones voluntarias vienen del córtex motor o son iniciados por él" (Feldenkrais, 1985, p. 94-95).<sup>25</sup>

FK encontró que lo que se fatiga en realidad no es el músculo en sí, ni la placa neural, ni la neurona motora efectora, sino la neurona motora de la corteza cerebral. Así es que se pone a revisar las dos fases de la fatiga neuronal, correspondiente a las neuronas de la corte-

<sup>24</sup> Esta fecha se determinó por el tipo de impresión y algunas referencias del autor, aunque el texto no la anota.

<sup>25</sup> Se aclara que en el texto en español dice "fatiga como la capacidad..." y en el texto en inglés "The term fatigue must be understood here or mean the ability to reproduce...". Es probable que haya un error desde el texto en inglés, que debería decir "disability" y con ello en español "incapacidad", dados las definiciones indicadas previamente y lo anotado por FK en su obra de 1949. De hecho se ha definido siempre fatiga como la incapacidad de realizar una función por agotamiento de los mecanismos productores. Podría estar hablando de una segunda fase de la fatiga en la que los mecanismos no dejan de operar ya y se impide el descanso.

za (Feldenkrais, 1949), una verdadera fatiga nerviosa, encontrando que al llegar a la segunda fase es difícil permitir que haya descanso, tanto neuronal como física y emocional.

Establece entonces, que es necesario mover el cuerpo de modo no habitual para poder dar descanso a las neuronas motrices que se han usado demasiado. Este aserto es avalado por la psicología soviética.

Esta aplicación está fundamentada en el llamado "fenómeno de Séchenov", quien en 1901 realizó un experimento en el que obtuvo resultados paradójicos: con una mano derecha dos veces fatigada probó en dos condiciones diferentes, en la primera dejó descansar esa mano en condiciones comunes de descanso pasivo y en la segunda, inmediatamente después, mientras la derecha descansaba puso a trabajar a la mano izquierda; el resultado fue que la mano derecha en esta segunda ocasión era más fuerte que después del descanso común. Este fenómeno es la base de la teoría del descanso activo, el cual emplea FK de modo específico para hacer descansar a las neuronas agotadas que mueven los músculos de modo habitual y activar las neuronas que mueven los músculos que no se mueven de continuo.

El sueño es el mejor descanso, sin embargo, según la teoría del descanso activo, debe ser apoyado por otras formas de descanso. Cada forma de fatiga, física, mental y emocional, requiere de un tipo diferente de descanso activo. Así la fatiga física debida al trabajo requiere de actividad intelectual, el trabajo mental requiere de ejercicio moderado o intenso, y la fatiga emocional requiere de un cambio extremo de actividad, incluso a una de alta intensidad.

Al realizar movimientos no cotidianos no solo se están activando nuevas neuronas, sino que se están inhibiendo las neuronas que habían trabajado previamente. Mientras más neuronas previamente activas se inhiban, mayor es el descanso. Recordemos que el sueño es, fisiológicamente hablando, una inhibición generalizada de la corteza cerebral.

Revisemos algunos datos de la fatiga muscular:

"Cuando las fibras musculares se activan de forma repetida, se agotan los suministros de energía y el músculo se fatiga: produce menos fuerza y se reduce el aumento de la fuerza. Cuando están fatigadas, las fibras musculares también tardan más en relajarse (es decir, en aflojarse cuando cesa la activación) porque la relajación es un proceso activo que requiere de ATP. Esta prolongación del tiempo de relajación tiene el efecto paradójico de permitir que la fuerza producida por impulsos nerviosos sucesivos se sume con frecuencias más bajas (intervalos entre puntas más largos) que cuando el músculo está reposado. El resultado es que al principio de la fatiga la suma de la fuerza producida por la estimulación tetánica no fusionada disminuye más lentamente que la fuerza de las sacudidas individuales. A medida que se desarrolla la fatiga la frecuencia de activación de las neuronas motoras disminuye para compensar la fuerza sumada...." (Kandel et al, 2000, p. 863-864).

La resistencia a la fatiga de las fibras rojas se debe a "su dependencia del catabolismo oxidativo, por el cual se pueden emplear la glucosa y el oxígeno del torrente circulatorio de forma casi indefinida para generar el combustible de ATP del aparato contráctil" (Kandel et al, 2000, p. 684-685). Este es un metabolismo aerobio que se sostiene gracias a una extensa red de capilares, así como de gran cantidad de mitocondrias y de enzimas oxidativas además de mioglobina, que es "una proteína de hemo que ayuda a ligar y almacenar oxígeno de la sangre." (Kandel et al, 2000, p. 685).

#### 3.5.4. AUTOMATIZACIÓN DE MOVIMIENTOS Y FORMACIÓN DE HÁBITOS MOTORES.

Los hábitos presentan una doble faceta: a) permiten operar con alguna regularidad utilitaria en el mundo y b) cuando necesitamos operar en ambientes nuevos son un impedimento para el cambio.

En sí los hábitos no son ni buenos ni malos, sino que sirven para algún propósito, y cuando se pierde el propósito original y se anquilosan pueden ser el punto donde se atasca el desarrollo de la persona.



Por lo anterior FK propone a) generar opciones, por medio de su sistema de trabajo con lo no habitual; b) aprender a generarlas, utilizando recursos de generalización; c) posteriormente aprender a aprender, el grado máximo de generalización de los aprendizajes y, con ello, eliminar los hábitos que impiden la mejoría.

Al ganar nuevas formas de hacer estamos ya cambiando nuestros hábitos.

Feldenkrais tenía una frase que se ha hecho famosa: lo imposible hacerlo posible, lo posible fácil y lo fácil elegante.

### 3.5.5. PLASTICIDAD DEL CEREBRO.

Para FK la plasticidad cerebral es máxima y debida justamente a que no contamos con conexiones neuronales fijas en la corteza al nacer sino que se tienen que formar con la experiencia y el aprendizaje. Aún así considera que sólo dejamos de formar dichas conexiones cuando hemos decidido dejar de aprender y madurar.

*"Creo que lo que tú deseas en secreto no es de hecho desear pensar, sino que todos nosotros somos capaces de vivir el camino que deseamos. El obstáculo principal es la ignorancia: ignorancia científica, ignorancia personal e ignorancia cultural. Si no sabemos lo que actualmente estamos actuando entonces posiblemente no podemos hacer lo que queremos. He pasado cerca de cuarenta años primero aprendiendo a saber cómo estaba haciendo qué, y entonces enseñando a otros a aprender a aprender para que ellos se hicieran justicia a sí mismos. Creo que conocerse uno mismo es la cosa más importante que un ser humano puede hacer por sí mismo."* (Feldenkrais, 1981, p. XI). Y en otra parte: *"Hay una cosa de importancia capital: a la anatomía del cerebro humano la influye la historia individual en medida desconocida en otros animales. A mi parecer, el dilucidar esta particularidad arroja una luz por la que puede comprenderse mejor la relación entre el cuerpo y la mente y se ilumina un nuevo enfoque de muchos problemas difíciles..."* (Feldenkrais, 1985, p. 90).

FK consideraba que el cambio de las conexiones nerviosas era rápido y que en realidad no lo hacemos a la velocidad que se puede por ignorancia. Esta proposición implica que en realidad podemos aprender más rápido de aquello a lo que estamos acostumbrados pero no sabemos cómo hacerlo:

*"La libertad de establecer conexiones nerviosas como consecuencia de cada historia individual encierra al mismo tiempo una estabilidad menor de estas pautas. Son más temporales y más fáciles de cambiar que las preestablecidas, congénitas. Lisa y llanamente, podemos mudar de pautas corticales, del inglés al indostaní, y viceversa. Lo mismo es cierto de las demás funciones humanas formadas por cualquier experiencia personal, como andar, sentarnos, pensar, y cualquier otro hacer que haya necesitado de aprendizaje. La experiencia individual del hombre es parte de su proceso fisiológico de maduración. Y al naturaleza humana es la más flexible, temporal y adaptable. La ignorancia es lo único que puede explicar la patente fijeza o permanencia de muchos rasgos de la conducta humana. Mientras que sigamos formando las reacciones tradicionales en el sistema nervioso en desarrollo, habremos de encontrar lo que debemos esperar, o sea, los resultantes ejemplos tradicionales..."* (Feldenkrais, 1985, p.97). Este párrafo en particular contiene una propuesta que a primera vista puede sonar propia de una persona soberbia: que cambiar es mucho, pero mucho, más rápido de lo que tradicionalmente se ha creído. Al postular que es posible cambiar las conexiones nerviosas para poder hablar un idioma totalmente diferente de una manera rápida, está proponiendo un aprendizaje acelerado, y lo que implica es la necesidad de un método adecuado, el cuál ignora la mayoría. También indica que si continuamos con nuestros hábitos tradicionales, buenos o malos, no podemos mejorar y estaremos en contra de la cualidad natural del ser humano: *"... En general, introducir una conducta estereotípica en las actividades mentales superiores es obrar exactamente en contra de nuestras tendencias naturales, pues así deseamos la propiedad más propiamente humana del sistema nervioso"* (Feldenkrais, 1985, p. 97). (En particular la traducción de este párrafo ha sido confrontada con el original en inglés y no se encuentra tergiversación).

### 3.5.6. CONTRACCIÓN FLEXORA EN LAS EMOCIONES.

FK menciona el proceso por el cual se van dando las contracciones musculares propias de la manifestación de emociones. De este modo, cada una de ellas presenta un determinado patrón, que puede provenir, en algunos casos de la ansiedad.

Para Feldenkrais la ansiedad es un estado que se ha aprendido.

Inicialmente, después del nacimiento, tenemos la posibilidad, como organismo, de responder reflejamente ante la amenaza de cambio de altura o caída. Esta respuesta, asociada al miedo, consiste en la activación de los músculos flexores y la inhibición de los extensores, lo que permite una protección de los órganos internos, la transmisión del posible golpe por los huesos y el mínimo daño. Un instante después de la inhibición extensora se presenta el reflejo de extensión, que permitiría al organismo salir huyendo si lo necesitara.

Un bebé adquiere un patrón similar de organización muscular ante un ruido fuerte después de la segunda o tercera semana.

Se puede apreciar entonces una conexión entre los dos patrones del miedo: la organización del oído, con sus dos funciones, vestibular y auditiva.

La ansiedad viene a ser un condicionamiento sucesivo del patrón reflejo del miedo. Este condicionamiento, de acuerdo a FK, es de tipo clásico o pavloviano. No considera el operante en lo más mínimo, posiblemente porque en 1949 todavía no se había desarrollado plenamente (aunque su obra de ese año la escribió en 1944), o por trabajar en Inglaterra, Francia e Israel en esos años, pero en desarrollos posteriores se mantiene firme y en su lugar se va a desarrollar el ya mencionado concepto de aprendizaje orgánico.

La respuesta entonces, para la eliminación de la ansiedad, es la eliminación de los condicionamientos y su sustitución por otros más adecuados. Sin embargo, lo que considera necesario eliminar no es un proceso mental, ni es una reacción del sistema vegetativo sino los patrones musculares asociados a la ansiedad, que se pueden influir de modo práctico por medio del movimiento, ejerciendo acción sobre el sistema sensitivo para modificar el registro somestésico de la corteza cerebral. Dicho registro influirá en los próximos movimientos, ya que funciona como el "permiso" de lo que se puede hacer o no en movimiento. Y se entrará en un círculo "virtuoso", realizando cada vez movimientos suaves que retroalimentan a la zona sensitiva, la que condiciona la operación de la zona somatomotriz que a su vez generará mejores movimientos, aumentando cada la calidad del movimiento y la sensibilidad de la persona.

Lo importante es reconocer que los músculos flexores son los que se contraen de modo descontrolado ante determinados estímulos normales y que, en ciertas condiciones, no pueden relajarse y recuperar su longitud natural, lo que se llama tensión muscular. Lo anterior lleva al acortamiento extensor, y con ello a una disfunción general o por lo menos parcial del sistema musculoesquelético y de toda la economía del individuo.

El proceso de reorganización muscular es una forma de poner en orden la contracción tanto de agonistas y antagonistas como de la toda la musculatura ante los estímulos previamente desorganizadores.

### 3.5.7. FUNCIONES Y FUNCIONES SUPERIORES. NIVELES DE ORGANIZACIÓN.

Feldenkrais emplea algunos conocimientos tomados de la neuroanatomía y que son bastante conocidos.

"... Cada percepción es un fenómeno mixto que implica sentidos independientes y diversas partes del cuerpo, de modo que su recuerdo se fija en muchas partes distintas del cerebro." (Feldenkrais, 1985, p. 89).

Y sobre la localización de las funciones superiores:

"La localización en el cerebro es funcional. La zona asociativa para reconocer la escritura está en la zona visual, mientras que la que reconoce la palabra hablada está en la zona auditiva. El recuerdo de las palabras escritas está en la zona relacionada con el dominio muscular de los dedos, así como con las demás partes del cuerpo que cooperan en el acto de escribir." (Feldenkrais, 1985, p. 90).

Destaca, para su posterior uso, las zonas motrices:

*"La extensión de las zonas motrices corticales no sólo corresponde al tamaño o volumen de los órganos, sino también a la función. Así, la zona relacionada con el pulgar es mucho mayor que la zona relacionada con la pierna. Una particularidad importante del córtex humano es la de no haber dos cerebros de hombres adultos que sean exactamente iguales. La excitación de puntos semejantes en dos cerebros distintos no produce los mismos efectos. En cierto modo, la historia de las experiencias individuales está escrita en el córtex. El que la excitación de un punto determinado contraiga o distienda un músculo determinado dependerá no sólo de la localización general, sino también de lo que sucediese antes a ese músculo. Entre los demás animales no hay diferencias individuales tan marcadas."* (Feldenkrais, 1949).

Feldenkrais (1949, 1985) propone un trabajo práctico para que el control voluntario sobre de las fibras tónicas cese y éstas sean controladas por los centros inferiores.

Los patrones musculares adquiridos tienen un origen en el ambiente en que vivimos, si este cambia también los patrones: "Las pautas de estar de pie, sentados y hablando son consecuencia, literalmente, de la era en que vivimos, del grupo social en que nacemos y, en general, de nuestra experiencia previa." (Feldenkrais, 1985, p. 96).

A FK le interesó cómo es que formamos reflejos condicionados y de allí los hábitos en general, pero en particular los motores. Por ello establece una revisión del aprendizaje por condicionamiento clásico, aunque descarta otro tipo de aprendizaje.

### 3.5.8. ACTIVACIÓN DE LA PROPIOCEPCIÓN.

Feldenkrais (1972) pretende que el practicante emplee la propiocepción para que se percate de cómo hace los movimientos y con ello se permita inhibir todos aquellos que impliquen dolor, tensión excesiva y esfuerzo. Esta aplicación está perfectamente justificada debido a las diferencias de los umbrales bajo los que operan los diferentes propioceptores, esto es, ya hay una activación selectiva natural de las diferentes fibras sensitivas del músculo, y la emplea sistemáticamente:

"La fuerza de los estímulos eléctricos necesaria para activar una fibra sensitiva se mide en relación con la fuerza necesaria para activar las fibras aferentes mayores, por que las fibras aferentes de mayor tamaño tienen el umbral de activación eléctrica más bajo. Estas fibras del grupo I se suelen activar en un nivel de una o dos veces el umbral de las aferentes de mayor tamaño (teniendo las fibras Ia en promedio un umbral algo más bajo que las fibras Ib). La mayoría de las fibras del grupo II se activan en un nivel de 2-5 veces el umbral, mientras que las fibras pequeñas del grupo III y IV requieren potencias de estimulación del orden de 10 a 50 veces el umbral de activación." (Kandel et al, 2000, p. 720).

Las fibras sensitivas del tipo Ia, ubicadas en las terminaciones primarias de los husos son sensibles a la longitud del músculo y a la velocidad de cambio (aceleración) de la longitud; las fibras Ib son sensibles a la tensión muscular (contracción); las II, de tipo secundario en los husos musculares, son sensibles a la longitud del músculo (en baja velocidad); las II de terminaciones no fusales son sensibles a la presión profunda; las del grupo III son sensibles al dolor, estimulantes químicos y temperatura (principalmente en el ejercicio), y las de tipo IV a éstas últimas variables.

Al buscar, tanto en las lecciones de ATM como en la IF que no haya molestias, que el practicante esté cómodo, que se mueva lento o se le toque suavemente, se está activando sólo las fibras Ia, Ib y II de tipo fusil. Este principio de uso, además, va totalmente de acuerdo a la ley de Weber Fechner.

### 3.6. POSTURA.

Es importante revisar algunos aspectos en relación a la postura, de acuerdo al punto de vista de FK, ya que con ello se puede apreciar su trascendencia en Psicología.

Para él es importante la mejoría de la acción en su totalidad. Se puede considerar que, al menos en parte, debido a la necesidad de que el cerebro controle el movimiento de modo reflejo ordenado.

Es importante fomentar que la musculatura tónica entre en acción y se desarrolle antes que la musculatura fásica o voluntaria.

La musculatura tónica se dedica a mantener la posición del cuerpo de modo vertical en relación al piso, auxiliándose del sistema vestibular, verdadero sensor de la aceleración (recordemos que la gravedad tiene un valor de 9.81 y sus unidades son m/seg<sup>2</sup>, que son de aceleración). El cuerpo, en condiciones ideales, en las que la musculatura tónica refleja está en acción plena, en posición erecta, el cuerpo deja pasar la aceleración a través de los huesos, y una recta imaginaria que pase por el centro del mismo, visto tanto de frente como de perfil, es paralela al vector de aceleración de la gravedad.

Al estar en una posición como la anterior se le ha llamado tradicionalmente "buena postura", "estar derecho". Si se puede mantener esa recta imaginaria que pase por el tronco en posición de sentado se dice lo mismo, hay una "buena postura".

Pero en realidad, y eso nos lo aclara Feldenkrais, eso es una posición, no necesariamente buena.

Él hace la distinción entre posición y postura:

1. Primeramente, "la misma idea de postura es bastante nueva y, para la mayoría, postura y posición significan lo mismo." Pensar que son iguales "... induce al engaño..."

2. "... posición designa la localización y configuración de las diversas partes del cuerpo...". Considera es un término estático.

3. Postura:

a. "... la postura se refiere a la manera como se alcanza la buena o mala posición..."

b. "... designa el empleo de todo el ser de uno mismo para lograr y mantener este o aquel cambio de configuración y posición. Por eso, la postura designa acción, y es un término dinámico. Se puede uno arrellanar, bajar la cabeza y tomar la posición más horrible en buena postura, así como tomar la misma posición en postura muy mala..." hasta aquí entonces postura es la capacidad de cambio de una posición a otra, y sobreentendemos, con mínimo esfuerzo.

c. Pero va más allá: "... Postura se refiere al empleo que se hace de toda la función neuromuscular o, más en general, del conjunto cerebrosomático; es decir, la manera como se ordena el afecto, el móvil, el gobierno y la ejecución del acto mientras se realiza. Por ello, postura tiene que emplearse para designar la manera como se proyecta la idea de un acto y el modo como se correlacionan las distintas partes del cuerpo para lograr un cambio o mantener un estado..." (Feldenkrais, 1985, p. 75-76).

Se aprecia entonces que en postura están involucrados no sólo el cuerpo, como podría argumentar un masajista o un ortopedista, sino también el afecto y la motivación, aspectos psicológicos y la forma de gobernarse y gobernar el movimiento, un aspecto de la personalidad.

Lo que tradicionalmente ha ocurrido es que se llama postura a aquello que debería llamarse posición, según Feldenkrais (1985), y se busca una buena posición estática en el espacio no importando a costa de qué se logre. En cambio, con la definición de FK postura indica el cómo logramos la posición, a costa de qué, con qué recursos o con carencia de cuáles.

Para tener una "buena postura", de acuerdo a FK:

1. "... hace falta ser hábil en la utilización del mecanismo para proyectar pautas de acción...", lo que constituye una habilidad que se aprende;

2. "... tener una buena configuración de las partes del cuerpo...", lo que requiere también de aprendizaje, y

3. "... un fácil dominio coordinado de los músculos, no simplemente estar de una manera particular o sentarse bien." (Feldenkrais, 1985, p. 76)

De allí se puede ver que una mala postura o mala capacidad para cambiar de una posición a otra surge por la carencia de uno de esos factores, según Feldenkrais, no por estar en una posición específica que pudiera ser desagradable a otros.

De hecho para FK una mala postura se adquiere cuando "... estamos airados, aterrizados o en extremada tensión emotiva...", ello porque "... Las emociones violentas producen una vasta excitación del sistema muscular, haciendo imposible el buen dominio." De allí que una buena postura involucra aspectos psicológicos, no puramente biomecánicos.

Con falta de dominio "... La finalidad se alcanza entonces mediante un puro gasto de energía y no es posible una precisa acción sutil. En tales casos de intensa excitación emotiva no podemos ver otros modos de realización: actuamos por compulsión interior, que corporalmente se manifiesta en una contracción muscular general, en la cual la acción violenta que podemos realizar no será sino una pequeña parte del esfuerzo total. La eficacia puramente mecánica es, pues, muy escasa." (Feldenkrais, 1985, p.76).

De ahí que una mala postura está ligada a aspectos psicológicos: "La mala postura puede remontarse siempre a los factores que originan una elevación del tono emotivo, lo cual ocurre cada vez que percibimos una tensión corporal y no tenemos medios de liberarla. La mala postura es el complemento físico exteriormente observable de un conflicto o choque interior..." (Feldenkrais, 1985, p. 76).

En cambio, la asociación entre la buena postura y el equilibrio "esto es, la tranquilidad mental o emotiva, es, en efecto, un buen criterio. Ni la tensión muscular excesiva ni la intensidad emotiva son compatibles con la buena postura. La buena postura significa actuar de prisa, pero sin precipitación. La precipitación significa en general un aumento de la actividad que no tiene como consecuencia una acción más rápida, sino sólo un incremento de la contracción muscular. Buena postura significa emplear toda la potencia que uno posee sin hacer movimientos parasitarios." (Feldenkrais, 1985, p. 76).

Además, "La mala postura y la conducta equivocada nacen de manera normal en los niños normales si el fin que [desean] alcanzar está fuera de sus posibilidades." (Feldenkrais, 1985, p. 77).

Otro factor que involucra FK para la obtención de una mala postura, que como ya se vio, depende de una emotividad y del rango de capacidades, es la dependencia física y psicológica de otros, en particular en la infancia, y la que se da en el adulto que no ha sabido desligarse de los afectos del pasado para reorganizar maduramente su vida.

"La mala postura manifiesta siempre la tensión sentimental a la que se debió su formación. La más frecuente y observable es la tensión de inseguridad en sus diferentes aspectos, como la vacilación, el temor, la duda, la aprensión, el servilismo, la obediencia ciega..., y sus contrarios" (Feldenkrais, 1985, p. 77).

Se observa entonces la imposibilidad de desligar el concepto de postura de los aspectos psicológicos con los que se relaciona. Sin embargo la postura individual, sí puede desligarse de los afectos que la originaron.

Para la ciencia médica, que es la que actualmente se encarga de la atención de la postura humana, este concepto es diferente a lo expresado por FK:

Por ejemplo, Bermond (1984), dedicado a dar consejos sobre cómo corregir la postura y cuidar la columna vertebral, no da definición de postura pero anota: "La posición fetal es una buena postura..." (p. 39), lo que implica que posición = postura. En su texto presenta varias secciones de "corrección de malas posturas" y al abordar los consejos emplea el término "posición".

En un folleto publicado por el Instituto Mexicano del Seguro Social llamado "Mejore su postura" (Ruiz, sin fecha) se anota:

"¿Qué es postura?"

"Postura es, la actitud o posición que guarda su cuerpo en reposo o actividad, a favor o en contra de la gravedad..."

"¿Qué es una postura correcta?"

"Postura correcta es, la alineación adecuada de los segmentos del cuerpo en actividad o reposo", sin indicar qué es adecuado.

Puede apreciarse que aquí posición = postura = actitud, aunque en los ejercicios recomendados para la rehabilitación de la postura no menciona aspectos psicológicos.

Por su parte Kandel et al (2000) apuntan:

"En esencia, la postura es la posición relativa de las diferentes partes del cuerpo con respecto a sí mismas (el sistema coordinado egocéntrico) y el ambiente (el sistema coordinado exocéntrico). Un tercer marco de referencia es el del campo gravitatorio (el sistema coordinado geocéntrico). La orientación de una parte del cuerpo puede describirse en relación con cada uno de estos marcos de referencia, según cual sea el contexto funcional." (p. 817).

De ello se entiende que postura = posición.

Más adelante anota: "... la regulación de la postura con respecto a la gravedad es evidentemente importante para mantener el equilibrio postural, que puede definirse como el estado en el que todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo están equilibradas de tal forma que el cuerpo se mantiene en posición deseada (equilibrio estático) o es capaz de avanzar según el movimiento deseado sin perder el equilibrio (equilibrio dinámico)." (p.817).

Por lo que no existe una conexión, para estos autores, entre lo psicológico y postura, sino que la postura es una cuestión estrictamente biomecánica.

Regresando a Feldenkrais, uno de los factores para recuperar una buena postura, de acuerdo a él, es la eliminación del esfuerzo voluntario por mantener el cuerpo en posiciones específicas, por muy que puedan ser consideradas "correctas".

Una mala postura original "era la mejor manera como pudo realizar en aquel momento lo que a sí mismo se había mandado hacer. Era la mejor postura en aquella época..., y sigue siéndolo si desde entonces ha aprendido poco." Por lo que la mejoría de la postura requiere aprendizaje, entre otras cosas, de opciones de acción.

Pretender cambiar la mala posición con una acción voluntaria sólo desplaza el problema a una aparente mejor posición: "... Lo importante es la contracción voluntaria que se hace permanente. El esfuerzo de más muestra que el afectado hubo de hacerlo a fin de satisfacer lo que creía una necesidad absoluta..." (Feldenkrais, 1985, p. 78).

La mala postura es así, una incapacidad de reajuste a las circunstancias nuevas o cambiantes.

### 3.7. RELAJACIÓN.

Actualmente predomina en el mundo académico y social el paradigma de la tensión-relajación.

¿En qué consiste? Fisiológicamente hablando la única función que puede realizar un músculo es la contracción, que se da cuando es estimulado por un nervio (o un estimulador eléctrico). A dicha contracción, debida a la disminución de las distancias entre las fibras musculares se le llama tensión muscular o, en otros ámbitos, tono muscular.

De manera natural, el músculo tiende a la contracción y, si no hay estímulos, a la elongación, acción organizada por el cerebro. Esta es una expresión de la contracción y expansión continuos de todo organismo vivo, naturalmente libre. La elongación permite preparar al músculo para una nueva contracción.

El mundo actual con sus prisas, sus prejuicios, algunas creencias erróneas y otros elementos, "invita" al ser humano a no desarrollar los procesos alternativos de contracción y la subsecuente relajación, se llega al estrés y como solución, a nivel muscular, se concentra en procurar permanecer en un estado de "relajación".

La contracción muscular de manera general e idealmente, se realiza cuando es necesario desplazar un hueso respecto al otro. Pero para este desplazamiento también se requiere que el músculo o grupo muscular opuesto se alargue o deje toda contracción

(proceso de elongación), de modo que el movimiento es debido al efecto de complementación entre la contracción de un músculo (agonista) y la elongación del opuesto biomecánico (antagonista). El ejemplo más socorrido es el del par de músculos del brazo que permiten acercar la mano hacia el hombro: el bíceps (agonista) que acerca la mano y el antebrazo hacia el brazo cuando se contrae, mientras que se elonga el tríceps (antagonista). Cuando se contrae el tríceps y se elonga el bíceps entonces la mano y el antebrazo se alejan del hombro.

Si uno de los músculos permanece contraído por mucho tiempo, debido a excesiva estimulación del cerebro y su antagonista no lo puede compensar, debido a debilidad o falta de estimulación, entonces la movilización es imposible o mínima. El músculo contraído puede llegar incluso a la tetanización, proceso de contracción extrema.

La contracción y expansión sucesivas forman un proceso natural en la existencia de los seres vivos. La única razón por la que se llega a detener es por una estimulación externa elevada, que produce irritación de modo constante. Cuando el factor externo de irritación es eliminado el proceso se retoma.

En el ser humano el proceso natural de contracción-expansión se nota en la respiración libre, como la que tiene un niño que vive en estado de salud y cumplimentación adecuada a sus necesidades.

También en el ser humano la contracción-expansión se puede detener debido a una alteración del sistema vegetativo o a control voluntario durante largo plazo de la corteza cerebral en procesos que deberían ser autónomos, como la respiración y el balance corporal en la postura erecta.

El paradigma tensión-relajación es la creencia de que si el medio o una condición interna nos tensa (se contraen los músculos) lo que requerimos es relajación muscular. De ahí que se han generado toda una gama de ejercicios para evitar el estrés y obtener relajación.

Existen incluso escalas de estrés, que indicarían la necesidad alta o baja de relajación. La relajación es la respuesta terapéutica actual, a nivel muscular, a la presencia de estrés acumulado o distrés. El estrés es la preparación del organismo para la acción ante estímulos del medio, el distrés es la contracción muscular que no ha podido desarrollar movimiento adecuado y que permanece como "memoria".

Para Feldenkrais la relajación es un aspecto inútil para el ser humano. Afirmaba que una persona relajada se parecía a la caca de vaca, que está perfectamente relajada pero no sirve para nada.

Como indica, el error está en considerar sólo una cara de la moneda y elevarla al absoluto. Considerar que la tensión es perjudicial y la relajación benéfica. Y hasta es "probado" científicamente.

Feldenkrais, como en el Tao, consideraba que lo adecuado es el camino medio, dado por el tono muscular medio, en el cual los sistemas reflejos se ocupan de compensar la gravedad y los desequilibrios del movimiento y los músculos voluntarios realizan la acción bajo una intención (pensamiento).

Todo control voluntario de la musculatura refleja saca al sistema del tono muscular adecuado para el mínimo esfuerzo.

El tono muscular medio es una tensión mínima requerida para mantener una posición en el espacio. La única forma de que un músculo esté "relajado" es que no sea estimulado en lo absoluto por el sistema nervioso y con ello deje de ser útil.

En términos de movimiento la relajación es la ausencia del mismo, por falta de estimulación o baja tonicidad. Ello se acerca más al estado de muerte que a la vida activa.

De ahí que lo importante sea el equilibrio entre extremos tensión-relajación † tono, simpático-parasimpático ‡ movimiento reflejo.

Feldenkrais propone en sus textos que lo que se requiere es una actividad de forma que predomine el sistema parasimpático. Ello lleva al estado potente o poderoso, en el cual la musculatura tiene su tono medio adecuado, en equilibrio dinámico, para realizar

cualquier movimiento con mínimo esfuerzo y con características reversibles.

Usando la terminología de Alexander (1976) y Odessky (2003), lo que busca Feldenkrais es una eutonía del sistema nervioso, de modo que el cerebro controle, en un tono adaptable a las circunstancias, las funciones motrices y del sistema vegetativo.

### 3.8. ESQUEMA CORPORAL.

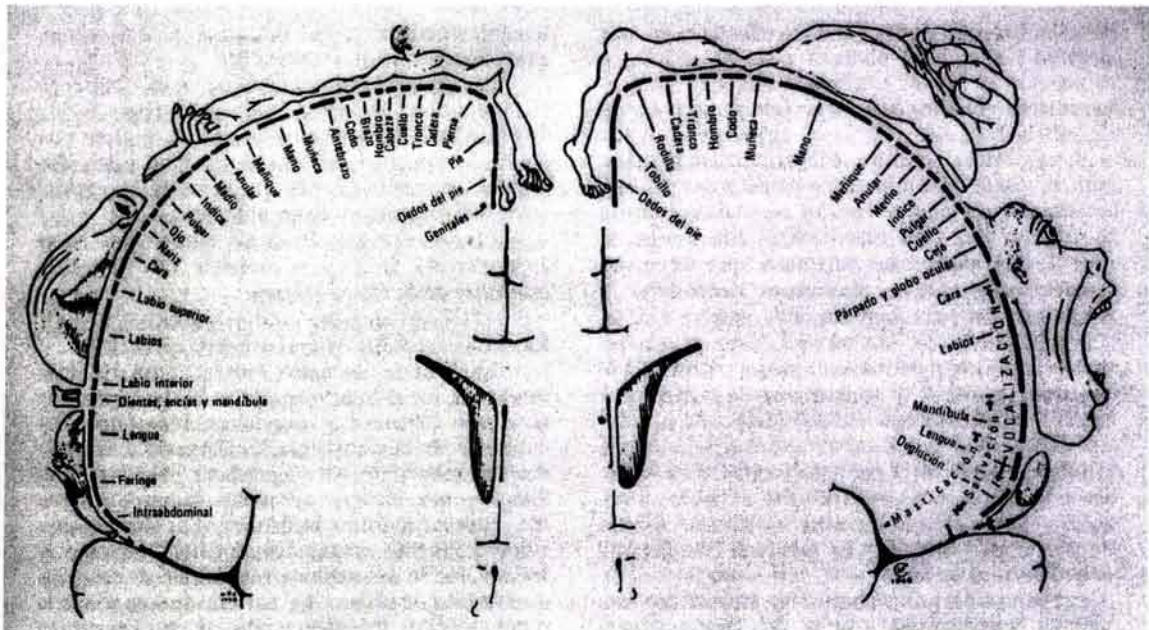
#### 3.8.1. EL ESQUEMA CORPORAL Y MOVIMIENTO.

El esquema corporal en el cerebro, es la representación que tenemos de las diferentes partes del cuerpo, unas con relación a otras. Esta "imagen" nos permite situar nuestro cuerpo en el tiempo y en el espacio y es relativamente estable a través de la variedad de posturas. Es la base de la autoimagen total.

El esquema corporal resulta de una multitud de informaciones sensoriales en particular de las de la sensibilidad propioceptiva. Se forma progresivamente a lo largo de la infancia, paralelamente al nacimiento del Yo y a la formación del lenguaje.

Mediante experiencias sensoriomotoras espontáneas (o guiadas), el niño aprende a distinguir sus manos, su pies, sus miembros, su cuerpo, del medio ambiente: después descubre su imagen en el espejo, distingue su derecha de su izquierda, nombra las diferentes partes del cuerpo y aprende a coordinar movimientos contralaterales.

El concepto de esquema corporal es inseparable de la conciencia en sí. Todo trastorno de la personalidad llevan consigo frecuentemente una deformación de la imagen del cuerpo en la neurastenia, la parálisis histérica, la esquizofrenia o en la simple neurosis, aunque en este último caso las desviación no sea tan grandes como las primeras. Diversas lesiones cerebrales pueden alterarla provocando varios tipos de agnosia (incapacidad de nombrar, de localizar las partes del cuerpo, ilusión de poseer un tercer miembro, etc.).



El homúnculo sensorio, izquierda, y el motriz, derecha (tomado de Chusid, 1974, p. 7).

El esquema corporal permanece aún con las amputaciones: la "construcción del espíritu que subsiste en ausencia de toda referencia sensorial...".



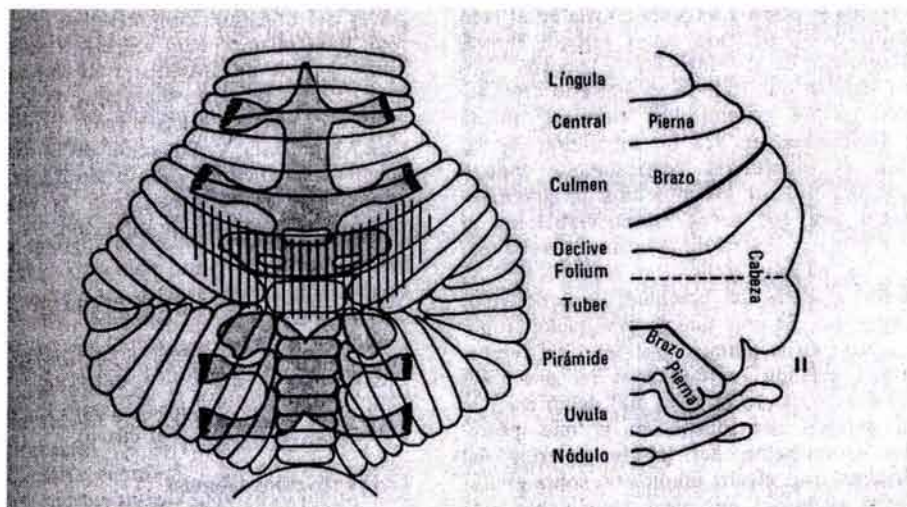
La representación corporal en el cerebro es múltiple, existe al menos en la corteza cerebral y en el cerebelo, (Guyton, 1985 y Chusid, 1974).

En el clásico dibujo de Penfield y Rasmussen se aprecia la representación corporal de las distintas partes del cuerpo sobre la corteza motora (Guyton, 1985 y Chusid, 1974). La magnitud relativa (en tamaño) del cuerpo del hombrecillo corresponde al tamaño relativo de su representación en la corteza cerebral. "Cuando más sutiles y variados son los movimientos, más amplias son las proyecciones motoras en la corteza del cerebro." (Chusid, 1974. p. 7)

El esquema de Penfield corresponde al número de terminales táctiles de la piel.

Estas áreas están organizadas topográficamente como imágenes especulares contiguas. En (Rosenzweig y Leiman, 1985) tenemos las representaciones de las áreas motriz (p. 401) y sensorial (p. 298) como un cuerpo deformado con las manos y la boca exageradamente grandes, lo cual indica que son los órganos que más se emplean y se tiene conscientes.

"La corteza sensitiva de proyección primaria para la recepción de las sensaciones generales está localizada en la circunvolución parietal ascendente y se denomina somestésica. Ella recibe fibras de las radiaciones talámicas y se llevan las sensaciones cutáneas, musculares y tendinosas del lado opuesto del cuerpo" (Chusid, 1974, p. 7)



Homínulo del cerebelo, tomado de Chusid (1974, p. 43).

Chusid (1974) nos muestra otro dibujo con las "zonas de proyección sensorial u homínulo"<sup>26</sup> en la corteza cerebelosa. Los estímulos propioceptivos y táctiles son proyectados en el cerebelo. En la p. 96 tenemos las zonas corticales somestésicas área sensorial I y II o somáticas, el homínulo cortical.

Estos dibujos se elaboraron con diversos métodos, unas veces estimulando la corteza cerebral eléctricamente y verificando la parte del cuerpo que se movía y otras estimulando la piel y verificando la actividad de la zona sensorial. Se ha concluido que las áreas sensoriales también tienen componentes motrices.<sup>27</sup>

"Los estudios experimentales indican que una porción relativamente amplia del lóbulo frontal adyacente (áreas 4 y 6 de Brodmann) también puede recibir estímulos sensitivos, inversamente, pueden obtenerse respuestas motoras por estimulación de las áreas sensitivas primarias (3, 1, 2). El área primaria sensitivomotora puede, por tanto, ser considerada capaz de funciones como corteza motora o sensitiva, con la porción de la corteza anterior al surco central (cisura de Rolando), predominantemente motora y

<sup>26</sup> Este concepto de homínulo, o tomado aquí como esquema corporal, es uno de los ahora rechazados por la ciencia debido a que su origen considera la existencia de un "hombrecillo" que controlaría las funciones del cuerpo, el cual sería no más que un automatismo, a semejanza de las fantasías mostradas en las películas de ciencia ficción como "Hombres de negro". En los textos de anatomía más recientes se evita el uso del término pero sí se menciona la proyección aunque muy someramente y como de pasada, por ejemplo en Barr y Kresman (1994). Sin embargo, sigue siendo inevitable hablar de que los sensores táctiles y propioceptivos "se proyectan" hacia el sistema nervioso, creando esa autoimagen que nos dice qué somos y qué no somos, qué podemos hacer y qué no podemos.

<sup>27</sup> Se podría elaborar un esquema contando el número de sensores táctiles en la piel y otro con el uso auténtico y consciente de los mismos comprobando por electroencefalograma o por la nueva imagenología cerebral que opera con medios contrastantes que reaccionan con la glucosa, el alimento del cerebro.

la posterior a ese surco predominantemente sensitiva" (Chusid, 1974, p. 8)

Si la superficie corporal se "proyecta" en diferentes partes del cuerpo, entonces podemos suponer que hay una organización de información redundante y, posiblemente, "holográfica" del cerebro y el cuerpo, como apoyan diversas investigaciones analizadas por Pribram y Martín-Ramírez (1980).

Las áreas de asociación están conectadas con las diversas áreas sensitivas y motoras por fibras de asociación. Ellas son de importancia en el mantenimiento de las actividades mentales superiores en el hombre, aun cuando no sea posible localizar alguna facultad mental específica o fracción de experiencia consciente.

Las células corticales de la zona somatosensorial se organizan en "engramas" que son configuraciones de ellas y a las cuales se hace referencia para movilizar diversa musculatura para funciones específicas. Son como "memorias" en las que se establece qué musculatura mover y cual no en situaciones específicas.

Doty (1961, en Nielsen (1968) retomado por Grinberg (1979)) "sugirió que el engrama puede representar un cambio en el umbral del sistema que estaba siendo condicionado... Se supone que el engrama es un cambio en el nivel de excitabilidad de todo o parte del cerebro..."

"...experimentos sugieren que muchos de los agentes que han sido usados para bloquear la consolidación de la huella de la memoria pueden producir cambios en los estados de excitabilidad del cerebro y dar como resultado una disociación del aprendizaje. Esto implica un fracaso de la recuperación de información, en vez de un rompimiento de la formación del engrama." (p. 98).

Se sugiere que "el aprendizaje puede involucrar la modificación de los niveles de excitabilidad del cerebro (engramas) y que las fallas en retención ocurren cuando las excitabilidades cerebrales son diferentes de aquéllas establecidas por el procedimiento de entrenamiento." (p. 98).

De acuerdo a un diccionario: "Engrama (cf. \*en (en, sobre) y \*gramma). m. Psic. Nombre que se propuso para designar las presuntas huellas que las experiencias sensibles dejarían en los centros nerviosos y que serían susceptibles de reaparecer y de intervenir en las experiencias presentes." (Merani, 1986)<sup>28</sup>

Un diccionario de psicología anota: "Engrama: (gr. en + gramma = grabado). Palabra introducida por el psicólogo alemán Semon (v.) para designar las huellas dejadas en el cerebro por la experiencia pasada. En el vocabulario de la psicología objetiva los recuerdos son engramas. En biología, marca perdurable causada al protoplasma por un estímulo."<sup>29</sup>

El concepto no está siendo utilizado en la actualidad, pero en el sistema de FK es de uso corriente.

Los efectos de los movimientos motores son registrados en el cerebro en las zonas sensoriales y de asociación sensorial como 'recuerdos' de los diferentes tipos de movimiento. Estos recuerdos o esquemas se llaman engramas sensoriales de los movimientos motores. Si necesitamos realizar un acto determinado, probablemente el cerebro usa uno de estos engramas y posteriormente "pone en marcha el sistema motor del cerebro para reproducir el tipo de sensación que quedó registrado en el engrama." (Guyton, 1985).

Esto implica un modelo de control del movimiento en el que un componente del cerebro, "lee" el registro somestésico (patrón de movimiento permitido) para realizar el movimiento corporal, pero al mismo tiempo el movimiento afecta el registro, siempre y cuando se active una sensibilización bajo alguna condición. Feldenkrais considera que la modificación del registro se realiza cuando se efectúan movimientos extremadamente lentos, para aumentar la sensibilidad del cerebro, apoyado en la Ley de Weber-Fechner, de modo que no todo movimiento produce la retroalimentación necesaria para el cambio.

Por otra parte, la autoimagen, como expresión psicológica (un aspecto inmaterial), está formada por patrones de conducta, hábitos motores y creencias conceptuales. Las tres se basan en la experiencia que hemos adquirido, o más precisamente las experiencias o situaciones que hemos vivido han marcado en nuestro cerebro determinados pun-

<sup>28</sup> Diccionario enciclopédico Quillet. Tomo 3. 1966. 7ª ed. México 1977.

<sup>29</sup> Merani, Alberto. (1986). Diccionario de Psicología. Editorial Grijalbo, S. A. México, 1986.

tos o conexiones en las neuronas que cuando son "leídos" indican qué podemos hacer, qué y quienes somos, a qué estamos acostumbrados, etc.

La autoimagen psicológica está apoyada en el esquema corporal para la realización de todo tipo de acción.

### 3.8.2. LA FORMACIÓN DE LA AUTOIMAGEN Y EL AUTOCONCEPTO.

El esquema corporal es un concepto muy manejado en Psicología, como se ampliará más adelante, sobre todo en relación al autoconcepto y la autoestima:

De acuerdo a Kolb (1973) "... El yo corporal contiene las apercepciones, los conceptos y los afectos que se relacionan con el cuerpo. El concepto que el niño se forma de su propio cuerpo constituirá un estructura nuclear en su personalidad posterior y, en gran parte, determinará su capacidad de adaptarse con éxito al stress de enfermedades, traumatismos y cambios físicos." (p. 65)

Según Hurlock (1949), el autoconcepto en el adolescente, estaría influido por diferentes factores, entre ellos la estructura corporal (autoimagen física) y la autoimagen psicológica (rasgos). Ambas, como se verá más adelante, están sustentadas en la imagen corporal somestésica, por ello la imagen corporal afecta el desempeño en diferentes planos psicológicos: autoconocimiento, autoestima, autopercepción, confianza, autovaloración, etc.

Se anota en el DSM-IV: "... Una característica esencial de la anorexia nerviosa y de la bulimia nerviosa es la alteración de la percepción de la forma y el peso corporales..." (p. 553)

Se sabe que la calidad de vida se afecta al ser alterada la imagen corporal, por ejemplo, en desfiguración (Fauerbach, Heinberg, Lawrence, Munster, Palombo, Richter, Spence, Stevens, Ware y Muehlberg, 2000).

Se ha encontrado (Biby, 1998) que una baja estima del cuerpo, va unida con niveles bajos de autoestima emocional y a altos niveles de tendencias obsesivo-compulsivas, tendencias depresivas y tendencias a la somatización.

Aún así que hay estudios con resultados contradictorios respecto a la importancia de la imagen corporal y sus relaciones con los factores psicológicos, por ejemplo en Probst, Vandereycken, Vanderlinden y Van Coppenolle (1998) o Grubb, Sellers y Waligroski (1993), o respecto a la estimación del tamaño de la imagen y los trastornos alimentarios (Fernández-Aranda, Dahme y Merman, 1999), la autoimagen no deja de ser considerada como un constructo importante.

En el texto Modelo Profesional Multidisciplinario (Conde y Conde, 2001) las autoras proponen un modelo de trabajo psicológico para el desarrollo humano, y se pueden destacar ciertos factores a considerar en el autoconcepto.

1. El autoconcepto puede entenderse evolutivamente de modo que estará formado por componentes diferentes según la etapa en la que se encuentre el individuo y tendrá por lo tanto un origen distinto en cada una de ellas.

2. Para Allport (1961) "el niño está desarrollando únicamente un sentido del yo corporal, reconociendo los rasgos esenciales de su propio cuerpo y la separación física entre él y su entorno. Un cierto sentido de la autoestima parece desarrollarse relativamente pronto, antes de los cuatro años, mientras que la autoimagen como tal aparece durante los tres años siguientes." (Conde y Conde, 2001, p. 21).

3. "sostienen (Kash y Borich, 1978) que el sentido de la autoestima procederá (sic) al de la autoimagen"<sup>30</sup>, creen que "los primeros estadios del desarrollo están dedicados al desarrollo del yo corporal y a un sentimiento básico de identidad del yo. A continuación se produce el desarrollo de la autoextensión (el sentido del yo como un ser que hace, aprende y conoce). El siguiente paso trata del desarrollo de la autoestima, 'el sentido de la autoafirmación, el reconocimiento y la confirmación del impacto sobre los demás y el entorno' y, por último, el desarrollo de la autoimagen, 'el sentido de las imágenes del yo basadas en los valores pasados y presentes: el sentido de un Yo Ideal basado en unos valores'."<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Si la autoestima procede de la autoimagen entonces ésta genera la primera: **a u t o i m a g e n** → autoestima, y el texto debería decir "la autoestima procederá del de la autoimagen".

4. James (1890) afirma que nuestra autoestima "está determinada por nuestro rendimiento en aquellas áreas que tiene un valor para nosotros".

5. "Felker (1974) ha concedido una especial importancia al papel del propio lenguaje en el desarrollo de distintos niveles de autoestima. Tras sostener que todos dependemos de nuestro lenguaje interno para formular nuestros propios autoconceptos, concluye que el tipo de lenguaje autorreferente que un niño adquiriera determinara su nivel de autoestima."

6. Un ambiente de alta valoración del niño hará que el niño adquiriera una alta autoestima (Coopersmith, 1967).

7. "Si se admite que los resultados de Coopersmith son, en sus puntos esenciales, correctos... la formación de la autoestima... es probable que gire en torno a la noción central de control, esto es, a la habilidad percibida por el niño de controlar el mundo que le rodea e influir en él." (Conde y Conde, 2001, p. 24).

8. Se destacan las cuatro conclusiones de la conceptualización evolutiva:

a) Las actitudes hacia uno mismo en situaciones de aprendizaje resultarían evolutivamente anteriores a las actitudes más relacionadas con la autoimagen.

b) Probablemente los niveles de éxito académico sean la causa de esas autoactitudes y no su efecto.

c) "los factores que producen alguna de las primeras experiencias están asociados con los niveles resultantes de autoestima." Y las "primeras experiencias están estrechamente vinculadas con el desarrollo de la creencia de que uno puede ejercer influencia sobre el mundo en el que vive".

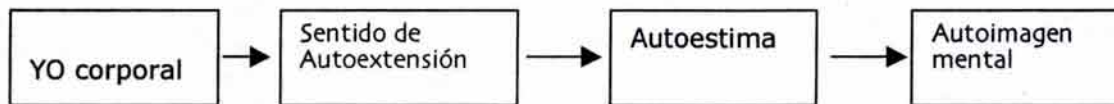
d) Las primeras medidas de la motivación de logro (sobre todo las que están relacionadas con las actitudes hacia uno mismo en el aprendizaje) son mejores predictores del éxito académico posterior que las medidas más generales de las actitudes hacia el yo.

<sup>31</sup> Aquí el sentido generador es inverso: autoestima → autoimagen. Por lo que el texto inicial debería decir "la autoestima precederá al de la autoimagen", lo que va de acuerdo al desarrollo de la idea de los autores indicados.

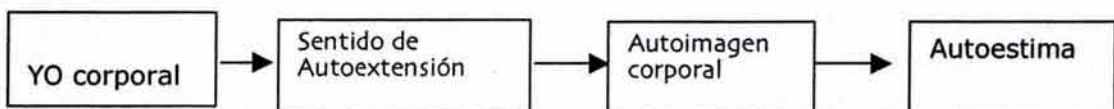
Se observa que la autoimagen se entiende más como un concepto abstracto de sí mismo que como un referente a la corporeidad propiamente, a la que se designaría más específicamente como autoimagen corporal.

Dado lo anterior es posible mencionar que:

1. No queda claro si la autoestima procede de la autoimagen o si precede a la autoimagen. Hay que revisar la redacción del texto. Se puede entender que, por como están referidos Kash y Borich (1978), se considera que primero es el yo corporal, luego se desarrolla el sentido de autoextensión, luego se pasa al desarrollo de la autoestima y posteriormente al de autoimagen, o en un esquema:



Sin embargo si se considera a la autoimagen en su sentido físico de representación de lo corporal correspondería más el siguiente orden generatriz:

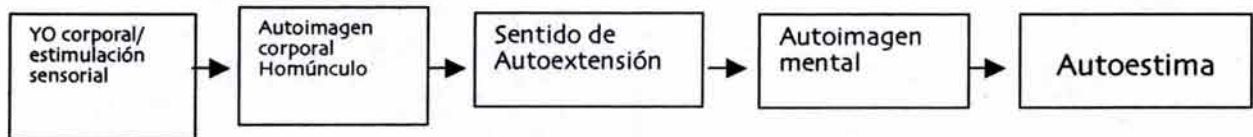


2. Los destacados en negritas de algunos términos y expresiones remarcan que hay factores que no se han considerado en los estudios analizados y de hecho en la ciencia misma:

a) Freud (1923) indicó que “el yo es ante todo un ser corpóreo” (p. 2709), como ya se vio en sección previa. Y en la nota al pie de página se aclara: “el yo se deriva en último término de las sensaciones corporales, principalmente de aquellas producidas en la superficie del cuerpo, por lo que puede considerarse al yo como una proyección mental de dicha superficie y que por lo demás, como ya se ha visto, corresponde a la superficie del aparato mental.”

b) De lo anterior y de lo marcado en el punto 3 de las consideraciones es posible suponer, y la experiencia lo confirma, que es importante la estimulación corporal, la que producirá un efecto en la conformación del yo, de ahí, siguiendo la cadena de la gráfica anterior, llegaremos a la autoestima.

Sin embargo es necesario indicar que la autoimagen puede ser empleada en diferente concepto como justamente el registro del homúnculo sensorio y motriz y no estrictamente superficial como lo indica Freud sino también interior, considerando las sensaciones propioceptivas. En ese sentido la gráfica puede ser modificada para obtener la siguiente:



Se aprecia la diferenciación entre autoimagen corporal y mental, que en ocasiones son confundidas, ya que la primera es básicamente fisiológica, y por ello es mejor usar el la expresión “esquema corporal” y la segunda es inmaterial, una propiedad de la organización material.

Además, se entiende el sentido de autoextensión como una capacidad de justamente extender el cuerpo en el mundo, y de ahí la posibilidad de influencia y “control”.

La anterior modificación del modelo esta basada en la experiencia realizada por la llamada psicología corporal, cuyo primer promotor fue Reich (1949) a partir justamente de la referencia indicada de Freud y que ha tenido varias ramas de desarrollo, unas con interpretación psicoanalítica (las menos) y otras con principios diferentes.

c) Si es necesario que el niño (o el joven, o el adulto ¿por qué no?) perciba en sí mismo habilidades para controlar el mundo y si la autoestima está determinada en parte por nuestro rendimiento en ciertas áreas de valor y además son importantes las actitudes hacia uno mismo en situaciones de aprendizaje, como se indica en los puntos 4, 8 y 9-a, respectivamente, podemos suponer un sistema de desarrollo en el que se consideren los tres factores para que lleven a una buena autoestima, y, en su caso, un mejoramiento de la misma.

Es factible entonces, en base a la información anterior, suponer los elementos requeridos para un modelo práctico de trabajo de mejora de la autoestima:

- Creación de espacios y ejercicios para que el sujeto obtenga un rendimiento en alguna “área de valor”, una sensación de—“control”.
- Que lleven al individuo a la adquisición de habilidades específicas.
- Donde se permita una duda sobre la actitud negativa en situaciones de aprendizaje y el fortalecimiento de las actitudes positivas, para así influir en la actitud.
- Influir en la creencia de las posibilidades de uno mismo y, con todo lo anterior, mejorar la autoestima.

3. Se puede considerar que el modelo propuesto ya está hecho realidad en el Método Feldenkrais, aunque su objetivo es la autoimagen y no la autoestima, punto que se aclarará más adelante.

## Capítulo 4

# La propuesta psicológica de Feldenkrais.

**D**esde el inicio de su obra FK marca aspectos psicológicos con los que se relaciona su trabajo: patrones musculares asociados al miedo y la ansiedad, la interacción cuerpo-mente, aprendizaje clásico, búsqueda de estados más evolucionados por medio del aprendizaje, establecimiento de una práctica para lograrlos, etc. Una buena parte de los conocimientos que menciona FK no son suyos, pero lo que hace para organizarlos sí. Desgraciadamente en pocos de sus textos menciona de dónde toma conocimientos.

En realidad no elabora una teoría como tal, sino que verifica cómo es posible modificar los desarrollos "naturales" y los atrofiados en el ser humano. Por ello establece trabajo específico con la corteza motora que mejora la acción de la musculatura (Feldenkrais, 1949 y Rywerant, 1983).

Aún así demarcó claramente los conceptos que utilizaría inicialmente (Feldenkrais, 1949), y proponía líneas de acción Feldenkrais (1949, 1972, 1981, 1985), pero nunca dejó de retroalimentarse de la ciencia, aunque no hizo suyos todos los conceptos de la psicología sino sólo aquellos que consideraba adecuados para ampliar su modelo de acción.

No toca problemas francamente psicopatológicos como la esquizofrenia u otro estado psicótico. Pero se dedica a proponer un trabajo práctico que se puede aplicar a la neurosis, la ansiedad y otros estados, y podría, en su momento, generalizarse a ese tipo de casos.

Se enfoca a lo que se puede hacer para que una persona "normal" salga de esa normalidad y avance en el desarrollo de sus funciones en todos los ámbitos de su vida, de modo que pueda hacer una generalización de lo mejor de su desempeño en un área a todas las posibles (Feldenkrais, 1952, 1985).

De hecho parte de su propuesta "psicológica" es precisamente no dividir entre mente y cuerpo, entre psicológico y corporal, sino trabajar con toda la "textura" del ser humano.

Tiene, desde un punto de vista amplio, muchos campos en los que podría intervenir de modo práctico, como se verá en los siguientes apartados.

#### 4.1. LAS EMOCIONES.

Feldenkrais, a partir de su análisis del aprendizaje, el control reflejo y los mecanismos de antigravedad, postula la interacción entre el cuerpo y las emociones y los diversos patrones que, desde la ansiedad, afectan a los estados neuróticos y cómo salir de ellos con trabajo corporal, para llegar al estado potente y una mejoría de las funciones. Además, dedica un capítulo de su primera obra a "El patrón corporal de ansiedad" y otro al "Cuerpo y las emociones". Considera que no es posible una mejoría en aspectos psicológicos únicamente desde lo psicológico:

"Afirmo que las curas logradas por un tratamiento puramente psiquiátrico que son satisfactorias, son aquellas en las que los patrones musculares han sido casualmente corregidos indirectamente. Afortunadamente, por las razones enunciadas, esto no es ni imposible ni raro, pero incierto, y la recuperación jamás es completa como podría serlo de otra manera. La atención directa del soma y la psique hace que sea posible toda la madurez funcional, más aún, la reeducación se facilita considerablemente, se precipita y se hace duradera, o para ser menos dogmáticos, tiene una mayor oportunidad de durar." (Feldenkrais, 1949).

Nunca abandona su convicción de la interacción entre cuerpo y mente y que la mejoría en el plano psicológico debe incluir al cuerpo, basado en fenómenos fisiológicos.

#### 4.1.1. ENTENDIMIENTO DE LA ANSIEDAD.

A partir de lo que hace un animal ante un ataque, Feldenkrais revisa los patrones musculares: "...nosotros observamos una cosa remarkable — que solamente uno de los instintos inhibe el movimiento, a saber, el miedo o escape... en cualquier caso, la primera reacción ante el susto es una violenta contracción de todos los músculos flexores, especialmente los de la región abdominal, una contención de la respiración, seguida inmediatamente por toda una serie de disturbios vasomotores, como el pulso acelerado, sudoración, incremento en la orina y defecación.

"La contracción de los flexores inhibe a sus antagonistas extensores, o músculos antigravitatorios; de esta manera no ocurre displacer antes de que esta reacción inicial termine. Una inhibición inicial de los extensores va acompañada de la sensación correspondiente al miedo. Esto es a primera vista algo que sorprende. Uno podría esperar que la primera reacción fuera que el animal se retirara del peligro tan pronto como fuera posible. No es así cuando el estímulo de pelea es muy cercano o muy violento. El estímulo violento produce una contracción general; sólo las cronaxias de los flexores son, en general, más bajas que las de los extensores, y se contraen primero. Su contracción inicial permite la operación del reflejo de estiramiento (stretch reflex) en los extensores siendo así capaces de grandes esfuerzos. La contracción flexora inicial, sin embargo, también habilita al animal para congelarse y simular la muerte si el peligro es muy cercano. Toda otra alteración es descriptiva de un incremento de adrenalina contenida en la sangre la cuál es preparatoria para un posible esfuerzo violento del corazón y los músculos" (Feldenkrais, 1949, p. 83-84).

Y así, sucesivamente, hace un análisis detallado de los patrones musculares específicos que llevan a la ansiedad revisando el proceso por medio del cual se instala la ansiedad a partir de la sensación de caída y el miedo ante ella y la acción del sistema vestibular, incluyendo los patrones de contracción flexora refleja que promueven la protección (Feldenkrais, 1949).

La idea de que la ansiedad se ve influenciada por el sistema vestibular y sustentada por los patrones reflejos musculares no es original de FK. Él la tomó de Paul Schilder (1942) y lo anota en al menos tres párrafos:

"La disfunción del aparato vestibular es muy frecuentemente la expresión de dos tendencias psíquicas en conflicto; el vértigo ocurre, por lo tanto, en casi todas las neurosis. La neurosis puede producir cambios orgánicos en la esfera vestibular. El vértigo es una señal peligrosa en la esfera del ego y ocurre cuando el ego no puede ejercer su función sintética en los sentidos, pero también ocurre cuando no pueden ser unificados conflictos motores e impulsos actitudinales en conexión con deseos y esfuerzos. El vértigo es tan importante desde el punto de vista psicoanalítico como del de la ansiedad. El aparato vestibular es un órgano, cuya función está directamente en contra del aislamiento de diversas partes del cuerpo.

"Podríamos esperar que como órgano sensorial (el aparato vestibular), recibiendo sólo impresiones medio conscientes y conduciendo a una movilidad de tipo instintivo y primitivo, podría ser muy sensible a emociones y podría así jugar un papel importante



en neurosis y psicosis. Puede reaccionar fuertemente y podemos esperar que cambios en la psique se expresarán inmediatamente en sensación vestibular y tono. Los cambios orgánicos en el aparato vestibular serán reflejados en las estructuras psíquicas. Ellas no solo influenciarán el tono, el sistema vegetativo, y las actitudes del cuerpo, sino también deben cambiar todo nuestro aparato perceptual al igual que la conciencia.

*"Estas consideraciones generales hacen posible que el estudio del aparato vestibular tenga gran importancia para el entendimiento de los estados psicótico y neurótico."* (Schilder, 1942).

Desde la perspectiva del movimiento, la ansiedad se da cuando la persona empieza a realizar actos fuera de su rango de acción "natural" en un momento dado (Feldenkrais, 1949, 1985). Ello provoca una inestabilidad y una incapacidad de acción ya que hay inseguridad.

FK considera la ansiedad, con su patrón muscular asociado, como fundamental en el desarrollo anormal pero no como un aspecto presente en todas las personas y por lo tanto no acepta un innatismo de la misma. Para él la ansiedad, con sus múltiples manifestaciones, se daba cuando la persona comenzaba a operar en una zona de baja seguridad y riesgo de caída (Feldenkrais, 1949, 1985).

*"... La ansiedad, en cualquier forma que esté presente, debe haber sido formada por condicionamientos sucesivos de los reflejos que constituyen la respuesta innata a la caída. Por lo que cualquier tratamiento debe considerar apuntar a la extinción de la respuesta condicionada y a la formación de otras más deseables en su lugar. El carácter recidivo de la ansiedad puede ser así explicado por el tratamiento psiquiátrico incompleto que abandona las conexiones somáticas y deja los caminos nerviosos intactos. De esta manera la extinción de los reflejos condicionados nunca es completa. Con interrupción del tratamiento, los hábitos musculares comienzan siendo inalterados, la vieja respuesta condicionada será gradualmente restaurada o reforzada, para ponerlo técnicamente."* (Feldenkrais, 1949, p. 88).

FK parte del proceso de generación de dichos fenómenos para elaborar la mecánica de cómo evitar la ansiedad y eliminarla: realizar movimientos que conlleven seguridad y agrado, evitando los veloces, dolorosos o difíciles, fomento del desarrollo del control tónico, etc. Trabaja también con la musculatura refleja para que esté activa en todo momento y también con los flexores de modo que, por acción antagonista, los extensores se elonguen, (Feldenkrais, 1949, 1952, 1972, 1985).

La ansiedad, como fundamento de toda neurosis, se resuelve con un cambio corporal, de acuerdo con FK: *"El patrón de la ansiedad, integrado en actitudes particulares del cuerpo, y en especial los hábitos musculares de la cara, cuello, pelvis y pies del sujeto, serán restaurados frecuentemente. Tanto como no haya sido realizada la disolución de los patrones musculares inmaduros. Y al hacer esto, deberá ser dado un mejor patrón sustituto..."* (Feldenkrais, 1949, p. 154).

#### 4.1.2. NEUROSIS.

La neurosis es una perturbación que, sin lesiones evidentes del sistema nervioso, se manifiesta como una ruptura del equilibrio psíquico dinámico del sujeto, así como de su estructura corporal, y se desencadena, según el psicoanálisis, por la aparición de un conflicto, el cual produce angustia, estados de tensión y malestar que buscan alivio por medio de: a) regresión a formas de adaptación pertenecientes a etapas previas del desarrollo (fijaciones); b) fobias u obsesiones; c) la conversión sensoriomotora como en la histeria, o d) perturbaciones orgánicas como en el órgano-neurosis u otros padecimientos psicósomáticos. Los conflictos son algún tipo de situación no resuelta en el pasado del sujeto y los síntomas neuróticos se consideran una tentativa para expresar un fragmento de la vida pasada que vuelve a ponerse en actividad.

En términos de movimiento corporal la neurosis se expresa como la orientación de un grupo o grupos musculares en una dirección y otros en una diferente, pudiendo ser

incluso totalmente divergentes, es decir, existe una falta de resolución en movimientos e incluso una falta de desarrollo e integración de funciones psicomotrices. Ello es debido a que existen intenciones contrarias o por lo menos divergentes. Hay entonces una falta de congruencia (Feldenkrais, 1985).

Feldenkrais retoma alguna definición: "...Algunos autores definen la neurosis como una serie de reacciones estereotipadas a problemas que la persona nunca ha resuelto en el pasado, y continúa incapaz de resolver en el presente." (Feldenkrais, 1949, p. 154).

FK considera que la base de la neurosis son los motivos cruzados (Feldenkrais, 1985). Estos son debidos a intenciones divergentes que controlan la musculatura de modo que una parte de ésta se dirige en una dirección y otra en una diferente, lo que provoca una disminución del rendimiento de la acción total. Busca entonces eliminar dichas contradicciones para hacer que todo el cuerpo y todo el ser esté orientado en una acción unificante y directiva (Feldenkrais, 1972).

Por ello es importante el esclarecimiento de las intenciones, pero no desde un punto de vista intelectual sino por medio de una exploración corporal que elimina a acción parásita en el movimiento lento, el cual considera el verdaderamente voluntario.

Para lograr el resultado de cambio de patrones musculares FK emplea varios medios: "...Uno de los mecanismos más importantes para dirigir la acción es la inhibición y el fenómeno asociado de la inducción. Para conseguir una acción de motivo único, tenemos que aprender la adyacente actividad parasitaria debida al hábito, así como la actividad parasitaria debida a la topología de la corteza cerebral" (Feldenkrais, 1985, p. 151).

La inducción es un fenómeno de aprendizaje clásico que se presenta cuando a) teniendo un estímulo condicionado firmemente establecido, b) se presenta con muy poca diferencia en tiempo un estímulo inicialmente indiferente, c) después de unas pocas repeticiones el estímulo inicialmente indiferente también producirá la respuesta condicionada. Puede tener sentido positivo o negativo, es decir, excitatorio o inhibitorio.

Este fenómeno es debido a la asociación neuronal en la corteza cerebral y no debido a asociación en centros inferiores.

Para solucionar el proceso neurótico FK propone un trabajo corporal específico, en el que la musculatura se orienta en una misma dirección, primero en pequeñas distancias, luego en otras más grandes, haciendo participar cada vez más músculos en una intención única.

Para el caso de una persona con problemas emocionales consideraba que el tratamiento puramente psicológico era inútil, y, haciendo referencia a información de su época anotaba:

*"La observación demuestra que las personas que sufren crónicamente de la queja descrita (la neurosis), son frecuentemente vanas y extremadamente reservadas respecto a su cuerpo; son reticentes al cambio; son irritables y despóticos en casa pero afables y colaboradores con los extraños. La incapacidad para hacer ajustes al ambiente manifiesta en muchas otras actividades. El sujeto prefiere su propio modo de hacer, no importando cuál pueda ser el resultado..."*

*"... El psiquiatra tratará la inestabilidad emocional, le hará revivir el trauma original de la infancia, y obtendrá una aparente mejoría, posiblemente restaurando la potencia fallida, etc., pero en tanto no haya cambios radicales en los patrones nerviosos y corporales, cualquier cambio brusco del ambiente, cualquier nuevo choque, o simplemente el tiempo, harán, por la fuerza efectiva de los patrones musculares y actitudes inalterados, reestablecer la situación completa y regresar a la vieja manera de hacer con mínimas diferencias de detalle, cada vez que abandone el tratamiento recibido." (Feldenkrais, 1949, p. 154).*

#### 4.1.3. LA OBSESIÓN COMPULSIÓN.

Una obsesión es un impulso, idea, representación o palabra o que se impone a la conciencia del individuo independientemente de su voluntad y que ningún razonamiento hace desaparecer.

La compulsión implica un solo acto repetitivo. Un acto compulsivo es el que ejecuta una persona de manera: a) necesaria, para liberarse de la ansiedad que se produciría de no realizarlo; b) sin poder impedirlo conscientemente.

"... las obsesiones o compulsiones son respuestas condicionadas que disminuyen la ansiedad... estas respuestas terminan estableciéndose cuando la persona descubre la posibilidad de reducir su ansiedad con este mecanismo. El alivio producido por la realización de un acto compulsivo..." (Feldenkrais, 1985)

De suyo las acciones obsesivas conllevan movimientos encontrados y por lo tanto la presencia de intenciones diferentes.

Pero lo que une a la compulsión con la obsesión es la falta de opciones en el movimiento (Feldenkrais, 1985). La compulsión, entendida como movimiento, implica el sólo tener una opción o forma de realizar una actividad.

Ello es lo que se busca modificar al generar opciones de movimiento por medio de la exploración constante dentro de un rango de seguridad que apoye el aprendizaje orgánico (Feldenkrais, 1985).

También las compulsiones son actos que el sujeto no puede parar voluntariamente. Al aplicar su sistema FK provoca que la persona, en su rango de acción fácil, sea capaz de parar cualquier movimiento voluntario. El aprendizaje se generalizará posteriormente a otras áreas.

#### 4.2. LA AUTOESTIMA.

Feldenkrais indicaba:

"La vida humana es un proceso continuo y lo que debe mejorarse es la calidad del proceso, no sus propiedades o su tendencia" (Feldenkrais, 1972, p. 42).

Podemos anotar también que: "Actuamos como un todo, por más que esa totalidad no sea muy perfecta. De ello resulta la posibilidad de desarrollar también un conocimiento para el control de los sectores más difíciles. Los cambios que se operan en las partes donde el control es fácil afectan asimismo el resto del sistema, con inclusión de aquellas sobre las que no tenemos poder directo. También la influencia indirecta es una suerte de control. Nuestro trabajo consiste en un método de ejercitación que convierte esa influencia, al principio indirecta, en conocimiento claro." (p. 61) Es posible notar el pensamiento sistémico del autor en la nota anterior y una de las bases de su trabajo: el fomento de la habilidad en lo fácil.

Y más adelante: "El desarrollo se centra en la coordinación armoniosa de estructura, función y resultado. Y una condición básica de la coordinación armoniosa consiste en estar completamente libre tanto de autocompulsión como de compulsión por otros" (p. 61), donde se aprecian algunos de sus alcances en psicología.

La acción es el medio principal para promover el propio mejoramiento para Feldenkrais (1972).

Para FK la autoimagen corporal, o más específicamente el registro corporal somestésico, en un sentido estrictamente fisiológico, es la base de todo proceso de desarrollo humano, tanto atrofiado como expandido. Para él es necesario modificar la corteza sensorial para con ello modificar las posibilidades de movimiento y así ampliar la imagen de sí mismo. Establece lecciones prácticas para ello (Feldenkrais, 1949, 1972). En las lecciones de movimiento y en el contacto suave, se va atendiendo a diferentes aspectos de la organización musculoesquelética. Ello permite una mejor organización al eliminar movimientos indeseados, controlar la velocidad de trabajo, generar una nueva retroalimentación más "ordenada", etc.

De este modo considera primero lo fisiológico, elabora un grupo de lecciones para la activación sensorial (sensibilización) y así modificar la corteza sensorial, de ahí cambiar el control de la corteza muscular y con ella la acción muscular y de esto, y sólo después, se obtiene una ampliación de la autoimagen en el sentido de autoapreciación.

De allí que primero sea la modificación de la autoimagen física y luego el autoconcepto.

Para él la autoimagen total se compone de: movimiento, sensación, sentimiento y pen-

samiento. En el libro del autor existe una equivalencia total entre la autoimagen y la acción.

"Para modificar nuestra manera de actuar debemos modificar la imagen de nosotros mismos que llevamos dentro. Esto implica, desde luego, cambiar la dinámica de nuestras reacciones, no el mero reemplazo de una acción por otra. Tal proceso supone no sólo cambiar nuestra autoimagen, sino también la índole de nuestras motivaciones, y movillar además todas las partes del cuerpo interesadas en ello." (Feldenkrais, 1972, p. 18)

La autoimagen se forma, básicamente, debido al movimiento, ya que las otras tres componentes están inherentemente ligadas a él, de ahí que para mejorar las otras componentes el movimiento se confirme como el más valioso.

Las lecciones de movimiento o ATMs, fáciles de realizar, llevan al individuo a una autoconciencia sucesivamente incrementada, de modo que el individuo (de cualquier edad) conozca su capacidad de control (o la retomen, en su caso) y con ello incremente su autoestima.

Sin embargo, en el trabajo con el MF el control es un resultado final o más propiamente una propiedad que se gana y no una meta de las lecciones en sí.

Este aspecto se puede entender verificando la opinión de FK acerca del logro de objetivos: "El aspecto negativo de aprender a alcanzar objetivos reside en que tendemos a poner fin al aprendizaje cuando hemos adquirido conocimientos suficientes para lograr nuestra meta inmediata." (p. 24).

Así, un asunto es ganar cualidades debido a acciones no orientadas al logro y otro lograr objetivos.

El autor entiende como factores de autoimagen la herencia biológica (filo y ontogenética), la educación y la autoeducación, siendo este último el único bajo nuestro control. De donde se desprende que enfocarnos a nuestra autoeducación es el mejor medio de cambio, como él afirma.

Considera que la educación conductista operante anula la autoeducación, aunque se cumpla el objetivo skinnerniano de producir individuos "satisfechos, capaces, educados, felices y creativos". (p. 13)

En opinión de Feldenkrais es más valiosa para el individuo la autoimagen basada en uno mismo, debido a un proceso de autoeducación y no a la educación. Tal conclusión se desprende de su análisis del sistema escolástico actual (p. 14-17), ya que en caso contrario, si la autoimagen se basa en la referencia externa, se estarán fomentando las máscaras sociales.

Destaca así la posibilidad de un mejor desarrollo individual cuando la referencia de autoevaluación no es externa, social, sino interna, ya que si la persona aborda la primera tiende a olvidarse de su propio proceso: "Es importante comprender que si un hombre desea mejorar su autoimagen, debe en primer término aprender a valorarse como individuo, aun si cree que sus defectos, como miembro de la sociedad, pesan más que sus méritos". (p. 27)

Su entendimiento del aprendizaje es el de un proceso irregular, en el que es posible un aprendizaje conciente, incluso memorístico, para llegar a un olvido total o casi total, y después, dadas las condiciones apropiadas, volver a usar la información o recordar el material.

La autoimagen es dinámica, cambia constantemente, pero si se estabiliza entonces genera hábitos y restringe la posibilidad de nuevos aprendizajes.

Feldenkrais no pretendía mejorar la autoestima sino la imagen corporal. La autoestima es un concepto que no le interesa ni considera valioso. El MF en sí sirve para mejorar la autoimagen y es un supuesto del autor del presente trabajo, no de él, que puede usarse para mejorar la autoestima:

"Reconocer el propio valor es importante al emprender el mejoramiento de sí mismo, pero el logro de todo mejoramiento real exige relegar a un segundo plano el respeto por sí mismo. Si no se alcanza una etapa en la que ese respeto deja de ser la principal fuerza motivadora, ningún perfeccionamiento que se alcance bastará para satisfacer al individuo. En rigor, a medida que un hombre crece y se mejora, toda su existencia se centra cada vez más en lo que se hace; quién lo hace adquiere importancia cada vez menor." (p. 28)

En todo caso el respeto por sí mismo será algo que se tenga que sobrepasar para tener un desarrollo adecuado, de acuerdo a Feldenkrais.

FK nunca menciona la autoestima, no le es importante ni la necesita para su desarrollo. Posiblemente debido a que el concepto no estaba ampliamente establecido en la Psicología de la época en que escribió el texto referido, pero tampoco lo emplea en textos posteriores.

De ahí que, para FK, la búsqueda de autoestima no es mas que un simple obstáculo.

Lo anterior demarca una gran divergencia respecto a los modelos de la psicología formal, y se puede agregar que para Feldenkrais el empleo de la voluntad, que tanto es fomentada en nuestra época, defendida por los intelectuales y los prácticos, y hasta es considerada la base de nuestros logros, no es mas que un obstáculo al desarrollo del hombre y al desempeño adecuado:

“En la medida en que aumenta la capacidad, disminuye la necesidad de esfuerzo consciente. El esfuerzo necesario para acrecentar la capacidad proporciona ejercicio suficiente y eficaz a nuestra fuerza de voluntad. Si se considera cuidadosamente la cuestión, se descubre que la mayor parte de las personas dotadas de gran fuerza de voluntad (que ellos han adiestrado por el gusto de hacerlo) son a la vez personas de relativamente poca capacidad. La gente que sabe cómo obrar eficazmente lo hace sin mayor preparación ni alharaca. Los hombres de gran fuerza de voluntad tienden a emplear demasiada energía, en vez de utilizar con mayor eficiencia energías menores.” (p. 68)

Es común que se desee formar hábitos en los niños, mas específicamente buenos hábitos. Feldenkrais afirma “... El pensamiento y el intelecto que sabe son enemigos de la acción automática, habitual.” (p. 56).

A FK le interesa cambiar patrones de acción, no conductas específicas y ello lo logra en base a creación de opciones de movimiento.

Ya se ha mencionado que para FK no es importante la autoestima, el que la persona se quiera o respete, sino que para él, lo importante es que la persona aprenda a orientarse a la acción, como característica de la madurez.

Sin embargo, una vez que se han tomado talleres para practicar ATMs se percata el practicante de que algo ocurre en su persona, que ya no es el mismo. Al cambiar el registro somestésico cambia la autopercepción del propio cuerpo. Además, al ampliar el rango de movimientos, se presenta una sensación de relajación, se adquiere una de libertad, tranquilidad, calma. Con ello se tiene una sensación de capacidad, la cual elimina la “baja autoestima”.

Al trabajar con el propio cuerpo (explorar), al enfrentarse a problemas previamente no planteados (cómo cumplir con las instrucciones) y encontrar paulatinamente una solución a ellos (organizarse de manera más completa y adecuada) la persona tiene vivencias que le dejan la sensación de que puede hacer y retomar un control sobre una variable en este mundo: el manejo de su propio cuerpo. Ello puede llevar a un cambio en la forma de enfrentar la vida y los problemas de la vida cotidiana, no sólo por el movimiento de manera más eficiente y relajada, y por que mejora la acción en su totalidad, sino porque aprende uno a tener capacidades, a creer en ellas (no con fe ciega, sino con hechos) y a mejorar la autoconfianza.

Ahora bien, el qué tanto se den los efectos indicados dependerá de la condición inicial de la persona. Invariablemente será más difícil que se den en un único taller si la persona es extremadamente insensible a su propio cuerpo, si tiene creencias limitantes respecto a su autoconcepto o si no le interesa abordar su corporeidad como algo por lo menos útil. En cambio las personas por lo menos sensibilizadas a su cuerpo, que lo atienden, cuya autovaloración no está tan minada tendrá resultados más rápidos. Aún así hay casos asombrosos de cambio, ello dado en la experiencia en talleres.

Por lo anterior y debido al hecho de basarse en la modificación del esquema corporal o registro somestésico, es posible considerar que su trabajo es de gran aplicabilidad al manejo del autoconocimiento, el autoconcepto y, con ambos, de la autoestima.

#### 4.3. DESARROLLO HUMANO HACIA LA MADUREZ.

Una parte de la propuesta del MF es el retomar un desarrollo humano hacia planos de

acción más elevados que de lo que cotidianamente se alcanza. Para determinar a dónde llegar FK toma como referencia, inicialmente, a los grandes maestros del Judo, a quienes encuentra muy capaces, rejuvenecidos, aprendiendo constantemente y otras características. También concluye que ese estado al que llegan esos maestros es alcanzable por cualquier persona, en función de su análisis sobre el aprendizaje.

Feldenkrais (1949, 1952, 1972, 1985) propone unas capacidades determinadas que necesita poder realizar el adulto maduro, en el sentido de que es capaz de mantener una mejoría constante en sí mismo:

1. Retoma su capacidad de asombro y curiosidad.
2. Retoma y mantiene un interés por aprender en diferentes campos de su vida y explora constantemente.
3. Por lo anterior, aprende a ser más observador, a ser curioso ante los detalles.
4. La persona tiene un desempeño adecuado en sus relaciones sexuales, lo que implica una descarga adecuada de energía por medio de movimiento al principio voluntario y al final de tipo reflejo, con pérdida de la conciencia.
5. Es capaz de desarrollar su sistema del equilibrio y su sentido kinestésico al máximo, incluyendo la posibilidad de aprender a caer y recuperar la vertical sin esfuerzo y también girar en un sólo pie. Ello le hace más sensible hacia sí mismo.
6. Se orienta a cubrir las necesidades del mundo real y no se centra en su ego.
7. La persona madura es capaz de elegir los elementos de la experiencia previa, no importando si fue "traumática", que le sirven en el presente, los emplea y desecha los que no le son útiles.
8. Sabe caer y recuperar la vertical fácilmente. Esto es debido a un alto desarrollo de su sistema vestibular y musculoesquelético.
9. Del punto anterior, es capaz de moverse en un solo pie, lo que indica una alta capacidad de equilibrio.
10. Emplea el movimiento esquelético y los movimientos voluntarios, tal y como se describen estos conceptos en secciones previas.
11. Realiza mínimo esfuerzo en sus movimientos.
12. Se desempeña plenamente en su vida sexual, teniendo una descarga orgásmica adecuada.
13. Es capaz de trabajar desde su centro físico, lo que lo hace estar centrado psicológicamente, implicándose un desarrollo interno elevado.

Los puntos anteriores los menciona en diversas partes de su obra. A dicho estado le denomina estado potente o poderoso (Feldenkrais, 1985).

Para Feldenkrais la falta de desarrollo o estancamiento en alguna etapa de la vida es más debida a la ignorancia que a otro factor:

*"En mi experiencia la verdadera razón que subyace a las quejas de las personas por sus estados de rigidez, ansiedad, etc., es, en todos los casos, la ignorancia. No la ignorancia personal, la cual puede ser remediada pidiendo ayuda a quienes saben más, sino una de tipo peor. Es la ignorancia fundamental que se arrastra en la ciencia misma; abstracciones que son generalizadas y temporalmente exageradas hacen un enorme daño."* (Feldenkrais, 1949, p. 12), en otras palabras, el dogmatismo.

También considera que la especialización en las acciones puede ser peligrosa, ya que detiene la capacidad de aprendizaje, y con ello el desarrollo normal: *"para mi mente, el verdadero problema reside en el hecho de que olvidamos el proceso de aprendizaje, que los principios que aprendemos son en sí mismos efímeros y no absolutos. Que nuestra enseñanza está fallando aquí y que es relativamente de segunda importancia: la especialización en un rango limitado de actos por largos períodos son el más difícil ajuste de hacer para el hombre"* (Feldenkrais, 1949, p. 13).

Todo desequilibrio emocional lleva a dejar de usar todos nuestros recursos y a limitar nuestro desarrollo hacia la madurez:

*"Lo importante es, sin embargo, el disturbio emocional que conduce a la falla del uso de uno mismo. En breve, no puede ser negado que la mayor complejidad y especialización necesita ajuste más perfectos.*

*"Esta sola es la razón por la que descubrimos en nosotros muchas imperfecciones. Mientras que el uso que hacemos de nuestras facultades está muy por debajo de sus capacidades últimas cualquier método de uso puede ser suficientemente bueno. Pero cuando queremos el mejor potencial de nuestras facultades, nuestra falla en obtenerlo es debido a la falta de conocimiento y no a la degeneración" (Feldenkrais, 1949, p. 14).*

Sobre el sentido kinestésico anota:

*"La reeducación del sentido kinestésico, y su reestablecimiento al curso normal de autoadaptación mejorada en toda la actividad muscular —la esencia de la vida— es fundamental. Mediante el principio de correlación tiene la ventaja de mejorar la respiración directamente, la digestión y el equilibrio simpático y parasimpático, tan importantes en la función sexual, todos juntos ligados con la experiencia emocional y es una empresa digna por sí misma en cualquier momento. La característica sobresaliente es, sin embargo, que el patrón muscular de ansiedad se rompe mediante la adecuada distribución del tono habitual entre los músculos flexores y antigravitatorios, dando así al psiquiatra una herramienta eficiente y directa al eliminar las estructuras del cuerpo en "el problema central de la neurosis". Es más, al eliminar la contracción y la rigidez de la región pélvica, se elimina un obstáculo que interfiere con la descarga refleja de los impulsos motrices esenciales para la liberación normal orgásmica de la tensión en el acto sexual; se aclara el camino hacia la completa madurez, sexual u otra. Lograr algo tan directo como esto únicamente mediante la reeducación emocional es tan factible como curar a un neurótico mediante "sacudidas" físicas." (Feldenkrais, 1949)*

Se aprecia aquí que se entrelazan la cura para la neurosis, atendiendo a la ansiedad sustentada corporalmente, con el fin de mejorar el desempeño de las funciones, y retomar el camino hacia la madurez. Los conceptos se entrelazan, no se separan.

El desarrollo humano sano, para FK, tiene una dirección: el estado potente, que es una condición integral en la cual el ser humano se mueve desde el centro de gravedad.

El estado potente o poderoso, el que busca Feldenkrais (1949, 1952, 1972, 1985), se caracteriza por:

- 1) Espontaneidad.
- 2) Movimientos reversibles.
- 3) Mínimo esfuerzo.
- 4) Gracia en el movimiento.
- 5) Desempeño sexual pleno.
- 6) Enfoque a la acción.
- 7) Dominio del equilibrio, que le permite caer y recuperar la vertical fácilmente.
- 8) Capacidad de movimiento en un pie.

*"Dos puntos importantes a lo largo de nuestra exposición se ilustran de esta manera. Primero, que la madurez significa que el individuo ha aprendido que puede relacionar conscientemente en las circunstancias actuales sólo aquellas partes de la experiencia previa que juzga son necesarias. La persona inmadura no puede parar de restaurar una situación completa donde sólo un elemento está asociado con el presente. Segundo, que re-educar, perfecta y satisfactoriamente, a una persona como la descrita, por medios físicos solamente, es un trabajo inútil. Dicho tratamiento no puede tener un efecto duradero." (Feldenkrais, 1949, p. 154).*

En otras palabras, la persona madura es capaz de tomar de su experiencia pasada sólo aquellos elementos que son indispensables para su vida actual, y ha aprendido a disociar aquellos que son innecesarios, en particular los emocionales.

Eisenberg, Chávez, Cuevas, Gutiérrez, Rosas y Landázuri (2002), han realizado investigación cualitativa sobre los efectos en la "formación valoral ambiental" de investigadores después de practicar lecciones de ATM. Fue un estudio de tipo cualitativo des-

criptivo con duración de varios meses, de tipo longitudinal y transversal. Anota que "Como principales resultados, se observa que el MF facilita el identificar y comprender las dificultades que surgen en torno a los procesos de cambio personales, necesarios para actuar y buscar mejorar la calidad de los ambientes individuales y colectivos con los que interactúan las personas." (p. 1).

#### 4.4. SEXUALIDAD.

Considera Feldenkrais a la función sexual como la más elaborada en el ser humano, que alcanza su madurez alrededor de los 25 años de edad, siempre y cuando se haya mantenido la persona en un desarrollo constante en sus patrones de movimiento (Feldenkrais, 1949).

Lo anterior implica que toda falta de desarrollo muscular, por falta de uso o inhibición, va a producir una deficiencia en el desempeño sexual.

Explora la función sexual durante la relación sexual y aunque en momentos se enfoca al género masculino nunca descarta al femenino y sus conceptos se pueden ampliar sin ningún problema de uno a otro género (Feldenkrais, 1949, 1985).

También anota, como en su momento lo hizo Reich (1949), cuál es el desempeño motriz más adecuado en el acto sexual, como ya se refirió previamente, de modo que la voluntad quede bloqueada y entren en acción los movimientos reflejos propios de la actividad sexual para llegar a una descarga orgásmica plena (Feldenkrais, 1949). Aunque habían tomado referentes diferentes llegaron a la misma conclusión.

#### 4.5. POSTURA.

Como ya se ha indicado, el concepto de postura para Feldenkrais está completamente ligado a aspectos psicológicos.

Si siempre actuamos del mejor modo que podemos "... Las tensiones innecesarias sólo son innecesarias en el hombre ideal, es decir, en el hombre inexistente. Las malas posturas que encontramos son las que deben ser [de acuerdo a nuestras circunstancias y aprendizajes previos] y las que serían si la experiencia vital [que originó la mala postura] se repitiera." (Feldenkrais, 1985, p. 79).

Para la "mala postura", en el sentido indicado en otra sección, existe solución:

"Únicamente la maduración y la liberación del afecto asociado a cada acción y situación representará alguna diferencia real en la forma de obrar, sin que vaya a modificar ningún detalle particular de la configuración del cuerpo." (Feldenkrais, 1985, p. 79).

Y más "... De modo que el remedio está en fomentar nuestra madurez cuando la dependencia sentimental se debilite por haber aumentado la independencia física y económica..." (Feldenkrais, 1985, p. 80).

La madurez, como se ha visto en otra sección, no es un estado que se alcance por avanzar en la edad, sino que se logra por que se establecen condiciones para retomar aprendizajes específicos, en particular desligar acciones del presente de afectos antiguos.

No es tarea imposible, se cuenta con un recurso importante: "el poder integrador del sistema nervioso. Este poder faculta al individuo para regular el efecto de las influencias ambientales, descartar las que no ha aprendido a afrontar y no tiene intención de aprender y seleccionar las reacciones que adoptar, entre todas las naturales o automáticas posibles. Esto es la maduración." (Feldenkrais, 1985, p. 81).

De todo lo anterior se puede concluir que el MF trabaja con aspectos considerados "psicológicos", de relevancia, como se desarrollará más adelante.

Con relación a la postura y la relajación es importante recordar que una "buena postura" se requiere para aprender más fácilmente y que la respiración es básica para reducir los niveles de estrés. Asimismo la mejoría en postura ayuda a un mejor desempeño.

Se presentan algunas investigaciones de la aplicabilidad del MF al cambio de postura:

Dean, Yuen y Barrows (1998), reportaron mejoría en la postura usando FK en pacientes con fibromialgia después de 8 semanas de ATM.

Lake (1992) encontró cambios en la postura en 61 pacientes con lumbalgia comparada con controles empatados (matched controls) después de 4 sesiones de IF.



Shenkman, Donovan, Tsubota (1989, en Stephens, 2000) sugiere que las mejoras posturales y de balance obtenidas en FK pueden ser usadas en pacientes con Parkinson. Él mismo describe el uso de ATM y discute los efectos en postura, balance, respiración y movilidad en 2 pacientes con Parkinson.

Saraswati (1989) ha reportado que hay mejoría en la respiración después de algunas lecciones de ATM con incrementos en el movimiento a nivel del abdomen, incrementos en la musculatura espinal erectiva e incrementos en el pico de razón de flujo (peak flow rate) comparados con controles.

Buchanan y Thelen (1999) han mostrado que una sola lección de ATM tiene efectos que alteran muchas variables de la postura erecta comparados con intervenciones de longitud similar de relajación o estiramiento. Este efecto sugiere apoyo a la idea de que las ATM son capaces de modificar los patrones de control postural habitual y permite aprender un nuevo patrón, como se postula en la teoría de sistemas dinámicos.

En todos los casos faltan más estudios para obtener conclusiones al respecto de la efectividad del MF.

#### 4.6. APRENDIZAJE.

Feldenkrais consideraba que su sistema era de aprendizaje, llegando a desarrollar algunos conceptos que no han sido referidos en otras fuentes.

##### 4.6.1. EL APRENDIZAJE ORGÁNICO.

Este concepto no es completamente definido por Feldenkrais, al menos en el sentido operativo del término, en el entendido que tal definición nos permitiría establecer relaciones funcionales explícitas entre los factores intervinientes, sin embargo menciona en distintas partes de su obra, en especial en *The elusive obvious* (Feldenkrais, 1981), las características o cualidades del mismo:

- a) Se inicia en el útero y continúa durante todo el período de crecimiento físico del individuo (aunque se puede retomar entrando en un proceso de reaprendizaje).
- b) Es una necesidad biológica, no psicológica.
- c) Es individual, no requiere de maestros que arenguen por resultados o marquen tiempos y por lo tanto dura lo que el aprendiz quiere (una de las misiones del método es hacer que la gente quiera dicho aprendizaje).
- d) Es lento, dependiente de la individualidad. Se da a un ritmo propio. Al menos la lentitud es en comparación a como se quiere enseñar material en los sistemas escolarizados y académicos.
- e) No se puede acelerar y si se desea hacerlo por medio de la voluntad o acciones externas se detiene.
- f) No tiene propósito obvio o meta alguna.
- g) Se guía por la sensación de satisfacción. El aprendizaje natural es placentero. Tal es la característica del verdadero aprendizaje, del aprendizaje verdaderamente significativo. Además, es el que el individuo va a utilizar cotidianamente en su vida.

*"El aprendizaje debe ser placentero, y debe ser fácil; ambas características hacen la respiración sencilla"* (Feldenkrais, 1981, p. 92)

*"...El tipo de aprendizaje que va con la Autoconciencia por el Movimiento es fuente de sensaciones placenteras que pierden su claridad si cualquier cosa oscurece el placer de cualquiera de ellas."* (Feldenkrais, 1981, p. 94)

h) *"La maduración de las estructuras nerviosas y su unión en patrones será afectada por cualquier intento del cuerpo por funcionar, y viceversa. El aprendizaje puede así progresar a la perfección, ser desviado o sufrir retroceso a la etapa anterior de maduración coincidiendo con otra tentativa de funcionamiento. El tiempo presiona sobre el crecimiento y cualquier actividad no estimulada en su momento adecuado puede permanecer dormida por el resto de la vida del aprendiz."*

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

*Si él no aprende a hablar antes de cierto tiempo jamás hablará bien por el resto de su vida.*" (Feldenkrais, 1981, p. 31)

i) No hay maestro designado, por lo que el niño puede aprender a través de su madre u otras figuras parentales, aceptando o rechazando su ejemplo.

j) El aprendizaje orgánico es animado y se da cuando uno está de buen humor, y se trabaja por períodos cortos (de ahí que los períodos de descanso sean más largos que los de ejecución en ATM).

k) Permite incrementar la habilidad para escoger más libremente. Tener sólo un modo de acción significa que la capacidad de elección está limitada a simplemente hacer o no hacer. Al buscar opciones se incrementa la libertad de elección.

l) Se alimenta de los errores, no los evita, por el contrario los disfruta.

No se debe confundir este concepto de aprendizaje orgánico con el hecho de que el aprendizaje ha sido abordado desde diferentes perspectivas en los organismos vivos. Como "aprendizaje orgánico" no se encuentra anotado en la literatura sobre aprendizaje.

Rivas (2002) anota: El aprendizaje orgánico, el que implica al sistema sensoriomotor, es la ruta que consigue tal evolución (la que consiste en ampliar la gama de opciones disponibles para el desarrollo de la persona).<sup>32</sup>

El aprendizaje orgánico es un entendimiento del MF, no es referido por ningún autor en psicología o en pedagogía.

En diversos puntos de sus obras menciona diferentes condiciones bajo las que se aprende de manera natural.

Una de las condiciones que se requiere para continuar aprendiendo, como ya se ha indicado, es el saber detectar pequeñas diferencias de la realidad, pero además, si no se logra:

"Si no aprendo a detectar cambios mínimos momento a momento y día a día podría no continuar las interminables repeticiones de un entrenamiento." (Feldenkrais, 1977).

Otra cosa que ocurre si no aprende uno a notar diferencias es que no se hace uno sensible y con ello se regresa a un círculo vicioso de deterioro, que consiste en continuar haciendo las cosas de un modo incorrecto pero habitual y aparentemente fácil.

Otra condición es la acentuación de los movimientos voluntarios, que de suyo son lentos, reversibles y continuos, lo que permite, al trabajar con ellos, mantenerse en una, se puede decir, "zona de seguridad" que fomente el aprendizaje orgánico, y lograr una reorganización, con el consecuente cambio en los patrones musculares.

Al estar el alumno moviéndose lento y de modo ordenado, el sistema nervioso es retroalimentado de modos específicos, lo que le permite acceder a otra organización.

Feldenkrais postulaba que un sistema educativo debería estar basado en la forma en que aprendemos. Como es posible apreciar, su entendimiento del aprendizaje es muy particular, y por ello postula que es necesaria la creación de condiciones no escolásticas para un aprendizaje verdaderamente significativo y por ello desarrolla su trabajo en espacios extraacadémicos.

Actualmente a esta propuesta de FK se le llama "educación somática": Joly (1995, 1997, 2000) considera que la Técnica Alexander, la antigimnasia de Francois Méziers, El Método Feldenkrais, y otros, son métodos de educación somática. Se dedica a delimitar posibilidades de educación y desarrollo con el MF.

Lo anterior implica que hay un tipo de educación que no es conocida en el ambiente académico que puede ser empleada para enseñar aspectos prácticos de la vida a los alumnos.

#### 4.6.2. HABILIDADES MOTRICES.

Feldenkrais ayudó a trabajar mejor con su cuerpo a músicos, bailarines, deportistas y personas de todas clases<sup>33</sup> que empleaban su cuerpo como elemento fundamental de su trabajo.

Dentro de la Psicología a todo tema que tenga que ver con el movimiento se le clasifica en el rubro de "habilidades motrices", manteniendo la separación entre lo que se hace con el cuerpo y lo que se hace con la mente.

<sup>32</sup> "Este método brinda la oportunidad de ampliar la gama de opciones disponibles para el desarrollo de la persona. Mediante la creación de nuevas vías neurales (sinapsis) del sistema nervioso, se consigue que éste disponga de más y mejores recursos para cualquier aspecto de nuestra vida en general, y del movimiento, en concreto. El aprendizaje orgánico, el que implica al sistema sensoriomotor, es la ruta que consigue tal evolución." Tomado de: <http://www.inicia.es/de/feldenkrais/revista%20masaje.htm>

<sup>33</sup> Enseñó al primer presidente de Israel a pararse de cabeza.

Aún así en la Psicología se tiene la intención de aplicar los conocimientos a la población indicada principalmente en el manejo de la ansiedad y el control de la respiración, así como en el manejo de la imaginación.

Las terapias psicocorporales y en especial el MF, tienen la ventaja de abordar el cuerpo desde una perspectiva totalmente diferente al entendimiento del cuerpo por el entrenamiento deportivo cotidiano, competitivo.

Al poder aplicarse el MF en el manejo de la ansiedad, con recursos muy particulares, es posible orientarlo directamente a cualquier actividad física, en particular la deportiva.

Como se ha mencionado, tuvo su origen en el judo, ahora una actividad deportiva competitiva, incluso olímpica.

Al aprender a manejar la musculatura, de manera más eficiente, por medio de la conciencia, entonces es una herramienta aplicable directamente a cualquier deportista que quiera mejorar su movimiento y su respiración.

Siendo una meta-estrategia de empleo del cuerpo como recurso de aprendizaje, obviamente el MF se puede emplear en toda actividad que implique el cuerpo: deportes, danza, actuación, etc.

A nivel corporal Feldenkrais propone el aprender conscientemente a inhibir tensiones y movimientos parásitos por medio de las lecciones, ello implica que un deportista puede ser más eficiente al contar con una herramienta práctica de mejoría en sus movimientos, que lo puede llevar a un mayor rendimiento. Ello mejora a su vez su autoconcepto.

Pero FK va más allá, propone el manejo reflejo de la musculatura, de modo que como base de todo movimiento esté activo el tono muscular medio y por ello se reduzca el uso de la musculatura "voluntaria". Al usar la musculatura refleja, que no se fatiga, permite vislumbrar las aplicaciones a la mejoría de la eficiencia del movimiento, un proceso que todo deportista verdaderamente de alto rendimiento sabe hacer pero en la mayoría de los casos llega por casualidad y experiencia personal de esfuerzo, no por estrategia, llegando incluso a que no puede transferir dicho aprendizaje de manera eficiente, por que no sabe cómo lo logra. El MF es un medio de saber cómo se logra la eficiencia y lograrla.

En el MF se fomenta el movimiento esquelético, que usa el control postural tónico y la retroalimentación de los sensores de las articulaciones para mejorar la autoimagen corporal y de allí la cualidad del movimiento. En esta condición el movimiento se realiza de modo que el peso se transfiera totalmente por los huesos.

"Cuando la estructura del esqueleto no logra transmitir la fuerza de los grandes músculos pelvianos por intermedio de los huesos, resulta muy difícil abstenerse de tensar el pecho para permitir que los músculos direccionales hagan por lo menos parte del trabajo que debería ser hecho con facilidad por los músculos pelvianos. La buena organización corporal posibilita ejecutar la mayoría de las acciones normales sin sensación alguna de esfuerzo o tensión.

"... El trayecto de acción ideal del esqueleto al pasar de una posición a otra -por ejemplo, de sentado a parado de acostado a sentado- es aquel que seguiría si no tuviera músculo alguno, es decir, si los huesos estuviesen conectados sólo por ligamentos. Para alzarse del suelo según el trayecto más corto y eficiente, el cuerpo debe hallarse organizado de modo tal que los huesos sigan los trayectos que seguirían en un esqueleto sobre cuya cabeza se ejerciera tracción. Si siguen esos cambios, el esfuerzo muscular se transmitirá a lo largo de los huesos y todo el esfuerzo de los músculos pelvianos se transformará en trabajo útil." (Feldenkrais, 1972, p. 102).

Los anteriores conceptos están relacionados a la ergonomía del movimiento individual, ya sea en la vida cotidiana, el trabajo, la diversión o el deporte.

#### 4.6.3. FELDENKRAIS COMO MÉTODO DE APRENDIZAJE.

"Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, diría lo siguiente: el factor aislado más importante que influye en el aprendizaje, es aquello que el aprendiz ya sabe. Averíguese esto y enséñese de acuerdo con ello."

Ausubel, 1978

#### 4.6.3.1. EL APRENDIZAJE.

En diversas secciones se han indicado los puntos de vista de FK sobre el aprendizaje. Él considera a su sistema uno de aprendizaje, como ya se ha mencionado.

Al revisar cómo se aprende por condicionamiento clásico y explorar las condiciones en las cuales se aprende lo verdaderamente significativo para el individuo, lo que va a usar toda su vida, Feldenkrais empieza a desarrollar lo que posteriormente se llamará, dentro del sistema, aprendizaje orgánico, mencionado en otra sección.

El hecho de que en la actualidad se difunda como sistema de aprendizaje y no de terapia es en parte debido a las implicaciones en aplicación a la salud, que requeriría una supervisión por parte de autoridades sanitarias, pero también por que el enfoque ha sido basado desde las condiciones de aprendizaje.

FK considera que una persona deja de mejorar en su existencia y llega a estados de decrepitud por haber renunciado a su capacidad de aprendizaje, la cual busca él reestablecer en todo su potencial (Feldenkrais 1949, 1952, 1972, 1985) por medio de su Método.

De ello toma su definición de aprendizaje: Capacidad de generar nuevas respuestas, a la cual se apegó siempre.

Como ya se mencionó, considera que para retomar esa capacidad de aprendizaje se requiere de notar diferencias cada vez más pequeñas de las sensaciones, en particular las propioceptivas.

No hace caso al conductismo, para él no es importante ni necesario el reforzamiento. Tampoco sigue otras corrientes como el constructivismo.

El contacto con el MF permite verificar que emplea los siguientes recursos pedagógicos de modo continuo: Método inductivo, Método por descubrimiento, Técnica de autoobservación, Método exploratorio, Hipnosis Ericksoniana. Los tres primeros son revisados por Nérci (1990):

##### 4.6.3.1.1. EL MÉTODO INDUCTIVO.

El método inductivo está basado en un proceso mental que va de lo particular a lo general. Está principalmente identificado con el método experimental y con la experimentación en general de la vida cotidiana, que se manifiesta de modo natural en toda persona sana y, en esta propuesta, por medio de ejercicios vivenciales.

El método inductivo cursa por 6 etapas:

- a) Observación, en la que el individuo presta atención a las manifestaciones de la realidad, sean estas naturales, en experimentos o en espacios específicos. En nuestro caso la observación se orienta a la experiencia personal y al proceso interno de conocimiento por medio de atender el movimiento.
- b) Tentativa de explicación. El observador busca dar un sentido lógico a lo que está observando, echando a andar sus recursos previos, intuición, esquemas y paradigmas. Hay reservas ya que no hay confirmación. El practicante del MF pretenderá explicar qué está ocurriendo con lo que hace y con lo que observa, aunque no sea lo adecuado. Si sus esquemas previos no permiten una explicación inicial adecuada se puede caer en fascinación o en incertidumbre.
- c) Experimentación. El observador establece condiciones para manejar las variables que considera adecuadas para entender mejor la situación que se le plantea. Establece relaciones causales elementales. En el caso de experiencias vivenciales entrarán en juego muchas preconcepciones, falsas relaciones causa efecto, errores en la forma de experimentar por desconocimiento, etc. Con las lecciones de movimiento planeadas para experimentar con el propio cuerpo el alumno aprende de sí mismo.
- d) Comparación. Compara la información obtenida con el fin de clasificarla, criticarla y comprenderla en su esencia. Se realizan algunas generalizaciones que afinen la capacidad de observación y mejoren la experimentación. Pretenderá "ju-

gar" con la nueva información, lo que le permitirá ser más "exploratorio".

e) **Abstracción.** Realizará categorizaciones más amplias, encontrado lo común y lo diferente en los distintos experimentos. Se procurará que sea él (o ella) quien determine las abstracciones, aunque recibirá algunas claves para que "descubra" lo que se requiere. En las lecciones de movimiento se pretende que el alumno descubra los principios del movimiento y de la organización altamente eficientes.

f) **Generalización.** En un enunciado se abarca y caracteriza todos los datos obtenidos mediante los pasos anteriores. Se pueden hacer extensiones de los resultados a otros fenómenos. En nuestro caso al experimentar con el propio cuerpo el alumno llega a entender que todas las lecciones de movimiento son parte de una gran lección.

En el MF, el Método inductivo se maneja llevando al alumno a explorar poco a poco un movimiento, que ha sido previamente "despiezado" por el maestro o instructor. El alumno observa su desempeño y generará, en términos de sus posibilidades, una explicación inicial. Y será llevado a una experimentación con su cuerpo de diferentes opciones de movimiento, del mismo movimiento en diferentes configuraciones y orientaciones, y de revisión de su propia capacidad y calidad de movimiento. En un principio no se hacen grandes abstracciones, ya que se busca que el individuo explore lo suficiente para explicarse desde sí mismo lo que ocurre. La generalización se dará como un proceso natural y propio de todo individuo. El sujeto comenzará a operar de forma diferente, apreciando que si logró liberar alguna musculatura, con el paso del tiempo empieza a liberar otra de modo espontáneo.

#### 4.6.3.1.2. EL MÉTODO POR DESCUBRIMIENTO.

En la práctica las lecciones de ATM son de tipo encubierto, dando la posibilidad a un aprendizaje por descubrimiento. Ejemplos similares de este tipo de educación se encuentran, para el campo cognitivo en Shulman y Reissler (1966) y en Morine y Morine (1973).

El Método por descubrimiento o redescubrimiento, a veces es conocido como técnica, consiste en preparar el material de estudio y experimentación u observación para que el que aprende se conduzca hacia el descubrimiento personal. Esta forma de trabajo ayuda a generar cambios en las creencias limitantes del individuo, ya que lo pone en condiciones de experimentar por sí mismo, en un terreno seguro, obteniendo logros personales, lo que le permite reconocer que es capaz. Al mismo tiempo el aprendizaje se hace interesante y con desafíos lo suficientemente cercanos como para alcanzarlos pero suficientemente alejados como para querer ir "más allá" y avanzar en el desarrollo personal. Este tipo de trabajo se emplea para:

- a) desarrollar el gusto por la investigación,
- b) desarrollar la capacidad de observación y de reflexión,
- c) infundir confianza en sí mismo,
- d) hacer estudiar sin la intervención directa del docente,
- e) llegar a dominar los procedimientos de la metodología en cuestión.
- f) se estimula el espíritu de iniciativa, de investigación y de trabajo.

En general es mejor que el alumno no tenga mucha información al respecto del objeto de estudio. Se puede emplear en todas las disciplinas, y es invaluable en el momento de experimentar con el propio cuerpo, con la vida misma y con el autoconocimiento o conocimiento interno.

Se pretende que se redescubra una explicación, una ley, un principio, una regla o cualquier conocimiento útil.

El descubrimiento lleva de la experiencia al conocimiento. De alguna forma es una sistematización del aprendizaje en "carne propia" que lleva a la verdadera experiencia interna.

Esta forma de conocimiento se puede abordar de diferentes maneras:

- a) Formulando dudas o preguntas a los aprendices, guiándolos después, directamente

te, hacia las investigaciones o experimentos que permitirán obtener las respuestas.

b) Se lleva a los alumnos a una serie de experimentos u observaciones sin informarles acerca de las finalidades de los mismos, hasta que vayan sacando, ellos mismo, sus conclusiones de lo que se ha realizado.

c) Presentando a ellos casos semejante de un mismo fenómeno pero en situaciones diferentes, induciéndoles a encontrar una explicación general para los mismo. (y de allí que se conecte con el Método inductivo).

Se aprecia su relación con las lecciones de movimiento. FK emplea siempre lecciones por descubrimiento. El alumno no sabe a dónde va a llegar, cuál será la habilidad motora final, sin embargo, dado el ambiente creado, el tipo de palabras que usa el maestro, ha fomentado la curiosidad para que el alumno explore constantemente, evite el logro y se concentre en el proceso.

Toda persona que empieza a trabajar consigo misma, irá descubriendo lo que previamente ha descubierto para ella FK, que operamos como un todo.

#### 4.6.3.1.3. LA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN.

La técnica de observación es un recurso importante y básico para el crecimiento del individuo, ya que permite ir recabando información con el fin de incrementar la conciencia de la realidad exterior o de la interior.

La observación es el punto de partida para la reflexión. Es una puerta de entrada para la adaptación del hombre a su realidad, interior y exterior.

La observación es el acto por el cual el espíritu capta un fenómeno externo o interno (autopercepción) y lo registra con objetividad. Esta percepción permite desarrollar comportamientos de contemplación, de curiosidad, de reflexión, de investigación o de acción.

Los procedimientos de observación deberían visualizar los acontecimientos del mundo exterior, incluida la acción corporal propia, ampliando su campo de acción a seguir, conforme a la madurez, así como visualizar el mundo interior (emociones, sentimientos, sensaciones, pensamientos) en forma de introspección.

La observación puede ser a) ocasional, b) habitual y c) sistemática.

En el caso de las lecciones del MF se usa la auto-observación de modo sistemático.

#### 4.6.3.1.4. EL MÉTODO EXPLORATORIO.

El Método exploratorio consiste en la exploración sistemática de alguna modalidad perceptual o de alguna acción y que se puede generalizar a otras actividades.<sup>34</sup>

Es una forma sistemática de abordar los diferentes factores que intervienen en un fenómeno y su conocimiento. Se aplica en particular a las llamadas "habilidades motrices". Es la búsqueda constante en el medio y la persona, empleando la atención dirigida, el error sistemático, la repetición acelerada de dicho error usando todos los sentidos: vista, oído, gusto, olfato, tacto y, sobre todo, propiocepción y, además, la autoconciencia.

La exploración se da de manera natural en personas sanas, en particular en niños.

El aprendizaje orientado por la exploración se da por deseo de hacerlo y no por fuerza de voluntad (concepto tomado del MF).

El aprendizaje exploratorio es orgánico, en tanto que se adapta a la neurofisiología humana, integrando movimiento y sensación (cuerpo) y pensamiento y sentimiento (mente).

El aprendizaje exploratorio es la conciencia que nos lleva a una mayor conciencia (en otro nivel) debido a la posibilidad de integrar mayores niveles de decodificación de la realidad.

Todo sistema moderno de aprendizaje (que no necesariamente de enseñanza) emplea el Método exploratorio.

La exploración es lo que permite generar las diferentes opciones de acción que se dan en el MF.

El aprendizaje implica una capacidad para elegir, tanto porque sabemos elegir como por que tenemos opciones de elección. Aprender implica elegir una ruta a seguir. Por

<sup>34</sup> Es una concepción del autor del presente trabajo a partir del MF.

ello sólo el método exploratorio garantiza el aprendizaje, ya que permite generar más opciones para escoger. También podemos elegir y "equivocarnos", cometer errores, y el método exploratorio promueve su comisión y la aceleración en su comisión, con lo que en el tiempo es posible tener mayor número de errores y de caminos recorridos, lo que da riqueza a la vida de la persona. Esa riqueza es debida a haber cometido errores y no a haber obtenidos logros.

Aprender implica el manejo consciente del principio de mínimo esfuerzo en la acción para estar acordes a la naturaleza, la cual es capaz de efectuar procesos de síntesis cada vez más complejos con un mínimo de gasto energético.

Ello se logra con el método exploratorio que es la búsqueda sistemática de las diferencias que de por sí existen en el medio y que percibimos con los sentidos. Al generar esas diferencias conscientemente el individuo llega a conocer los pequeños elementos que forman su realidad interna para lograr después la reorganización y el aprendizaje en un nivel superior.

Feldenkrais no concebía el aprendizaje sin la exploración, que va unida al descubrimiento del propio cuerpo y de la mejoría de capacidades y calidad de movimiento. Toda lección está organizada para que se explore y con ello se descubra, fomentando la curiosidad.

#### 4.6.3.1.5. HIPNOSIS.

En cuanto a la hipnosis es posible remitirse al modelo de Emile Coué (1922).

La hipnosis, como auxiliar en la enseñanza es invaluable, principalmente por que permite crear un ambiente de transmisión de información.

Al parecer la forma de exponer las instrucciones de las ATM's y el proceso de comunicación que se da en la IF están basados en las formas de obtención de rapport de la hipnosis.

El rapport es el ambiente claro y límpido en el cual se da la buena comunicación. Ese rapport se da bajo condiciones específicas, de mutua voluntad de expresión, de un uso de un lenguaje común, lo que permite lograr un estado fisiológico común entre las partes, un nuevo estado de conciencia.

De hecho en las lecciones se logra una alteración del estado de conciencia normal a otro en el que es posible una comunicación directa con la "mente inconsciente". En ese sentido se considera la existencia o por lo menos la posibilidad de entender así la mente, de que está operando a dos niveles con características diferentes: a nivel inconsciente o el reservorio de todos los recursos que usamos y de los cuales no nos percatamos en lo cotidiano, pero incluyen a) patrones cognitivos y motrices previamente aprendidos, b) el manejo de los reflejos no condicionados, tanto respiratorios como posturales, etc.; y el nivel consciente, del cuál sí nos percatamos pero es limitado en sus posibilidades, a menos que se emplee la exploración conciente y sistemática de todo el medio.

La hipnosis lleva a la autohipnosis como recurso pedagógico, pero en realidad la primera no se da sin la segunda.

La conducción de ejercicios hipnóticos lleva al aprendiz a entrar en un estado alterado de conciencia que le permite "bajar la guardia" respecto a lo que significa aprender y hacerlo más receptivo a los nuevos materiales. De hecho es probable que su "persona" se confunda respecto a lo que realmente se está aprendiendo, cuando que su mente inconsciente está efectivamente recabando información, lo cual se objetiva por las manifestaciones autónomas del cuerpo del aprendiz.

Como ejemplo de que en el MF se manejan procesos hipnóticos tenemos que la revisión conocida como "escaneo" en el que se revisan los contactos del cuerpo al estar recostados, se asemeja a la técnica hipnótica 5-4-3-2-1 indicada por Grinder y Bandler (1993), aunque sin la parte "sugestiva".

En algunos momentos, se manejan sugerencias, por ejemplo cuando se pide que el alumno "observe cómo puede hacer que participe más de él". Esta frase y similares contienen generalizaciones y falta de índices referenciales propios de la hipnosis ericksoniana. Sin embargo, no se utilizan sugerencias directas como "relájate" u otra similar.

Asimismo las metáforas constituyen un recurso hipnótico.

Se puede hacer una correlación entre las sentencias en las instrucciones y la Generalización en el Modelo Milton o Ericksoniano (según el autor que uno revise), ya que en determinado momento se combinan los grados de generalización en las expresiones para que el alumno incluya o no partes de su propia autoimagen en la ejecución. Este proceso se puede consultar en, por ejemplo, a O'Connor y Seymour (1990, 1994) o Gómez-Pezuela (2002).

Para verificar las propuestas de la Hipnosis Ericksoniana y el uso del lenguaje pueden consultarse Erickson (1980), Bandler, Delozier y Grinder (1977), Bandler y Grinder (1975a), Bandler y Grinder (1975b), Dilts (1990), Dilts (1999).

**4.7. AMPLIACIÓN DEL MOVIMIENTO Y BALANCE. EL MOVIMIENTO EFICIENTE Y LA VEJEZ.** Para la persona que ha practicado las lecciones es fácil notar que su forma de caminar cambia, que su balance es más adecuado, aunque al principio parezca extraño. También se nota que los desplazamientos de todo el cuerpo son más ligeros y se percibe una mayor seguridad.

El aumento en el balance es de ayuda en todo tipo de casos en los que se haya perdido, ya sea por accidente o por vejez.

Existen algunos textos orientados a fomentar mejores movimientos en la vejez.

#### **4.8. ACTUACIÓN, DANZA Y MÚSICA.**

Los actores, bailarines y músicos, son personas que emplean ampliamente su cuerpo. Sin embargo en muchos casos pueden caer en un sobre uso de algunas partes de su cuerpo en detrimento de toda su economía.

En la actualidad muchas bailarinas se han entrenado en el MF. A este tipo de artistas les permite obtener relajación, cuando así se emplea. También les permite encontrar una forma más eficiente de mover su cuerpo, con lo que la práctica danzística es más fácil, en un medio en el que se exige un desempeño al máximo.

Ha sido empleado en actores y músicos de renombre, con resultados favorables. En particular los músicos tienden a mantener posturas de poca movilidad o incómodas en aras de permitir un alto desempeño en las manos, lo que les crea dolores y tensiones.



## Capítulo 5

Aplicaciones actuales y  
posibles del MF.  
Investigaciones.



**A**l afirmar que el MF tiene aplicaciones actuales nos referimos al conocimiento que de ello se tiene por parte de instituciones grandes y pequeñas de tipo particular. Es así que se está empleando en los campos en que se indica.

Ahora bien, si resulta que no existen instituciones oficiales, subvencionadas por gobiernos o con gran poder económico que lo estén empleando de manera sistemática y además existe un amplio desconocimiento de las posibilidades del trabajo entonces se habla de las posibles aplicaciones.

Entonces son actuales por que se dan en pequeños espacios y son posibles por que podría ser que las instituciones grandes las adopten. Obviamente se requiere desviar recursos para investigar y dar las "credenciales" de validez requeridas.

#### 5.1. FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN.

Por tener sus orígenes en un tipo de rehabilitación, es usado en algunos sectores de la fisioterapia en Europa y Estados Unidos al menos.

En México la principal promotora del sistema es una Fisioterapeuta profesional y múltiples fisioterapeutas han tomado talleres del MF e incluso el Entrenamiento Profesional. Todas las aplicaciones en nuestro país han sido a nivel particular.

A nivel institucional solamente un fisioterapeuta, que tomó algunos talleres, ha aplicado el MF pero sin contar con registros de los resultados. Ello debido a que el profesional de la fisioterapia está supeditado a las indicaciones del médico ortopedista y no cuenta con algún grado de independencia para determinar la técnica a utilizar.

Con sus características de no invasividad, trato suave, búsqueda de la acción sin dolor, su base neurofisiológica, etc., el MF tiene gran aplicabilidad en el campo fisiátrico y rehabilitatorio, aún así que FK haya postulado que no se debía reducir su método a un sistema de rehabilitación.

Löwe, Breining, Wilke, Wellman, Zipfel y Eich (2002), de Alemania, realizaron una investigación cuantitativa y cualitativa para comparar el Método Feldenkrais en su técnica de integración funcional (MF), la relajación muscular progresiva (PMR) y tratamiento estándar en pacientes con cuadro agudo de infarto al miocardio. Justifican su investigación ya que no había estudios que informaran de cómo se desarrollaba la afección indicada cuando se realizaba una intervención de tipo corporal en los primeros días posteriores al infarto, sino solamente cuando ya se estaba en rehabilitación.

El estudio de corto tiempo examina la efectividad del Método Feldenkrais (MF) y la relajación muscular progresiva (PMR) comparándolos con un tratamiento médico estándar durante la fase aguda posterior al infarto al miocardio. Se formaron tres gru-

pos (n = 20 para cada tratamiento). Cada grupo recibió uno de los tres tratamientos: 2 sesiones de terapia con Feldenkrais, dos sesiones de PMR o no intervención. La evaluación se realizó con métodos cuantitativos y cualitativos en un promedio de 3.7 a 7.8 días después del infarto, respectivamente.

Se buscaba encontrar la eficacia de las terapias con MF comparándolo con PMR y un grupo de control, durante la fase aguda.

Como variables a medir se escogieron depresión, ansiedad, imagen corporal, calidad de vida y autoeficacia percibida debido a su importancia en el infarto:

La variable depresión, en el infarto al miocardio, es considerada como factor de riesgo de mortalidad cardiovascular en el curso de la enfermedad (Ariyo et al., 2000; Frasure-Smith et al., 2000; Welin, Lappas & Wilhemsen, 2000), en la calidad de vida (Mayou et al., 2000), y en el rendimiento (Ziegelstein et al., 2000). Se podrían esperar efectos de reducción de la ansiedad en los métodos propuestos, y esta variable es preferida por su efecto en el proceso postinfarto (Januzzi, Stem, Pasternak, & DeSanctis, 2000). Se incorporó el constructo de imagen corporal ya que podría explicar los efectos de las técnicas de relajación orientadas al cuerpo. La calidad de vida se incluyó como un parámetro general de resultado. Ya que el Método Feldenkrais postula su orientación al desarrollo y a adoptar comportamientos alternativos (nuevos patrones de movimiento) se incluyó la variable autoeficacia.<sup>35</sup>

La depresión y ansiedad fueron medidas por medio del Hospital Anxiety and Depression Scale, versión alemana (HADS-D; Hermann, Buss, & Snaith, 1995) debido a la experiencia clínica con ella, a su fácil aplicación, con 14 puntos, y a que fue diseñada para uso en medicina somática (Hermann, 1996).

La imagen corporal fue evaluada con el Body Image Questionnaire (FKB-20; Clement & Löwe, 1996; Löwe & Clement, 1996; versión alemana original de Fragebogen zum Körperbild), ya que estima la imagen corporal por medio de dos dimensiones: evaluación negativa del cuerpo y percepción de la dinámica corporal. También se ha demostrado su estabilidad del factor de constructo como internamente consistente y ha tenido validación clínica en diversos estudios.

La calidad de vida se midió con el Munich Quality of Life Dimensions List (MLDL; Heinisch, Ludwig & Bullinger, 1988). Se seleccionaron las dos subescalas, Physical Well-Being y Emotional Well-Being, debido a que cubrían las áreas relevantes de calidad de vida que se quería evaluar.

La autoeficacia percibida se midió con la versión alemana del Generalized Self Efficacy Scale (Schwarzer & Jerusalem, 1993), ya que ha probado ser sensible con respecto a la medición de cambios.

Se encontró consistencia interna en todos los cuestionarios con los coeficientes de Cronbach en rangos de 0.76 a 0.93. Se obtuvieron diferencias significativas, en términos de mejoría, solamente en las escala FKB-20.

No se encontraron diferencias en las áreas de ansiedad (HADS) y en depresión (HADS).

El ANOVA demostró mejorías significativas, independientemente del tipo de intervención, en la escala de percepción corporal y en las escalas de calidad de vida, respecto al grupo control.

No se presentaron diferencias significativas respecto al grupo control en ninguno de los cuestionarios para variables cuantitativas examinadas. Sin embargo, hubo mejorías subjetivas en la descripción del cambio en 17 de 20 pacientes en el grupo MF y en 13 de 20 en la PMR. Se considera que la dosis de terapia fue poca pero mostró efectos significativos en las autoevaluaciones y en las declaraciones de calidad de los pacientes para MF y PMR.

Subjetivamente, la mayoría de los pacientes refirieron mejoría después de los tratamientos de MF y PMR. Los pacientes de MF clasificaron esta mejoría como ligereza en el corazón (heartdeness) una sensación de estar mejor (being more easy-going), relaja-

<sup>35</sup> Las referencias a investigaciones de este párrafo y los siguientes, de descripción de los instrumentos, son indicadas por los autores del estudio.

ción, calor, mejoría del humor y reducción de síntomas. Para el PMR fue menos significativa la diferencia. La mayoría de los pacientes de MF expresaron su deseo de continuar el tratamiento y aumentar su frecuencia. Se aprecia una mayor mejoría percibida con MF que con PMR.

Los resultados no tan amplios en la atención se atribuyen al poco tiempo destinado a los pacientes. Sin embargo, se considera que es importante una atención corporal con MF o PMR en casos de infarto al miocardio mucho antes de iniciar una rehabilitación formal.

Malmgren-Olsson, E; Armelius, Bengt-Åke y Armelius, Kerstin (2001), realizaron un estudio comparativo entre el Método Feldenkrais (FK), una técnica llamada de conciencia corporal (Body Awareness Therapy, BAT), muy usada en Suecia, y métodos convencionales de fisioterapia (TAU). Incluyeron en sus evaluaciones aspectos psicológicos y fisiátricos.

78 pacientes, 64 mujeres y 14 hombres, con desórdenes musculoesqueléticos no específicos fueron reclutados e incluidos en los diferentes grupos en un diseño cuasiexperimental. Se realizaron mediciones en tres momentos durante el estudio: antes de la intervención, después de 6 meses y después de un año. Los resultados indican cambios positivos a través del tiempo en los tres grupos de tratamiento con miras a reducir el estrés psicológico, el dolor y mejorar la autoimagen negativa.

El diseño fue cuasiexperimental de resultado controlado comparativo debido a la forma en que fueron reclutados los pacientes, a lo largo de 9 meses, con tres tratamientos diferentes y de tres centros de salud diferentes de Suecia. Se tomó en cuenta también que las técnicas BAT y FK fueran ampliamente usadas en los distritos respectivos. Un análisis determinó que el número de participantes sería suficiente para obtener resultados significativos comparables a un efecto de tamaño de alrededor de 0.7.

El grupo BAT tenía 23 participantes en tres grupos, dos de mujeres (8 y 9) y uno de 6 hombres. Los aplicadores fueron tres expertos fisioterapeutas y su intervención consistió en 17 sesiones grupales y 3 individuales. Cada sesión duraba 90 minutos dos veces en la primera semana y una vez a la semana subsecuentemente. El período de intervención fue de 3 a 4 meses. El tratamiento consistió en movimientos de tipo cotidiano como acostarse, sentarse, pararse y caminar, usados normalmente para normalizar el control postural y la coordinación, la respiración y la tensión muscular con esta técnica de conciencia corporal. Se recomendó que los pacientes hicieran estos movimientos en casa. El método usa otros conceptos centrales como enraizamiento, estabilidad en el centro de la línea, centrarse, respirar y flujo del cuerpo. También incluye técnicas de masaje que el paciente realiza en otro compañero durante ejercicios de pareja. Los pacientes tenían la oportunidad de hablar en todas las sesiones de sus experiencias con el movimiento y reflexionar sobre la interacción entre dolor y factores ambientales.

El grupo FK estaba formado por 22 individuos en tres grupos, dos de mujeres (12 y 8) y uno de 4 hombres. Las instructoras fueron dos mujeres pedagogas en Feldenkrais. La intervención consistió en 12 sesiones grupales (ATM) y cinco individuales (IF). Al final de las intervenciones los pacientes recibieron dos casetes de audio conteniendo algunas de las lecciones de ATM así como textos escritos detallando la mayoría de ellas.

El grupo de terapia usual (TAU) estaba formado por 26 pacientes, con 25 mujeres y un hombre que fueron tratados individualmente por 13 fisioterapeutas con mucha experiencia en atención a pacientes con dolor crónico. Ocho diferentes fisioterapeutas trabajaron en 6 diferentes centros de salud primaria y 5 en cuatro diferentes consultorios privados. Después del tratamiento se observó que los pacientes habían recibido diferente número de intervenciones, entre 5 y 45 con una media de 12 en un primer semestre. En un segundo semestre 14 pacientes continuaron con el tratamiento y recibieron en total una media de 20 consultas (5-90). Los tratamientos más frecuentemente usados fueron masaje, aplicaciones calientes, acupuntura y estimulación eléctrica transcutánea en combinación con otros métodos como movilización y entrenamiento de ejercicios así como proporcionar información y panfletos acerca de estrategias preventivas.

Para verificar el estrés psicológico se empleó el inventario SCL-90 que está formado por 90 puntos en los que el paciente se autoevalúa y está diseñado para reflejar patrones sintomáticos en diferentes subescalas. El grado de distrés es medido en una escala de 5 puntos (de 0 a 4). La lista de verificación consiste de las 10 dimensiones sintomáticas siguientes: somatización, trastornos obsesivo-compulsivos, sensibilidad interpersonal, depresión, ansiedad, hostilidad, ansiedad fóbica, ideación paranoide, psicotismo y una escala adicional. Cuenta con tres índices globales de distrés. El significado de los 90 ítems constituye el Global Severity Index (GSI) que es considerado el mejor indicador del actual nivel de distrés. El Personality Severity Index (PSI) es un índice de trastornos de la personalidad basados en el significado de la graduación de las subescalas de sensibilidad interpersonal, hostilidad e ideación paranoide. El State Symptom Index (SSI) es un índice de síntomas relacionados al humor consistente en las subescalas de ansiedad, depresión, obsesividad-compulsión y síntomas somáticos. Tiene una consistencia interna alta y alta confiabilidad.

Para comprobar los aspectos físicos y psicosociales del dolor crónico se empleó la versión sueca de la West Haven Yale Multidimensional Pain Inventory (MPI). Está formado por 13 secciones con un total de nueve escalas empíricamente derivadas. La Parte I consiste de 5 escalas diseñadas para verificar (1) severidad del dolor, (2) percepción de cómo el dolor interfiere con la vida del paciente, (3) control de vida percibido, (4) distrés afectivo y (5) cantidad de apoyo que recibe el paciente de parte de su familia. La Parte II revela la frecuencia de una gama de respuestas conductuales por otras significativas por la expresión del dolor del paciente. La Parte III abarca una lista de 18 actividades comunes que los pacientes evalúan por la frecuencia con las que la realizan. Solo se usó la Parte I.

Los grupos comparativos fueron incluidos después de un ANOVA de una vía de los síntomas psicológicos iniciales y autoimagen. Con el fin de estudiar los cambios en el tiempo en diferentes grupos para SCL-90 y SASB se utilizó un ANOVA de 2 vías (tres grupos (BAT, FK, TAU) X tiempos (antes del tratamiento, después de 6 meses, después de un año) con repetición de medición en el tiempo.

No se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos en relación a los factores de fondo excepto en que había un solo hombre en el grupo TAU.

Cuando se compararon los cuatro grupos hubo una diferencia significativa en los valores iniciales de los tres grupos de tratamiento y el grupo normal de comparación para el GSI ( $p < 0.01$ ) y el SSI ( $p < 0.01$ ). Sin embargo el grupo TAU estuvo más cerca del grupo de comparación normal en el GSI ( $p < 0.06$ ). En el PSI no hubo diferencias significativas para los cuatro grupos. Cuando se comparan los tres grupos de tratamiento no hubo diferencias significativas en ninguna de las dimensiones del SCL-90 antes del tratamiento.

Para los tres grupos de tratamiento hubo un avance en el tiempo en los tres índices GSI, SSI y PSI ( $p < 0.01$ ). Se encontró el mismo patrón en las escalas específicas de somatización ansiedad y depresión ( $p < 0.01$ ). Este avance fue de las mediciones subsecuentes en relación a las iniciales, excepto para la ansiedad, la cual mejora entre los seis meses y el año.

No hubo diferencias significativas para los tres grupos de tratamiento y no hubo efecto de interacción. Esto significa que los grupos se desarrollaron en el mismo sentido en el tiempo en todas las variables del SCL-90. Para los índices globales GSI, PSI y SSI y las subescalas de somatización, depresión y ansiedad del SCL-90 del total de pacientes ( $n = 71$ ) los grupos BAT y FK tuvieron valores mayores que el grupo TAU. Más exactamente BAT alcanzó el nivel de medio efecto de tamaño en 5 de 6 escalas, FK en tres y TAU en ninguna.

Los tres grupos obtuvieron valores significativos en cuanto a la disminución del dolor, en las características de: severidad del dolor ( $p < 0.001$ ), interferencia del dolor, control de vida y desórdenes afectivos ( $p < 0.01$ ). La única tendencia que guarda valor signi-

ficativo para las diferencias de grupo fue en control de vida, donde FK mostró más largas mejorías que TAU ( $p < 0.07$ ). El soporte social fue similar en los tres grupos de tratamiento y no hay cambio en el tiempo.

El grupo BAT logra una mejoría en todas las escalas mayor que en FK y TAU, especialmente en severidad del dolor.

Para la autoimagen, los tres grupos presentaban valores elevados en la negatividad de la misma que el grupo de comparación ( $p < 0.01$ ) y el grupo BAT y FK tenían valores significativamente menores en lo positivo que el grupo de control. No hubo diferencias significativas en la autoimagen después de las intervenciones, sin embargo, los tres grupos muestran incremento en la autoimagen después del tratamiento. Algunos índices positivos tienden a incrementarse, como aceptación, amor y autonutrición, con un cambio en el tiempo ( $p < 0.06$ ).

A los 6 meses la autoimagen negativa disminuía en los grupos BAT y FK, mientras que en el grupo TAU aumentaba. La imagen positiva aumentó un poco más en BAT que en otros grupos.

Se concluye que los pacientes con enfermedades musculoesqueléticas no específicas tienen trastornos psicológicos pero no psiquiátricos. Es importante atender a la multifactorialidad de los desórdenes incluso cuando se evalúan los resultados de las investigaciones.

Los resultados indican que hubo cambios positivos significativos en los tres grupos, en especial en lo referente a la disminución de síntomas psicológicos y dolor severo, pero también disminución en aspectos negativos de autoimagen. Una cuestión crítica es si las mejorías se deben al factor tiempo y no a las intervenciones. El diseño no permite discriminar para dar una respuesta adecuada por el momento. Sin embargo hay un gran consenso en la investigación tratamientos para el dolor son pocas y los resultados presentes pueden ser usados para impulsar técnicas específicas.

El modelo mostró que los tres tratamientos son igualmente efectivos y que hubo pocas diferencias entre ellos, sin embargo un análisis detallado sugiere que las técnicas de Conciencia corporal (BAT) y Feldenkrais (FK) fueron un poco mejor que la terapia convencional (TAU).

Con el fin de medir la magnitud del cambio lograda en el presente estudio puede ser de interés comparar con resultados generales de cambio logrados en psicoterapia. Los investigadores de FK consideran los resultados de Lambert, Shapiro & Bergin (1994)<sup>36</sup> que evalúan el estado de la psicoterapia actual, el promedio ES de lo obtenido en estudios de psicoterapia es 0.82, el cual es la suma de efectos debidos a la atención y otros factores como el placebo y otros más específicos de la intervención. Ellos estiman que el efecto placebo contribuye con 0.40 del ES, el cual debe ser considerado como un límite superior para efectos no específicos de tratamiento.

Los resultados del presente estudio evalúan que el grupo BAT y FK alcanzan a pasar este límite en muchas de las variables en el SCL-90, mientras que el TAU en general llega al 0.30. De otra manera, se puede decir que los tratamientos BAT y FK tienen efectos en lo psicológico y lo somático. Estos resultados sugieren que trabajar con los aspectos psicológicos y fisiológicos podrían dar resultados superiores que el tratamiento convencional en problemas de dolor musculoesquelético no específico. Los resultados muestran que trabajar con síntomas corporales y ejercicios en un contexto psicológico con un marco teórico adecuado, de cuerpo y mente, puede tener más efectos positivos en los síntomas psicológicos de estrés y dolor que trabajar primariamente con los síntomas corporales.

Hay otras posibles explicaciones para la diferencia en el efecto de tamaño (effect-size). Como las técnicas BAT y FK promueven la participación activa de los pacientes el progreso del tratamiento es, tal vez, más exitoso en ayudar a pacientes que descubren que ellos pueden emplear sus propios recursos y entonces los efectos del tratamientos pueden ser más largos. Se aprecia en el estudio que con unas veinte sesiones en un

<sup>36</sup> Referencia de los autores del estudio.

período de 3 a 5 meses permite obtener resultados consistentes, cuando que el tratamiento tradicional, sin participación activa del paciente, requiere de más tratamientos para obtener resultados similares.

El grupo TAU mostró que, aunque en todos los grupos mejoraron la autoimagen positiva y negativa, que la imagen negativa después de 6 meses aumentó, tal vez debido a que el nivel de dolor casi no cambió en comparación con otros grupos. Pero al final del tratamiento los pacientes mejoraron y los pacientes se aceptaron mejor y se trataban menos negativamente que al principio, pero el tratamiento no mejoró la autoimagen.

Conocer la manifestación de la autoimagen es importante ya que, generalmente, una autoimagen negativa está relacionada a varios tipos de problemas psicológicos como problemas alimentarios (Wonderlich, Klein, and Council, 1996) y problemas de personalidad (Öhman and Armelius, 1990). La afectación de la autoimagen es una forma de pronóstico para problemas de quemaduras, donde la autoimagen es más importante para sentirse quemado que el género, la edad y el tipo de trabajo realizado (Jeanneau and Armelius, 2000). Por su parte Mattsson (1998) y Monsen et al (1994)<sup>37</sup>, encontraron que la autoimagen mejora después de intervenciones de tratamiento para pacientes con diferentes condiciones crónica de dolor. En suma, los estudios empíricos muestran que hay una relación entre autoimagen negativa, diferentes síntomas psicológicos y somatización.

Dado lo anterior, como factor predictivo, se encontró que los pacientes con más autoimagen negativa, presentaron mejor respuesta que aquellos que presentaban imagen positiva, en concordancia con Mohr (Mohr et al, 1990)<sup>38</sup>. Esto podría deberse a que una autoimagen negativa es una expresión de sufrimiento y una persona que sufre podría ser motivada al cambio. En contraste, una persona con autoimagen positiva está satisfecha consigo y los demás y no siente que necesite cambiar pero espera cambios en su condición física debidos a medicación, masaje o sugestión.

Se encontró que pacientes con un alto niveles de estudios mostraron niveles de mejoría mayores en autoimagen y percepción de control pero mejoraron menos en somatización. Esto podría mostrar que su necesidad de ayuda era más de tipo psicológico que de naturaleza física. Ya antes Straaton (Straaton et al, 1990) habían mostrado que un nivel educativo alto era importante para obtener una buena rehabilitación.

Como limitantes de este estudio se encontró que hubo pocas diferencias entre los grupos en relación a los tratamientos, tal vez debido a:

- a) Problemas de análisis estadísticos, a la muestra pequeña o a la gran variabilidad de los datos. En estudios comparativos de tratamiento contra no tratamiento normalmente las herramientas estadísticas son suficientemente poderosas para detectar diferencias en los grupos debido al efecto relativamente largo en tamaños. En contraste, la comparación entre dos o mas actividades de tratamiento es de esperar que produzcan pequeños efectos en tamaños y así su poder estadístico es menor. De acuerdo a Kazdin y Bass (1989)<sup>39</sup>, para comparar diferentes tratamientos es necesario que los grupos sean de al menos 70 personas.
- b) Posiblemente debido a que la magnitud del efecto es relativamente pequeña para los tratamientos basados en la fisiología.
- c) Los efectos observados pueden ser no específicos y podían deberse a un efecto placebo de tratamiento.
- d) Tal vez no existen diferencias entre la efectividad de tratamientos lo que indicaría que son igualmente efectivos.

La mayor debilidad de este estudio es que los pacientes no fueron asignados aleatoriamente, lo que permitiría tener un mayor control al comparar diferencias. Sin embargo, los aspectos que reducen esta desventaja en el presente estudio son: a) las diferencias en resultado son pequeñas, lo que significa que hay pocas razones para esperar que una selección sesgada haya afectado los resultados; b) no hay diferencias significativas en las variables de fondo después de las intervenciones en los tres grupos.

<sup>37</sup> Ibid.

<sup>38</sup> Ibid.

<sup>39</sup> Ibid.



Como conclusión final, este estudio muestra que los síntomas psicológicos, dolor y autoimagen negativa obtuvieron cambios significativos hacia la mejoría en todos los tratamientos y hubo unas pequeñas diferencias entre los grupos debido a las medidas de efecto de tamaño mostrando una tendencia por los grupos de tratamiento, en especial para BAT. Se aprecia que los factores psicológicos son importantes para ser incluidos en la evaluación y tratamiento en pacientes con enfermedades musculoesqueléticas no específicas.

Prácticamente con el mismo grupo, pero realizando otras mediciones, el grupo de Malmgren-Olsson (2002) verificó factores asociados a la salud en los pacientes con desórdenes musculoesqueléticos no específicos.

El propósito era comparar la capacidad de la terapia de conciencia corporal (BAT), el método Feldenkrais (FK) y la terapia convencional (TAU) para cambiar la calidad de vida en relación a la salud (HRQL), la autoeficacia y el sentido de coherencia (SOC) en los pacientes.

Un segundo término fue explorar las relaciones entre SOC, HRQL y la autoeficacia y examinar que tanto SOC podría ser predictor del resultado del tratamiento.

Se usaron los mismos 78 pacientes del estudio anterior con los mismos grupos. Se incluyeron solamente pacientes de países escandinavos que tuvieron un desorden músculo esquelético no específico de más de tres meses y se excluyeron aquellos aquejados por desórdenes musculares debidos a daño de tejidos o con discos herniados, neurológicos, reumáticos o metabólicos y los diagnósticos con fibromialgia. Los sujetos no diferían a ninguna característica en cuanto a edad u otras variables.

Se aplicó la versión del SF-36, los 20 ítems de la Arthritis Self-efficacy Scale y el cuestionario de 29 ítems de Antonovsky. El HRQL fue medido 3 veces: antes de la intervención, seis meses después y después de un año. El sentido de coherencia (SOC) fue medido 2 veces: antes del tratamiento y después de un año.

El SF-36 es ampliamente usado para medir aspectos físicos, sociales y mentales de la HRQL. Está formado por 3 índices, organizado en 8 subescalas: funcionamiento físico, rol físico (el impacto de la salud física en el desempeño del dicho rol), dolor corporal, salud general, vitalidad, funcionamiento social, rol emocional (el impacto de la salud emocional en el desempeño del rol), y salud mental.

Las subescalas de salud general y vitalidad representan las dimensiones física y mental. Siguiendo el manual sueco, los datos fueron transformados a una escala de 0-100. De este modo resultados altos implican alta salud reportada.

Se ha encontrado que el instrumento, en estudios transversales de población, puede detectar diferencias entre grupos por edad, sexo, estatus socioeconómico y condiciones clínicas.

La sensibilidad del instrumento para detectar cambios (short-term) siguiendo diferentes tratamientos de atención es menos estudiada y por ello es de interés someter a prueba el SF-36 como instrumento de medida de los resultados al término de la atención.

Por otra parte la escala Arthritis Self-efficacy Scale (ASES) fue desarrollada desde el concepto de autoeficacia de Bandura. El ASES es un cuestionario estandarizado de 20 preguntas, midiendo una percepción del individuo de su autoeficacia para afrontar las consecuencias de la artritis y el dolor crónicos. Se ha encontrado que la versión sueca tiene una validez y confiabilidad aceptables para estos dos grupos.

La primera subescala cuenta con 5 preguntas y estima la percepción de la autoeficacia para controlar el dolor. La segunda subescala de 9 preguntas estima la autoeficacia para desempeñar funciones de la vida diaria. La siguiente subescala, de 6 preguntas, mide la autoeficacia para controlar otros síntomas relacionados al dolor crónico. Las preguntas están orientadas más a la capacidad que al desempeño (más al cómo que al resultado), preguntando a la persona sobre su sensación de ser capaz de desempeñar conductas específicas en situaciones dadas. El nivel de confianza es estimado en una escala desde 10 (muy incierto) hasta 100 (muy cierto). Cada subescala es puntuada separadamente tomando en cuenta su significado. En este estudio se usaron la 1ª y 3ª subescalas.

<sup>40</sup> La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad progresiva que se caracteriza por "la desmielinización diseminada de las fibras nerviosas del cerebro y la médula espinal. Comienza lentamente, en general durante los primeros años de la vida adulta, y la evolución cursa con períodos de exacerbación y remisión. Los primeros signos consisten en parestias o sensaciones anormales en las extremidades o en un lado de la cara. También son signos precoces las parestias, el vértigo y los trastornos visuales como el nistagmo, diplopía (visión doble) y ceguera parcial. Más adelante pueden presentarse labilidad emocional extrema, ataxia, reflejos anormales y dificultad para la micción... Conforme la enfermedad progresa, se hacen más cortos los intervalos entre las exacerbaciones y aumenta la incapacidad. No existe tratamiento específico; los corticoesteroides y otros fármacos se usan para controlar los síntomas que acompañan los episodios agudos. La fisioterapia puede ser útil para retrasar o evitar las incapacidades específicas. Se aconsejará al paciente que lleve una vida normal y activa.", Diccionario de Medicina Océano Mosby, p. 486.

El SOC fue evaluado por el cuestionario desarrollado por Antonovsky de 29 preguntas. Está compuesto de tres dimensiones: comprensibilidad (11 ítems), definida como la sensación de que el interior de uno y los ambientes externos son explicables; manejabilidad (10 ítems) o la sensación de que uno tiene los recursos necesarios disponibles para satisfacer las demandas de esos ambientes; y significatividad (meaninfullness) (8 ítems), que es la creencia de que esas demandas son restos dignos de ser abordados. El rango de resultados es de 29-203; a un mayor valor el SOC es más fuerte. La consistencia interna y el criterio de validez así como la confiabilidad son considerados como buenos. Para comparar se usó un grupo aleatorio de un estudio de Lengius et al.

Resultados. Se aprecia una mejoría significativa (efectos dentro del grupo) en las subescalas del SF-36 excepto para función física, pero no hubo diferencias significativas entre los tres grupos (efectos entre grupos), lo que implica que los 3 tratamientos mejoraron en el tiempo en la mayoría de las subescalas. El dolor de cuerpo, la salud general, la vitalidad y la salud mental fueron las subescalas que mostraron mejorías pronunciadas ( $p < 0.001$ ). El rol emocional y la función social mostraron baja significancia ( $p < 0.05$ ). En general, BAT y FK muestra mejoras más largas entre la primera y segunda medición pero en el rol emocional y salud mental el grupo FK continuaba mostrando más altas mejorías durante el tiempo de seis meses a una año. TAU no mostró las mismas mejorías graduales en el tiempo como BAT y FK. En dolor de cuerpo el grupo TAU mostró más deterioro en 6 meses y en el rol emocional los valores significativos declinaron de seis meses a un año.

BAT y FK mostraron un efecto de largo plazo (effect-size) mayor que TAU.

FK alcanzó más altos valores effect-size en rol emocional y salud mental que los otros dos grupos. Por el contrario TAU no alcanzó un efecto de tamaño medio en ninguna de las subescalas del SF-36.

Hubo un desarrollo algo para los 3 grupos en cuanto a autoeficacia de controlar los otros síntomas ( $p < 0.05$ ). En autoeficacia para controlar el dolor el análisis mostró un efecto de interacción ( $p < 0.05$ ) implicando que los tres grupos se desarrollaron de modo diferente en el tiempo, mientras que los grupos BAT y FK mejoraron, en particular en la medida a 6 meses y continuaron estables. El grupo TAU se deterioró en la medida de seguimiento a un año.

Los resultados de este estudio confirman otros estudios en pacientes con desórdenes musculoesqueléticos crónicos en cuanto a que son grupos con bajos niveles de bienestar físico, psicológico y social..

En este estudio se encontraron algunas diferencias significativas en los 3 grupos de tratamiento, pero de acuerdo a las medidas de effect-size las terapias BAT y FK mostraron ser mejoras para incrementar el HRQL y la autoeficacia en el dolor en mucho mayor grado que la terapia convencional para pacientes con desórdenes musculoesqueléticos no específicos.

Los resultados muestran que hubo un aumento significativo en las subescalas del SF-36 excepto en una. Usando valores de efecto de tamaño (using effects size values) se encontró que los grupos BAT y FK alcanzaban más largo effect-size que lo hecho en la terapia convencional TAU. Esos dos grupos también mejoraron en autoeficacia y dolor y se mantuvieron estables mientras que el tercer grupo se deterioró después de un año seguimiento. Se encontraron correlaciones significativas entre las dimensiones mentales del SF-36 y SOC, indicando que el instrumento puede medir aspectos de dicho constructo global.

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad que afecta a los nervios mielinizados y tiene múltiples repercusiones en todos los sistemas.<sup>40</sup>

En diversos estudios se ha revisado la percepción de la eficacia de diversos tratamientos de la EM, ya que la adaptación psicológica tiene significado importante.

La pérdida de los patrones de movimiento en esta enfermedad es notoria y por ello las técnicas corporales se presentan como una buena alternativa de atención.

Al proponerse el MF como un sistema de reeducación de los patrones kinestésicos entonces se plantea como una solución a explorar.

Johnson, Frederick, Kaufman y Mountjoy (1999), hicieron una investigación en pacientes con esclerosis múltiple aplicando diversos tests, considerando inclusive que esta enfermedad tiene implicaciones de alto estrés psicológico y pérdidas funcionales.

En este estudio dos grupos (n = 20) fueron atendidos en terapia de engaño y el Método Feldenkrais. Los sujetos fueron divididos en dos grupos de manera aleatoria y recibieron 8 semanas de sesiones de engaño y 8 de Feldenkrais, en un diseño cruzado para controlar el efecto de orden, encontrándose que existía una diferencia significativa en el estrés percibido y en el descenso de la ansiedad después de las sesiones de Feldenkrais. Ninguno de los participantes tenía experiencia previa en el Método.

La terapia de engaño consistió en aplicaciones del terapeuta corporal con la misma forma y duración y semanalmente, pero era un trabajo corporal no terapéutico. En esta situación el paciente permanecía recostado en la misma mesa de trabajo y la practicante lo movía con su banquillo alrededor de la mesa en el sentido horario empezando en la cabeza mientras tocaba ligeramente en la parte superior de los hombros, moviendo las manos alrededor de las costillas, abajo al lado del muslo, la pantorrilla, el talón y hacia el otro lado. Se aseguró de que no se hiciera ninguna maniobra correspondiente a la activación de puntos gatillo (trigger points, son algunos puntos distribuidos en diferentes partes del cuerpo que "reestablecen" la operación muscular, a manera de interruptores que se habían disparado por sobrecarga) o alguna correspondiente a un toque terapéutico, reflexología u otro. Se empleó música suave durante las sesiones. El objetivo era que pareciera que estaban recibiendo algún tipo de terapia. Cada sesión duraba una hora. El único efecto esperado era relajación.

La terapia con el Método Feldenkrais consistió en lecciones de IF.

Para las variables psicológicas se utilizaron la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HAD) y la Escala de Estrés Percibido (PSS). Este último método cuenta con 14 puntos destinados a medir en la persona el grado en el que las situaciones de la vida le producen estrés. Ha mostrado ser útil y mide un constructo independiente de la depresión.

En este mismo estudio no se encontraron diferencias significativas entre la aplicación de Feldenkrais y el engaño en los síntomas de la EM, los niveles de labilidad funcional y el desempeño extremo elevado, que no fueron afectados por la aplicación de ellas.

Este estudio muestra que el más grande efecto del Método fue sobre las variables psicológicas. Los efectos benéficos en estrés y ansiedad indican que el tratamiento con terapia corporal (bodywork) podría proporcionar una estrategia modelo efectiva para apacientes con EM.

Johnson et al (1999) refieren que se han encontrado resultados similares de disminución de estrés y ansiedad en estudios de terapia de masaje en EM.

Los investigadores proponen que posiblemente los instrumentos empleados no fueron suficientemente sensibles para obtener datos sobre los beneficios del Método; esto se desprende de observaciones subjetivas realizadas por los pacientes en investigación, quienes manifestaban verbalmente tener mejorías, fuera del protocolo. Se requiere ampliar la investigación a una de tipo cualitativo. No hubo estudios de laboratorio.

Debido al número reducido de participantes es imposible hacer generalizaciones estadísticas. Otra limitante del estudio fue que solamente se contaba con una practicante del MF. Los autores proponer realizar estudios con una muestra mayor, duración más larga del tratamiento e instrumentos de medición kinestésica más sensibles.

## 5.2. MANEJO DEL DOLOR.

De suyo el MF es un sistema que busca evitar el dolor en cualquiera de sus acciones. La recomendación es evitar el dolor a toda costa. Si es necesario mantener una posición específica, pero ésta produce dolor, se debe cambiar y no seguir las instrucciones. Si algún movimiento es doloroso debe dejar de realizarse y emplear la imaginación.

Hay también afectación de las capacidades cognitivas y emocionales, habla y sensación. Esta enfermedad es impredecible en su curso.

Al evitar el dolor o desplazar la atención del mismo a otro aspecto del cuerpo, aún así que tal dolor sea una condición normal de algún padecimiento, se está evitando al máximo posible la activación de los noniceptores y permitiendo un descanso de las neuronas de la corteza somatosensorial, con lo que se está evitando la fatiga neuronal, revirtiendo su condición de incomodidad. Ello en sí puede ser el factor que ayuda a disminuir los dolores musculoesqueléticos en los padecimientos que lo presenten.

El alumno de las lecciones nota cómo sus condiciones de dolor cambian, incluso en aquellos casos en los que no haya sido "inducido" a creer que tal ocurrirá.

Un fenómeno interesante que llega a darse es que la persona deja de tener dolores cotidianos y empieza a tener algunos dolores no graves en zonas del cuerpo diferentes a las de cualquier padecimiento previo. La característica cualitativa de dichos dolores es la de haber recibido golpes o haber realizado gran cantidad de ejercicio. Este fenómeno, que podría ser considerado por algunos como un inconveniente del sistema, es la manifestación de que se están activando músculos que habían dejado de usarse por mucho tiempo.

Algunas investigaciones relacionadas a la disminución del dolor con el MF son:

DeRosa y Porterfield (1992) han mencionado que el MF es una de las aproximaciones que pueden ser usadas para mejorar la función neuromuscular en el tratamiento de lumbalgia. Ellos sugieren 4 objetivos para el tratamiento de dicho padecimiento y consideran que las lecciones de ATM, con sus instrucciones activas y la búsqueda de la función biomecánica óptima, cubre con tres de dichos objetivos. Consideran que las lecciones pueden promover analgesia, alcanzando así el cuarto objetivo. Surgieron que el MF podría ser usado en una variedad de problemas ortopédicos, aquellos que requieren modificar el proceso de control motor.

Lake (1985) reporta 6 casos tratados con el MF que no habían respondido adecuadamente a otros tratamientos. Todos reportaron mejoría en el alivio del dolor, acompañado de cambios posturales documentados. Se usó IF pero no se describe el proceso específico utilizado. Falta además información de la sensibilidad y longitud del tratamiento.

Dennenberg y Reeves (1995) estudiaron a 15 pacientes, la mayoría de los cuales tenía diagnóstico de lumbalgia, y usaron el MF en conjunción con terapias físicas. Hubo una reducción en el dolor e incremento funcional de la movilidad. Hubo además cambios en el locus de control de salud. No hubo grupo control. Podemos aclarar que en realidad, cuando se hace investigación de varias técnicas juntas, es difícil determinar cuál es la efectividad de cada una de ellas.

Phipps, López, Powell y otros (1997) estudiaron retrospectivamente a 34 pacientes que habían padecido de dolor crónico que habían recibido el MF, yoga o ambos como parte de su atención. Dos años después más del 70% de estos pacientes reportaron de moderada a completa reducción del dolor y mayor nivel funcional, y continuaban usando las habilidades aprendidas en el programa de tratamiento. No hubo grupo control.

Dean, Yuen y Barrows (1998) trabajaron con 5 sujetos con fibromialgia en lecciones de ATM en un periodo de 8 semanas. Reportaron mejorías en la postura, la deambulación y la conciencia corporal, así como disminución significativa en el dolor, mejoría en el sueño y baja en niveles de fatiga.

Herrera, Lawless, Masaitis y otros (1999) procuraron hacer un estudio para repetir los resultados anteriores con grupo control empleando 8 personas con reporte de fibromialgia. Usaron un diseño de medidas repetidas en un periodo de línea base de control seguido de 3 semanas de lecciones de ATM. La variabilidad presente en el periodo de línea base hizo imposible hacer conclusiones acerca de los efectos del ATM. Sin embargo 6 de los 8 sujetos reportaron mejorías en la autoeficacia funcional.

Por otro lado, Narula, Jackson y Kulig (1992) con un diseño cruzado de un sujeto con otros cuatro (in a single design across four subjects) con artritis reumatoide, encontraron decremento en la energía cinética empleada en pararse desde sentados, incremento en la velocidad de caminata, decremento en niveles de dolor y función mejorara después de 6 semanas de ATM.

Todos estos estudios fueron demasiado pequeños en cuanto a población para sacar conclusiones claras pero sugieren que el MF, en sus 2 versiones, puede ser usado efectivamente como método de manejo del dolor en de un amplio espectro de personas con dolor.

David Bearman, MD, y Steven Shafarman (1999), probaron la eficacia de la aplicación del Método Feldenkrais en pacientes que tenían respuesta limitada o nula ante tratamientos convencionales para el dolor físico crónico debido a lesión, cirugía o condiciones crónicas. Algunos de estos pacientes presentaban también cuadros de depresión y ansiedad. Muchos de ellos ya habían consultado todo tipo de opciones. Para la mayoría de ellos la atención de su dolor consistía en medicación prescrita o automedicación de alcohol o drogas ilegales.

Bearman y Shafarman (1999) usaron un programa intensivo de 8 semanas de ATM con 7 pacientes con dolor crónico. Los participantes mostraron decremento significativo en el dolor e incremento en las movilidad funcional. También hubo un decremento en el uso de medicamentos. Todos estos cambios fueron mantenidos después de un año. Hubo también un decremento del 40% en el costo de atención de estos pacientes comparando con costos del año anterior a la intervención.

Muchos de los participantes presentaban dificultades diversas que caracterizan a la inmovilidad debida a dolor, incluyendo degeneración física y otras condiciones patológicas.

Fueron seleccionados siete pacientes que cubrían diversas características, incluido el excesivo gasto previo. Todos completaron el programa. Los pacientes provenían del organismo llamado Santa Barbara Regional Health Authority (SBRHA), el cual ofrece tratamientos para el dolor.

El grupo control se obtuvo evaluando datos procesados por el National Pain Data Bank (NPDB) de la American Academy of Pain Management.

El objetivo del tratamiento era reducir las quejas de dolor, mejorar la movilidad y el funcionamiento de habilidades, la reducción del uso de drogas lícitas e ilícitas y reducir la demanda de servicios de cuidado a la salud durante un año después del tratamiento.

El programa se inició con una fase intensiva de dos semanas, con 4 a 5 horas diarias, cuatro días a la semana. Este diseño estuvo basado en las características de los programas de atención convencional. Una segunda fase consistió en 6 semanas más con una cita semanal, cuatro horas en la primera, dos horas en las dos siguientes y después una hora para las últimas citas. El programa consistió básicamente en lecciones de ATM.

Inicialmente el 28% de los pacientes del grupo SBRHA presentaban dolor agudo. Algunos métodos que usaron ellos para mitigar el dolor fueron acupuntura, calor, manipulación, consejería, ejercicios y medicación. Al final del estudio ningún participante reporto dolor agudo.

Ambos grupos, el de Feldenkrais y el de comparación, reportaron incrementos en su habilidad para caminar, respirar, vestirse, usar el baño, conducir auto e involucrarse en actividad sexual sin la interferencia del dolor. Antes del estudio 14.2% de los 7 participantes del programa Feldenkrais pasaban 9 o más horas cada día recostados y ninguna después del tratamiento. Antes del tratamiento 74.2% de los pacientes experimentaron dolor todo el tiempo que ellos caminaban, y al final el número se había reducido al 16.6%. Al principio 71.2% experimentaban dolor mientras manejaban automóvil, decrecentándose a cero al final.

Al final del tratamiento el 100% reportó alguna mejoría. El grupo NPDB de comparación reportó una satisfacción del 55.5%. La percepción clínica del grupo SBRHA en cuanto a satisfacción del paciente fue del 80% mientras que el grupo de comparación fue de 33.7%. En ambos grupos se reportaron altos porcentajes de disminución en los sentimientos de depresión, sufrimiento de ansiedad y además se sintieron más relajados.

Un alto porcentaje de los pacientes del grupo SBRHA reportó que pudieron regresar a algunas de sus actividades que acostumbraban practicar antes de presentárseles la condición de dolor. Los participantes mostraron mejorías inmediatas después del programa en casi todas las áreas relacionadas a la calidad de vida y el estatus de funcionamiento.

Los autores concluyen que el Método muestra aspectos prometedores en la atención de pacientes con dolor crónico secundario, dolor de cabeza o problemas musculoesqueléticos. Se necesitan estudios más rigurosos para confirmar la eficiencia y el bajo costo obtenidos.

Inga Lundblad, Jessica Elert y Björn Gerdle (1999) realizaron un estudio para investigar los posibles resultados de FK en intervenciones para la reducción del dolor en cuello y hombros. Este tipo de dolor es común en problemas que se atienden cotidianamente con relajación.

Los investigadores exploraron en esos padecimientos la prevalencia, la intensidad del dolor, licencias por enfermedad (sick leave) y la dificultad para el ocio (disability in leisure) y los roles de trabajo de 97 mujeres trabajadoras de la industria.

Se midió el rango de movimiento del cuello y hombros, el consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>), el nivel de tolerancia (endurance score) y el "control cortical" (sic) en términos de FK (sic, el concepto no es definido claramente por los autores y en el MF no se emplea, queda la duda de qué es) y la capacidad fisiológica, de acuerdo a un test de resistencia dinámica de los flexores de los hombros con electromiografía (EMG) superficial que fue grabada.

Las trabajadoras fueron distribuidas aleatoriamente en 3 grupos: PT-group (terapia convencional), F-group (educación de acuerdo a la metodología de FK) y C-group (de control, sin intervención). Se hicieron pruebas pre y post intervención y un año después de la misma. La intervención se dio de la siguiente forma:

PT-group: 50 minutos 2 veces a la semana en grupos de 5 a 8 sujetos en el periodo indicado. Además recibieron un programa de ejercicios a realizar en casa. Los terapeutas invitaban a los sujetos a: 1. Incrementar el conocimiento sobre cómo usaban su cuerpo con énfasis especial en el control autodirigido, la responsabilidad sobre el propio cuerpo y la habilidad para enfrentar el dolor, la tensión muscular y prevenir quejas. 2. Aprender ejercicios de estabilización para la parte baja de la espalda y la pelvis así como movimientos de hombro relajados, enfatizando el mensaje de control y la percepción de los músculos como base para prevenir quejas. 3. Llevar a cabo conciencia de la postura del cuerpo en diferentes segmentos. 4. Basándose en 1-3, practicar ejercicios de levantamiento relacionados al trabajo y técnicas de movimiento. 5. Practicar 1-3 en un programa de ejercicios consistente en ejercicios de tensión, coordinación, resistencia, flexibilidad, suavidad y ritmo. Algunos ejercicios simulados se basaron en situaciones ergonómicas prevalentes en el trabajo. 50% de las intervenciones fueron individuales y el reto en grupo.

F-group: se intervino en cuatro ocasiones individualmente con IF y 8 en grupos de 7 u 8 personas con ATM. También recibieron casetes con las lecciones recibidas en las intervenciones grupales. Estas fueron lecciones (los autores las llaman ejercicios) especialmente diseñadas para problemas de cuello y hombro. Los individuos fueron guiados verbalmente a través de las secuencias de movimiento para elucidar una función actual de modo que pudieran adoptar una función superior. Se buscó en las lecciones de ATM: 1. Incrementar la conciencia de los eferentes sensores. 2. Investigar los patrones tensionales, posturales y de movimiento de tipo inconsciente. 3. Romper los patrones estereotipados de movimiento. 4. Fomentar el autocuidado para con las molestias de cuello, hombros y espalda. Los autores mencionan que se requería un 50% de participación en IF y otro tanto en lecciones de ATM pero las cifras anteriormente dadas 4/8 respectivamente, no corresponden.

C-group Sin intervención pero con la promesa de que serían integradas a un grupo de ejercicios al terminar el estudio.

Hubo una mortandad de 39 sujetos por diversas razones.

Se realizaron las siguientes mediciones:

1. Cantidad de tareas manuales incesantes que había realizado la trabajadora en una escala de tres grados (bajo, medio, alto), de acuerdo a las enfermeras en el servicio de salud ocupacional.

2. Respuestas a los siguientes cuestionarios:

a) El Cuestionario Nordic Council of Mineters, concerniente a la queja por dolor en cuello y hombros. Se determinó el período de prevalencia de dolor en los últimos 12 meses y los últimos 7 días. Se formaron tres índices: de cuello, de hombros y de cuello-hombros. El índice para el cuello se formó de dos ítems, (1) número de días en los 12 meses previos con queja (cinco clases), (2) quejas en el cuello en los 7 días previos (sí-no). El índice para el hombro (valores 0-7) estuvo basado en 3 ítems: (1) número de días previos en los últimos doce meses con queja en el hombro (cuatro clases), (2) quejas en el hombro en los 7 días previos, (3) si la queja se presentó en uno o ambos lados en los últimos 12 meses (dos clases). El índice cuello-hombro fue la suma de los dos anteriores (0-12). Se calcularon diferencias para los tres índices entre el primero y segundo años.

b) un cuestionario respecto a las discapacidades durante el tiempo de trabajo y el descanso. Se calcularon dos índices, disability-work (2 ítems) y disability-leisure (8 ítems). Estos índices generalmente están basados en cuestionarios con 4 respuestas (sin incomodidad, con alguna incomodidad, con incomodidad y con gran incomodidad). El cuestionario también incluye preguntas concernientes a sociodemografía, antropometría y condiciones de trabajo.

3. El trabajo cardiaco fue registrado por medio de un ergómetro sub-maximal en una bicicleta frenada electrónicamente. Se usaron electrodos de superficie en el tórax, sobre el corazón (Sporttester). La estimación de consumo de oxígeno ( $\text{VO}_2$ ) fue realizada usando un normógrafo Åstrand's ajustado a la edad.

### 5.3. DEPORTES, ARTES MARCIALES Y FLEXIBILIDAD.

En los sistemas de entrenamiento imperantes en la práctica deportiva se considera que el rendimiento deportivo se incrementa cuando se aumenta, en alguna razón y por tiempos específicos para cada deporte, la carga de esfuerzo que se le da al corazón. Esta carga se mide en términos de un número de pulsaciones máximo que se varía según la edad y se calcula, por ejemplo, por el método de Karvonen. A ello se le llama ejercitar la resistencia aeróbica, ya que está implicado cierto consumo de oxígeno.

Un entrenamiento cotidiano puede estar formado por ejercicios de calentamiento, flexibilidad, resistencia, fuerza y relajación, casi siempre en dicho orden. Sin embargo el tipo de ejercicios de flexibilidad propuestos normalmente son de aplicación de fuerza para lograr el alargamiento de la musculatura y los ejercicios de relajación están centrados en el manejo voluntario de la respiración.

Como se ha visto, la flexibilidad corporal se logra, en el MF, por medio de alargamiento o elongación sin fuerza, en tanto que en el entrenamiento cotidiano se busca el estiramiento con fuerza y resorteo. Las cualidades resultantes tienen que ser forzosamente diferentes.

Otro aspecto que predomina es el entrenamiento de la técnica específica en sus múltiples manifestaciones, olvidando cualquier conexión con otras técnicas u otros movimientos, lo que crea una especialización y con ello un hábito que, por una parte, permite un gran desempeño, pero por el otro, impide realizar movimientos más eficientes y fáciles.

También existen en las prácticas deportivas algunas creencias que impregnan todos los ejercicios, como por ejemplo, la de que "si no hay dolor no hay ganancia", que implican la aplicación de gran esfuerzo muscular a lo que se hace, siendo incluso premiado en muchas actividades.

También se premia el logro no importando a costa de qué se logre, con lo que se evita que la persona mejore sus procesos de movimiento al no permitirle centrarse en el proceso del mismo.

Al respecto de estos dos puntos ya se tiene una idea de lo que propone FK.

El MF cuenta con recursos para hacer que el deportista pueda mover mejor sus músculos. Al ampliar el rango de movimientos está logrando una forma diferente de mejo-

rar su coordinación y con ello su desempeño, no obstante que este camino no es el considerado adecuado para tal fin, como se ha indicado previamente.

En el caso particular de las artes marciales, se ha encontrado que el MF, por basarse en el Judo, tiene una gran cantidad de conexiones, pero también con el Aikido, sistema cuyos principios son similares al anterior y el Jeet kune do, aspectos que se analizan en otro espacio.

Pavanel (1997), en una revista de difusión de aspectos deportivos para público en general, reporta como ejemplo a Alessandro Puccini, medallista de oro en esgrima, en las Olimpiadas de Atlanta, quien emplea el MF para ayudarse a alcanzar una mayor conciencia de la relación entre brazos, hombros y cadera. Considerando lo anterior es posible que muchos otros deportistas de alto rendimiento ya lo estén usando.

En opinión de Lardner (2001), "Es bien conocido el uso de la Yoga, Tai Chi, Feldenkrais®, Pilates y disciplinas de movimiento similares en las áreas de mejoría de la flexibilidad, la relajación mental y la reducción del estrés. De hecho la relajación y el decremento del tono que le acompaña mejora los resultados de las técnicas de flexibilidad." (p. 3).

Se han realizado diversas investigaciones en el campo deportivo con el MF aunque todavía falta mayor cantidad de ellas, ya que de momento muestran resultados favorables en unos casos y contrarios en otros, por ejemplo:

Sonja, Criddle, Ring, Bladen, Tapper, Yin, Cosgrove y Hu (1998?) hicieron un estudio comparando el MF con Taichi. En él se manejaron las siguientes hipótesis:

- Ejercicios como el Tai chi y el Método Feldenkrais mejoran el balance en población femenina de edad avanzada.

- El Tai chi y el Método Feldenkrais son formas aceptables de ejercicios para dicha población.

- Estos regímenes de ejercicios mejoran las medidas de calidad de vida.

- Estas formas de ejercicio mejorarán el estado funcional de las mujeres participantes.

Aún así que son demasiadas hipótesis para un estudio, los autores encuentran las siguientes conclusiones:

Las clases se hicieron populares y hubo altos niveles de participación.

Hubo mejorías significativas en la salud psicológica de las participantes con decremento del miedo a caer y una socialización mejorada.

El Tai chi y el MF tuvieron un impacto positivo significativo en la función, incluyendo la velocidad de caminata y actividades de la vida diaria.

El Tai chi y el MF tienen un impacto positivo en la estabilidad con una amplia base de soporte.

El MF tiene un efecto positivo en el "tiempo de movimiento" con una más rápida corrección de problemas de balance.

La combinación de Tai chi y MF puede ser la más efectiva en la ancianidad o en aquellos estados en los que los problemas de balance están presentes.

Estas dos formas de ejercicio son accesibles (suitable) para el uso en grupos de edad y pueden ser usados para desarrollar iniciativas de promoción de salud exitosas.

Hopper C.; Kolt, Gregory S. y McConville Janet C. (1999) realizaron un estudio con el fin de determinar los efectos del Método Feldenkrais en la flexibilidad, el esfuerzo percibido y la longitud de los músculos hamstrings<sup>41</sup>. Más específicamente el estudio se realizó para: 1) Estimar los efectos de una sola lección de ATM en la longitud de los hamstrings, flexibilidad y esfuerzo percibido, en individuos sin experiencia previa en el Método; 2) Estimar los efectos de cuatro lecciones de ATM en las mismas variables; 3) Evaluar los efectos de una sola lección de ATM con sujetos que tenían experiencia previa en el Método.

Para un primer estudio, que abarcaba el punto uno, de 87 candidatos, estudiantes del primer años de fisioterapia (49 mujeres y 29 hombres), con rango de edades de 17 a 33 años, fueron eliminados 7 debido a que habían presentado una lesión en las seis semanas previas al estudio en los músculos hamstrings, 3 debido a que presentaban una

<sup>41</sup> Gemelos femorales: semitendinoso y bíceps femoral o crural.



hiperextensión en esos músculos y dos debido a que tenían experiencia previa en el Método Feldenkrais. Así quedaron 75 participantes que fueron aleatoriamente divididos en dos grupos, uno en Feldenkrais (n=40) otro como grupo de control (n=35). No había diferencias significativas en cuanto a edades o sexo en los grupos.

Para un segundo estudio, que abarcaba los puntos 2 y 3, se eligieron a 39 sujetos debido a su posibilidad de continuar la intervención en todas las sesiones.

Se realizaron pruebas con tres instrumentos: el AKE test (Gadjosik & Lusin, 1983; Kane & Bernasconi, 1992), test de sentarse y alcanzar la caja (AAPHERD 1980) y el Borg's 6-20 Rating of Perceived Exertion (RPE, Borg 1982).<sup>42</sup>

El test AKE modificado fue usado para medir la longitud de los hamstrings en el lado derecho, que fue escogido arbitrariamente, ya que se tenía referencias de diferencias en longitud entre ambos lados. Se ha sugerido que este es el mejor test que mide la longitud considerada debido a sus procedimientos efectivos de estabilización, ya que elimina la rotación de la pelvis y la tensión neural. Asimismo ha sido usado en otras investigaciones previas tanto relacionadas al Método como orientadas a otros fines.

La prueba de sentarse y alcanzar la caja fue usada para proporcionar una medida de flexibilidad.<sup>43</sup>

Para medir el esfuerzo percibido durante el desempeño en la prueba anterior se empleó la prueba RPE de Borg, que ha demostrado ser confiable, válida y usada clínicamente para medir la variable indicada.

En el primer estudio, después de las medidas para obtener la línea base, los participantes fueron colocados en el grupo de Feldenkrais y de control de modo aleatorio. Los examinadores fueron ciegos a la pertenencia de los sujetos a un grupo o a otro. El grupo de ATM tomó una sección grabada: "Alargando los hamstrings y la espina" (Wildman, 1983).<sup>44</sup> El grupo control escuchó una grabación de música suave sin verbalizaciones y fueron instruidos para hacer cualquier cosa que gustaran excepto interactuar entre ellos, ejercitarse o colocarse en posiciones en las que se alargaran los hamstrings. Ambas sesiones duraron 45 minutos. Después de estas sesiones los participantes pasaron a nuevas mediciones de longitud muscular y la prueba RPE de Borg, y el test AKE modificado.

En el segundo estudio los participantes asistieron a tres intervenciones más durante las siguientes 2 semanas con mediciones pre y post sesión con los tres instrumentos. El grupo de Feldenkrais atendió las lecciones "Activando los flexores", "Activando los extensores" y "Alargando los hamstrings y la espina", todos de Wildman (1983). Mientras, el grupo control recibió la misma intervención que la primera vez.

Se empleó un MANOVA de tres vías (grupo X género X tiempo) con mediciones repetidas para los datos.

El primer estudio reveló que el Método Feldenkrais es efectivo en el mejoramiento de la prueba de flexibilidad con alumnos que tomaron una lección sin contar con experiencia previa en el método. Los dos grupos, Feldenkrais y control mejoraron la prueba después de las cuatro lecciones.

Los resultados del primer estudio apoyan otros previos de Dunn y Malcolm (1992)<sup>45</sup> que reportaron un incremento significativo en mediciones posteriores con la prueba de flexibilidad después del uso de la grabación indicada para el alargamiento de los hamstrings. Pero los resultados del segundo estudio los contradicen ya que ellos reportan mejoría después de 8 sesiones y este estudio indica que hubo incremento en la medición para ambos grupos, con lo que no hay diferencia significativa a favor de Feldenkrais respecto al control. Sin embargo las metodologías fueron diferentes ya que Dunn empleó adultos con problemas de dolor de espalda y en el presente todos eran jóvenes sin problemas. Se destaca la capacidad de una sola lección para incrementar la longitud de los músculos en personas que no tienen experiencia en Feldenkrais. Consideran los autores que esta información "debería ser considerada por los practicantes de Feldenkrais como soporte empírico para el Método Feldenkrais como un medio de mejorar este aspecto específico de flexibilidad".

<sup>42</sup> Referencias de los autores del estudio.

<sup>43</sup> Consiste en una caja cúbica de 40 cm de lado. Unida al lado superior hay una regla de madera de 70 cm con divisiones a medio cm y con la marca de 30 cm en el borde de la caja. Los participantes fueron sentados con ambas piernas completamente extendidas y fueron instruidos para mantener las plantas de los pies firmemente paralelas a la superficie lateral de la caja. Con ambas manos en la regla, los participantes flexionaban suavemente el tronco hacia delante para alcanzar hasta donde fuera posible y mantener dicho punto durante 2 segundos mientras se tomaba la medida. Esta prueba ha sido usada en diversas investigaciones de flexibilidad y sobre el Método. Se ha reportado que como instrumento general de medición de flexibilidad, es adecuado en sus propiedades psicométricas, de modo que su uso no genera estrés.

<sup>44</sup> Referencias de los autores del estudio.

<sup>45</sup> Ibid.

En cuanto a la percepción del esfuerzo realizado en la prueba de sentarse y alcanzar, Feldenkrais no fue efectiva en la reducción de la percepción del esfuerzo realizado durante el desempeño en la caja después de una sola lección. Estos resultados contrastan con los de tres estudios previos que investigaron la percepción del esfuerzo con el MF. Las diferencias pueden deberse a variaciones en las metodologías (diferencias en la lección de ATM usada específicamente, la medición de la flexibilidad o el tipo de población), además, algunos estudios previos no emplearon grupos control por lo que las comparaciones entre esos estudios y el presente es difícil.

Respecto al efecto de alargamiento de los hamstrings el MF no mostró ser efectivo cuando fue comparado con el grupo control. Esto fue evidente desde la primera lección empleada para el grupo sin conocimiento previo y a lo largo de las cuatro del segundo estudio. Estos datos apoyan un estudio previo de James, Kolt, McConville y Bate (1998)<sup>46</sup>, de acuerdo al cual las lecciones de ATM no son efectivas en el alargamiento de los hamstrings en una población normal, saludable, de jóvenes adultos, ya sea con una o múltiples lecciones.

Sobre este estudio es importante recordar, de acuerdo a Hopper et al (1999) que la aplicación de la prueba de la caja podría estar implicando el no uso de la totalidad de la persona para la realización de un movimiento, aspecto que debe ser considerado para la construcción de pruebas de evaluación del Método Feldenkrais. Ésta es la misma observación que realizó James respecto a su propio estudio.

Podría estar ocurriendo, de acuerdo a Hopper et al (1999), que los patrones de movimiento promovidos por la lección de ATM usada son marcadamente diferentes de las requeridas para la prueba AKE modificada (realizada en posición supina con la cadera flexionada a 90°), pero se acercan mucho a los de la prueba de la caja. Por esta similitud en patrones podría ser que la prueba de la caja sea mejor que la AKE para medir la eficiencia de la lección empleada. Otra explicación se relaciona con que el MF promueve el movimiento de todo el cuerpo mientras que la prueba AKE restringe el movimiento de la cadera, la espina lumbar y la región pélvica y, debido a eso, podría no ser apropiada para la medición requerida.

Los resultados obtenidos, considera Hopper, deben ser vistos a la luz de tres factores: 1) la muestra pequeña del segundo estudio puede afectar los hallazgos, aunque en este estudio no se consideró problemático; 2) como los candidatos fueron excluidos si padecían de algún dolor, los resultados sólo pueden generalizarse a la población normal sana; 3) los resultados no se pueden generalizar a poblaciones que tengan un aleccionamiento de más de 4 sesiones con Feldenkrais.

Es importante considerar, dicen Hopper et al, que el incremento en la eficiencia de la musculatura en otras partes del cuerpo con lecciones de ATM, sean las responsables de la mejoría en la prueba de la caja y no necesariamente el alargamiento de los hamstrings. Este es un factor a considerar para evaluar posteriormente el Método en relación a las mejorías investigadas.

De acuerdo a ellos los resultados podrían ser apoyo a la propuesta de Feldenkrais de que su sistema, que provee de patrones alternativos de movimiento y nuevos métodos de inclusión de músculos en el movimiento, produce beneficios a las personas.

Si así fuera, se puede suponer, entonces una actividad única no podría ser responsable del incremento del movimiento, sino la conjunción de diversas mejorías en varios grupos musculares. Con ello podría ser que una nula o pequeña mejoría en un sector no necesariamente implicaría la restricción del movimiento total si es que se involucran otras partes que contribuyen a él. La anterior reflexión implica que es necesario verificar los paradigmas de investigación del movimiento, ya que podrían estar restringiendo el uso de la totalidad del ser, con lo que se puede hablar de una invasividad del paradigma en el objeto de investigación.

Hopper et al. proponen considerar diversos aspectos que "saltaron" en su investigación sobre el método, es posible además proponer incluir la invasividad del paradigma mencionada.

<sup>46</sup> Ibid.

Se podría criticar a del presente estudio y otras investigaciones en general, que se pretende encontrar resultados significativos con una lección, con una práctica única, con una prueba mínima, y con ello comprobar o rebatir la posible efectividad de cualquier sistema. Por ejemplo, en investigaciones sobre meditación se pretende que con una práctica de media hora a la semana se obtengan resultados de mejoría en algún aspecto, cuando que la meditación, por prescripción de casi cualquier sistema, requiere de una práctica constante y duradera. Solo es posible comparar cuando se realizan sesiones similares en todos los casos de sistemas corporales a evaluar. Aún así, conociendo el sistema de Feldenkrais, sorprende el hecho de que no haya resultados significativos a su favor, lo que hace sospechar que las lecciones no sean aplicadas apropiadamente o los instrumentos son inadecuados.<sup>47</sup>

En un estudio piloto, realizado por el autor del presente trabajo, con cinco practicantes de actividad deportiva y 7 de tipo sedentario, se encontró que después de un taller de 12 horas, donde se realizaron pruebas de flexibilidad pre y post, con base en las "Posiciones de control" de Gerda Alexander y algunas otras, todos los participantes obtuvieron mejorías en ese campo y reportaron mejoría en su forma de caminar (por testimonios escritos). Ello y otras experiencias previas invitan a pensar que los estudios que no aseguran el alargamiento de la musculatura tienen alguna deficiencia en la práctica del MF, o en la lectura de los alargamientos. Faltaron elementos de control y un estudio más detallado.

#### 5.4. PSICOLOGÍA, ANSIEDAD, ESTRÉS Y RELAJACIÓN.

Ya se han indicado algunos aspectos en los que el MF se relaciona con la Psicología y la propuesta de trabajo corporal que se hace para atender, en conjunción con la terapia propiamente mental para obtener mayor número de éxitos terapéuticos.

No se puede pretender que un sistema sirva para todo pero al mismo tiempo no se puede negar que pueda servir para un amplio rango de situaciones por el hecho de que faltan "pruebas objetivas", porque está eliminada la duda razonable.

Solamente la persona que está involucrada en el sistema de trabajo se da cuenta de los cambios que ocurren a nivel personal. De momento se cuenta con anécdotas, que es necesario llevar a un trabajo más sistemático de investigación. Dichas anécdotas se refieren a cambios en la personalidad que van desde el trato diferente a familiares, amigos y compañeros de trabajo, como de actitud hacia la vida, toma de decisiones drásticas que generan grandes cambios en la vida cotidiana, etc., en toda la gama de intensidades. Sin embargo, hay algunas investigaciones significativas:

Kolt y McConville (2000), en un estudio sobre ansiedad, reportan que de tres grupos, uno de tratamiento con el Método Feldenkrais (MF), otro de relajación convencional y el control, obtuvieron cambios en el tiempo en la medición de ansiedad (Composure-Anxious Scale of the Profile of Mood States-Bipolar Form, de Lorr y McNair, 1982). Las mujeres mostraron un efecto significativo de interacción entre el grupo de tratamiento y el tiempo medido. Las mujeres del grupo FK, comparadas con el control y el de relajación, reportaron niveles de ansiedad significativamente menores al completar la cuarta sesión, y esa reducción se mantuvo al día siguiente. No se hizo seguimiento pero estos resultados contradicen los obtenidos por Kirkby (1994) quien no había encontrado diferencias significativas entre el grupo tratado con el MF y uno control.

En un estudio de Smith, Kolt y McConville (2001) se dio una sesión de 30 minutos de AMT a un grupo de 26 personas, mientras que al grupo control se le dio una plática con la misma duración. Se hicieron mediciones pre y post intervención. Se encontró descenso en el dolor percibido (Short-Form McGill Pain Questionnaire) en su dimensión afectiva pero no reducción en el estado de ansiedad, la cual fue medida con el State Scale of the State-Trait Anxiety Inventory. Se puede afirmar que el estudio indica que la práctica de una sesión única de tan corta duración no es útil para bajar la ansiedad, lo cual puede indicar que se requiera de más sesiones.

<sup>47</sup> Es necesario recordar que el alargamiento de los músculos hamstrings es importante para poder flexionar el tronco hacia delante y es una prueba subjetiva de capacidad o incapacidad para la actividad física, al menos como se ha encontrado en la práctica clínica por el autor de la presente tesis. Faltaría hacer una investigación de la autopercepción competitiva respecto a la flexibilidad de estos músculos y la posibilidad de alcanzar los pies al doblarse hacia delante.

En otro estudio Kerr, Kotynia y Kolt (2002) hicieron un estudio con participantes nuevos y con experiencia en el MF: Los resultados primarios fueron que el estado de ansiedad resultó en un descenso significativo desde la pre intervención hasta la post intervención en ambos grupos, los estudiantes nuevos y los que regresaron. Esto "fue cierto más allá de una sola lección y después de un programa de 10 semanas." (p. 106).

Löwe et al (2002) (descrito en amplitud previamente) compararon la eficacia del MF y la relajación progresiva con un grupo control y encontraron diferencias significativas a favor del uso de ambos sistemas, contra grupo control, para ayudar a relajar personas que habían sufrido infarto al miocardio pero no encontraron diferencias significativas entre las dos formas de atención. Faltan estudios ya que no siempre se aplican estos trabajos en infartos aunque se ha demostrado que es útil una intervención similar, en opinión de Löwe.

Johnson et al (1999), realizaron un estudio controlado de los efectos del MF en la esclerosis múltiple, encontraron mejorías en estrés percibido y más baja ansiedad después de 8 semanas de atención con FK y terapia fraudulenta (de control): "Los resultados muestran claramente que el más grande efecto de tratamiento fue en las variables psicológicas" (p. 242). Consideran la posibilidad de que los instrumentos no hayan sido sensibles a las posibilidades de mejoría consideradas por el MF, ello debido a los múltiples testimonios verbales de los participantes, que no fueron considerados en el estudio. Explican los autores, que los instrumentos no registraron las sensaciones corporales en toda la gama que las vivieron los sujetos. Lo más probable es que haya problemas en el uso de instrumentos de medición en Psicología.

En un estudio, comparando terapia de conciencia corporal (BAT), Método Feldenkrais (MF) y fisioterapia convencional, Malmgren-Olsson, Armelius y Armelius (2001), en pacientes con padecimientos musculoesqueléticos no específicos y sin desórdenes psiquiátricos pero con distrés, encontraron cambios significativos a favor de las dos primeras terapias respecto a la tercera, en particular en las subescalas de autoimagen y control de vida percibido (en particular en personas con preparación académica). Hubo también reducción de síntomas psicológicos y dolor a favor de FK y BAT. No hubo selección aleatoria y fue un diseño cuasi-experimental debido a las circunstancias de reclutamiento de pacientes, lo que podría ser considerado un problema metodológico. Otro problema metodológico fue el tiempo de duración lo que podría poner en duda la eficacia de los tres tratamientos.<sup>48</sup>

En un estudio de eficacia y costo en el tratamiento de dolor crónico, Bearman y Shafarman (1999) encontraron una baja en los costos de atención al dolor cuando aplicaron el MF comparando con técnicas convencionales de fisioterapia. En relación al dolor, de 28% de pacientes reportando dolor excesivo antes del tratamiento y ninguno reportó el síntoma después del mismo. 100% reportó algún nivel de mejoría en su desempeño y satisfacción con el tratamiento. Se encontraron decrementos en las asistencias a consulta por dolor, posteriormente al tratamiento. Más adelante se analizará más detalladamente esta investigación.

Dunn y Rogers (2000) investigaron en 12 sujetos, de 18 a 28 años, el efecto de la imaginación de la sensación en movimientos posteriores a una lección unilateral de Feldenkrais. Los participantes imaginaban que una brocha suave pasaba por uno de los lados del cuerpo sin que hubiera movimiento. Al realizar medidas encontraron que había un alargamiento efectivo del lado que se imaginó tal pero no del contrario.

En un estudio previo con 30 personas se encontró que éstos reportaban que percibían el lado trabajado con imaginación como más largo y con mayor rango de movimiento. De ahí se preparó el estudio formal con la siguiente hipótesis: Siguiendo el ejercicio de imaginación, cuando un lado del cuerpo es percibido como más largo y ligero entonces el movimiento de ese lado será más amplio.

Se empleó una grabación con una lección de ATM de un taller en la que se daban las indicaciones necesarias.

<sup>48</sup> Para una mayor información del sistema de conciencia corporal (BAT) puede consultarse a Lundvik Gyllensten A, Hansson L y Ekdahl C (2003).

El pase imaginado se realizó por los segmentos del lado izquierdo del cuerpo, desde el pie al tobillo, de allí a la rodilla, de ésta a la cadera y de modo similar a lo largo del brazo, desde la línea media anterior a la posterior del tronco, cuello y cabeza. No se mencionó en absoluto el lado derecho. La lección tomó aproximadamente 30 minutos. Los sujetos completaron un cuestionario pre y post lección que incluía preguntas como ¿siente diferencias entre el lado derecho y el izquierdo?, si había respuesta afirmativa ¿es alguno más largo que el otro?, a la afirmación, ¿el izquierdo o el derecho?, y ¿es algún lado más largo?, en caso afirmativo, ¿cuál lado, izquierdo o derecho?

Antes y después de la lección se midió la flexión de cada lado del cuerpo con la prueba de sentarse y alcanzar la caja (sit and reach box test) en la que los sujetos se sentaban con la rodilla de una pierna completamente extendida y la planta del pie contra el lado derecho de la caja. La planta del pie del otro lado descansaba contra el epicóndilo medial de la otra rodilla (corva), con el brazo del mismo lado cruzando la parte trasera del tronco. Las medidas del doblaje hacia delante se tomaron en el lado de la rodilla extendida con el codo y la muñeca, del brazo que se movía, en posición rígida.

Para los 8 de 10 que reportaron la percepción de que un lado era más largo y ligero que el otro, hubo un incremento efectivo promedio de la distancia alcanzada ( $M=2.7$  cm) por el lado imaginado respecto al lado que no se trabajó. Un test t comparando las mediciones pre y postimaginación arrojó un incremento significativo del movimiento del lado izquierdo respecto al derecho ( $t = 4.28, p < 0.004$ ). Se encontraron resultados similares considerando las distancias alcanzadas siguiendo la lección en relación a la percepción de alargamiento y ligereza, independientemente si estuvo en el lado imaginado o el otro. Aquellos que reportaron el lado imaginado más largo y ligero, 9 de 11, independientemente de cual fuera el percibido así, obtuvieron un incremento de 2.4 cm ( $t = 2.41, p < 0.04$ ) en la distancia alcanzada. Si se considera el cambio en distancia alcanzado en relación al lado que fue percibido como más ligero, 10 de 12 sujetos mostraban un incremento en la distancia alcanzada ( $M=2.3$  cm,  $t = 2.53, p < 0.03$ ).

Los investigadores afirman: "*diversos estudios han caracterizado a la imaginación como un método para mejorar el movimiento funcional*". Este estudio se enfocó a la imaginación de la sensación no a la del movimiento, no ocurrió ningún movimiento, sin embargo, se tuvo un incremento en el movimiento registrado respecto al inicio, antes de la sesión de 30 minutos. Se podría considerar, concluyen, que la atención a los efectos sensoriales podrían ser incluidos benéficamente en programas para el mejoramiento de la función motriz.

Este estudio muestra las posibilidades tanto de uso de la imaginación como de ésta en el Método, orientada a actividades generales o deportivas. Asimismo muestra posibilidades de aplicación en relajación y eliminación del dolor.

##### 5.5. ALGUNAS EXPLICACIONES DESDE TEORÍA DE SISTEMAS.

Por su parte Buchanan y Ulrich (2001) proponen que "*la teoría de sistemas dinámicos proporciona un marco teórico apropiado para la elaboración de preguntas de investigación en relación al Método Feldenkrais que van más allá de lo que puede cambiar en conducta al cómo los ejecutantes responden.*" (p. 320).

Aseguran que si un sistema está formado por múltiples subsistemas que interactúan para producir una conducta, entonces cambiar un subsistema y con ello la relación con otros subsistemas, entonces se deberá tener un cambio de conducta. En FK se enfatiza el uso de determinado subsistema y su mejoría facilitando su reorganización sin esfuerzo.

Se pueden emplear, consideran, técnicas de medición de movimiento o análisis del mismo para medir los rangos de movimiento para establecer líneas base al girar o moverse y después volver a medir después de la lección. Si resulta que al modificar el desempeño en un subsistema, incluso pequeño, por ejemplo el movimiento de ojos, se afecta el desempeño del movimiento de hombros, como propone el MF y se esperaría desde la teoría de sistemas, entonces se tendría confirmada esta hipótesis: de que un subsistema

afecta el trabajo de otros o de que subsistemas múltiples interactúan para coordinar la conducta.<sup>49</sup>

Ives (2003) hace una crítica a las propuestas anteriores. Revisa compilaciones previas de investigaciones sobre el MF y es enfático la carencia de metodología y lo insoportable de muchas investigaciones por dicha razón.

De acuerdo a él, Ives y Sosnoff (2000) concluyen que los mejores resultados del MF están en la efectividad en los beneficios psicológicos, lo cuál es apoyado por Huntley y Ernest (2000).

Ives (2003), a diferencia de la propuesta de un marco teórico para la revisión del MF que hacen Buchanan y Ulrich (2001), propone comparar la eficiencia del MF con otros sistemas probados en su eficiencia clínica, como entrenamiento en relajación (Linden, 1994) o ejercicio (Fox, 1999). También se debe comparar, sugiere, con técnicas que efectivamente han reducido el dolor en investigaciones por ejemplo en Haugli, Steen, Laerum, Nygard y Finset (2001).

Ives también hace otras aclaraciones importantes para tomar en cuenta al explicar los postulados del MF, por ejemplo, si en el MF se considera que se mejora atendiendo al sistema kinestésico, Ives postula que este enfoque ha sido rebatido por Geron (1986) o Sims, Henderson, Morton y Hulme (1996).

Buchanan y Ulrich (2001), revisando qué se ha investigado en relación al Método Feldenkrais, encuentran que se ha estudiado el efecto en la salud de una única lección de ATM en personas con relativamente poco problema físico, (Brown y Kegerreis, 1991), (Chinn, Trujillo, Kegerreis y Worrel, 1994), (Ruth y Kegerreis, 1992), y postura (Seegert y Shapiro, 1999). Los resultados han sido de poca mejoría en el aspecto motriz y en el desempeño funcional.

Para el caso de adultos mayores mencionan a Gutman, Herbert y Brown (1977). Para la esclerosis múltiple a Johnson et al (1999) y a Stephens, Call, Evans, Glass, Gould y Lowe (1999). Estos estudios dieron bajos resultados.

Todos los estudios anteriores presentan limitaciones de diseño (falta de grupos control) que debilitan el impacto de sus hallazgos.

Un estudio bien controlado a lo largo de un año demostró cambios funcionales significativos después de lecciones de Feldenkrais, (Lundblad, Elert y Gerdle, 1999) que fue hecho en mujeres obreras de una fábrica que tenían quejas de cuello y dolor de hombro. Hubo asignación aleatoria a grupo control, grupo de fisioterapia o al FK. Se realizaron baterías de desempeño laboral y tests psicológicos antes y después de la intervención que duró 16 semanas. Hubo poco o ningún cambio en el grupo de fisioterapia, el de control se deterioró y el grupo FK mejoró respecto a las quejas de cuello y hombro y la función respecto a un año antes.

Por su parte Hannon (2000a, 2000b, 2000c, 2001a, 2001b), para encontrar lo que se hace en el MF, presenta un análisis de la biomecánica presente en el proceso, en sus dos vertientes. En esos trabajos se aprecia la ergonomía de trabajo con el MF. Esta ergonomía está orientada al proceso individual, no a una aplicación de producción individual. Es una economía del movimiento corporal.

## 5.6. COMPILACIONES PREVIAS DE INVESTIGACIONES SOBRE EL MF.

Se consideran primero de dos artículos que revisan investigaciones científicas.

James Stephens (2000), realizó una revisión de la literatura de investigación sobre FK. Los rubros que revisa son a) manejo del dolor, b) rango de movimiento y actividad muscular, c) postura y respiración y d) movilidad funcional y calidad de vida. Para nuestro objetivo revisaremos los puntos a) y c).

Considera Stephens que faltan estudios de largo plazo, aleatorizados, con controles que prueben la efectividad del MF en el manejo del dolor. Sin embargo hay muchos pequeños estudios que sugieren que el MF puede ser usado exitosamente para reducir el dolor y mejorar la función.

<sup>49</sup> Para una propuesta de investigación de la Psicología desde la Teoría de Sistemas Dinámicos puede consultarse a García Toro, Talavera y González Guillén (1997).

En la página de Internet "Natural Standard" (2002), organización norteamericana que produce revisiones de temas basados en la ciencia sobre medicina alternativa complementaria, presenta una monografía sobre el MF. Esa organización, que afirma revisó más de 50 investigaciones científicas aunque solamente refiere siete de ellas (que no pudieron conseguirse en versión impresa), encuentra que se ha realizado investigación con el MF en los siguientes campos con los resultados indicados:

- a) Rehabilitación física. En donde MF ha sido sugerido como útil en la rehabilitación y recuperación después de un daño o accidente (en particular pacientes con daño ortopédico). Considera que en este rubro los estudios tienen baja calidad y se requiere de otros para obtener una respuesta conclusiva.
- b) Esclerosis múltiple. Evidencia reciente sugiere que pueden ser mejorados la seguridad y confort en los movimientos de la vida diaria, así como la calidad de vida general en pacientes con esclerosis múltiple si participan en lecciones de ATM. Se requiere mayor investigación.
- c) Ansiedad. Se ha visto que los participantes de una lección de ATM han bajado sus niveles de ansiedad, incrementando sus efectos después de 6 a 8 lecciones. Los efectos son mayores en día después de la sesión. Se requieren más estudios.
- d) Desórdenes musculoesqueléticos. En este caso, según la organización, no es claro si FK es superior o igual a otras formas de terapia de movimiento para este tipo de trastornos. Hay poca investigación.
- e) Problemas de balance, paso inestable al caminar. Los estudios sugieren que MF ayuda a mejorar el equilibrio inestable de la caminata, pero hay poca investigación.
- f) Lumbalgia. Una pequeña cantidad de investigaciones sugieren que las lecciones de ATM puede ser útiles cuando se agregan a otras terapias para resolver dolores de cintura y dan resultados medios cuando se usan solas.
- h) Dolor de cuello y hombro. Se encontró un estudio con lecciones de FK en 16 sesiones que sugiere se puede reducir el dolor de cuello y hombro. Sin embargo se requiere de mayor investigación antes de ser conclusivos.
- i) Desórdenes alimentarios. Una investigación preliminar sugiere que las lecciones de ATM puede mejorar la autoconfianza en pacientes con desórdenes alimentarios, aunque no queda claro si se modifican los hábitos alimentarios.
- j) Fibromialgia. Cierta evidencia reciente sugiera que el MF podría no dar beneficios a pacientes con fibromialgia.

En la monografía se menciona un grupo de aspectos en los que, considera, el MF no ha probado, al menos en estudios, ser útil: dolor crónico, mejoría del desempeño deportivo, mejoría en coordinación, mejoría de la salud en la vejez, mejoría en la extensión, ampliación del rango de movimientos del cuello, aprendizaje del lenguaje, alargamiento de los hamstrings, aprendizaje de instrumentos musicales, rehabilitación después de golpes, rehabilitación en desordenes neurológicos, artritis reumatoide, apoyo en el cuidado de parálisis cerebral y desordenes de la articulación temporo-mandibular.

Sin embargo en su sumario afirma: El MF ayuda a mejorar los patrones de movimiento para mejorar la calidad de vida y el confort. Las sesiones de FK pueden jugar un papel en el tratamiento de dolor musculoesquelético, ansiedad y rehabilitación física, aunque considera, se necesita más investigación en todos los campos.

Una línea de investigación sobre la utilidad y eficiencia del Método Feldenkrais es la de la fisioterapia, en la cuál se ha comprobado ser adecuada para el mejoramiento del desempeño en el movimiento y como auxiliar en diferentes problemas musculoesqueléticos. Aquí, al modificar la capacidad corporal, se afecta también la auto percepción de sí mismo, la autoimagen corporal y la autoeficacia. Otra línea de investigación se refiere a sus implicaciones en la psicología del participante, en particular en el tratamiento de estrés y ansiedad. Algunos estudios de carácter fisiológico incluyen variables psicológicas.

Existen dos listas en Internet que contienen referencias de diversas investigaciones sobre el MF desde hace algunos años, y están contenidas en las siguientes páginas: <http://www.feldenkrais-method.org/researchlist.html>, compilada por el Werner Kraus (2000); <http://www.feldenkrais.com/research/researchbibchron.html>, compilada por Jim Stephens (1996a). Sin embargo tienen la limitante de no estar completamente actualizadas, no contener toda la información para localizar los estudios (p. ej. no tienen nombre de la publicación), no presentar resúmenes adecuados, etc.

#### 5.7. CRÍTICAS A LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS SOBRE EL MF.

Ives y Shelley (1998) hacen una revisión amplia de investigaciones sobre el MF e indican que existen mejorías en las personas con su aplicación, pero, indica, en las investigaciones:

- a) Hay carencias metodológicas, en particular de controles.
- b) La evidencia es sugestiva pero no concluyente.
- c) Hay demasiada evidencia anecdótica que no se convierte en investigación empírica.
- d) Por la falta de controles los resultados podrían ser atribuidos a práctica, relajación, el efecto Hawthorne, entrenamiento de ejercitación/movilidad, variabilidad biológica, recuperación espontánea y/o normal o errores experimentales.

James et al (1998) hacen notar que se usa mucho el MF en Australia pero carece de apoyo científico según él.

Stephens (2000) divide las referencias encontradas por él en varios rubros: manejo del dolor, rango del movimiento y actividad muscular, postura y respiración, y movilidad funcional y calidad de vida. Encuentra carencias metodológicas como falta de controles y pocos casos estudiados.

Rundle (2002), en una revisión del MF, especifica la falta de investigaciones en el campo de la fisioterapia en comparación con la aceptación del MF en ese campo y los resultados obtenidos en su experiencia clínica y observados en otras personas.

En la información disponible se encuentra que no siempre se están aplicando correctamente las técnicas del MF por lo que podría no estarse midiendo el movimiento o las propiedades de las técnicas o ambos.

También se tienen, en las investigaciones revisadas: falta de controles, falta de evaluación del movimiento, falta de estudios en algunos de los campos posibles de aplicación, no hay estudios de la eficiencia en el movimiento ni en el ahorro de energía, aspectos que tienen que ver con la ergonomía, la eficiencia en el trabajo y el desempeño en general, lo que afecta los aspectos psicológicos personales del individuo.

Para el campo específico de la psicología falta mucha investigación que podría ser hecha, tomando en cuenta que el MF parte de aspectos psicológicos tal y como se ha mostrado.

Convendría crear algunos instrumentos para medir las cualidades del propio MF, considerando que emplea movimientos no comunes, tiene postulados relacionados al aprendizaje y otros.

Después de revisar la temática en la que el sistema de FK fue elaborado y se ha desarrollado, es posible relacionar sus conceptos con otros provenientes de diferentes campos de la Psicología, que, de diferentes formas, cuentan con apoyos y validaciones.





## Capítulo 6

### Discusión y conclusiones.

## 6.1. DISCUSIÓN.

Son muchos los ángulos desde los que es posible revisar el Método considerado en el presente trabajo. Feldenkrais justifica su aserto sobre el movimiento como el mejor factor para que el individuo se mejore a sí mismo en varios puntos:

1. La principal ocupación del sistema nervioso es el movimiento.
2. La cualidad del movimiento es la más fácil de distinguir.
3. Se tiene una experiencia más rica del movimiento.
4. La capacidad para moverse influye mucho sobre la propia valoración.
5. Toda actividad muscular es movimiento.
6. Los movimientos reflejan el estado del sistema nervioso.
7. Los movimientos constituyen la base del conocimiento (de uno mismo).
8. La respiración es movimiento.
9. Al modificar la forma del movimiento se afecta la autoimagen corporal y con ella los procesos asociativos.

Desarrolla ampliamente estos aspectos en su obra *Autoconciencia por el Movimiento* (Feldenkrais, 1972).

Solamente por el hecho de poner énfasis en un factor que no había sido considerado previamente en aspectos psicológicos se trata de un sistema que requiere de ser conocido.

Aunque se enfoca a usar el movimiento, lo que se enfatiza constantemente en las prácticas de las lecciones es la calidad del movimiento y la participación de todo el ser en la acción, no solamente la cualidad motriz. Sin embargo, en esa práctica, no se da atención a los sentimientos, como lo haría la Gestalt, a los pensamientos, como lo haría una terapia cognitiva, o a los sueños, como el psicoanálisis.

Pero más allá, Feldenkrais no consideraba su Método como un trabajo corporal, y se manifestaba despectivo ante la posibilidad de considerarlo tal.<sup>51</sup>

FK presenta algunos aspectos relacionados con la Psicología que es necesario revisar y considerar: a) descondicionamiento de la ansiedad por aprendizaje clásico, b) posibilidades de aplicación al manejo de ansiedad, neurosis, compulsión y posiblemente otros estados emocionales; c) planteamiento de un tipo de aprendizaje llamado "orgánico"; d) propuesta de cualidades de la madurez alcanzables por todo individuo; e) modificación de la imagen corporal con su subsecuente cambio en la autoimagen individual; f) aplicabilidad al desarrollo de habilidades motrices.

a) FK parte del aprendizaje clásico, por lo que podemos considerar lo siguiente. Hablando de las características del aprendizaje clásico Hill (1971) anota: "Dado

<sup>51</sup> Dato referido por Beatriz Walterspiel en el tercer módulo del Entrenamiento Profesional en el Método Feldenkrais Colima II.

que el condicionamiento clásico no implica el aprendizaje de nuevas respuestas, la solución de problemas o la realización de actividades dirigidas hacia la meta, a primera vista parece tener poca importancia, si se lo compara con otras formas de aprendizaje que estudiamos hasta ahora. Algunos teóricos concuerdan con este juicio y consideran el condicionamiento nada más que como una curiosidad de laboratorio. Otros, como veremos, lo consideran de importancia fundamental. Según un punto de vista moderno, tiene importancia principalmente para el aprendizaje de reacciones emocionales. Cuando Alberto (sujeto de ejemplo del autor referido) sufrió fracasos en el deletreo y el bateo, reaccionó con desaliento y enojo. Éstas pueden considerarse como respuestas incondicionadas a los estímulos incondicionados de fracaso. Cuando dijo «odio el deletreo», esta opinión puede haber indicado que tenía lugar el condicionamiento, en el que la lección de deletreo era el estímulo condicionado y el desaliento y el enojo la respuesta condicionada. Esta interpretación hace que el condicionamiento clásico de las respuestas emocionales sea fundamental para nuestro aprendizaje de actitudes hacia todas las personas, objetos y situaciones que se nos presentan.” (p. 29)

Si lo anterior es cierto, entonces el MF es un proceso propiamente psicoterapéutico de condicionamiento de emociones, basado inicialmente en el aprendizaje clásico, y, por lo tanto, Psicología, aún cuando Feldenkrais evadía evaluar su sistema como “psicológico”.

Pero además, para FK, su sistema es uno generador de nuevas respuestas, entonces, el autor Hill se equivoca en su aseveración sobre el aprendizaje clásico y se tiene con el MF una nueva forma de usarlo: generar nuevas respuestas.

Recordemos que Watson (1932) nos enseñó cómo condicionar el miedo (o cómo ya se condicionaba, pero lo mostró de modo sistemático), pero no indicó cómo descondicionarlo. Es sabido que el condicionamiento clásico ha sido relegado a casi exclusivamente el condicionamiento de emociones por considerarse esa su única utilidad. Podemos observar unos pocos ejemplos en Kazdin (1994).

b) En 1958 Wolpe (en Kazdin, 1994), realizó un trabajo para eliminar la ansiedad presente en gatos que padecían neurosis experimental. Una vez instalada la ansiedad exponía a los gatos de manera gradual a situaciones que producían ansiedad, observando que efectivamente había dicho estado y no se presentaba otra conducta. Después exponía a los gatos a otras situaciones parecidas pero que no generaban la ansiedad. Bajo esa condición de menos estímulos generadores de ansiedad, se incitaba a otras respuestas como comer: “...pensaba que la exposición a una serie de situaciones que provocaban ansiedad mientras estaba involucrado en respuestas competitivas, vencería gradualmente la ansiedad. La continuación de este procedimiento eliminaba la ansiedad de los gatos.” (p. 15). A partir de lo anterior, Wolpe desarrolló la técnica de desensibilización sistemática (DS). Primero entrenaba a las personas para una relajación profunda de modo que la exposición a los factores activadores de la ansiedad presentados de modo disminuido, no generaban dicho estado. Gradualmente eran expuestos a estímulos mayores hasta que ya no hacían efecto. Este procedimiento está basado en la idea de “conductas competitivas por los recursos disponibles”. Más específicamente emplea el principio de inhibición recíproca, que indica que el sistema no puede realizar acciones que impliquen la activación de una sin la inhibición de otra. Podemos notar claramente la similitud entre este procedimiento y el trabajo de Feldenkrais. Sin embargo las diferencias son ampliamente notorias.

En primer lugar lo que hace Feldenkrais es eliminar todas las condiciones en las que se genera la ansiedad, no importando cuáles estímulos la generen. Ello lleva a las condiciones de aprendizaje orgánico y a trabajar en el piso, con lo que el sistema vestibular se estimula lo mínimo. No expone a las personas a ninguna situación

que produzca ansiedad, ni la más mínima, sino que parte de condiciones en las que no debe haberla. Además, su trabajo pretende que no haya competencia de recursos, es decir, no hay manera de que la ansiedad se presente si está ocupándose la musculatura en una actividad que de suyo es muy segura. Se emplea el sistema musculoesquelético como recurso, impidiendo que se generen las contracciones propias del miedo y la ansiedad. Y más allá, lleva al sujeto a emplear sus funciones motrices de modo más ordenado que de ordinario, lo que genera una retroalimentación muy específica que reordena toda la economía.

FK también emplea el principio de inhibición recíproca, ya que al eliminar los patrones musculares de la ansiedad coloca a la persona en una situación de vivir otro tipo de emociones y no esa. La generación de opciones de movimiento provoca el descondicionamiento de esos patrones.

La técnica del DS requiere de un proceso de relajación previo. Con el MF, al trabajar movilizandó la musculatura de modos no habituales, aplicando así la teoría del descanso activo, también logra la relajación, uno de los primeros efectos percibidos por el sujeto. De otra forma, la relajación ya va incluida y no es un paso previo.

Retomemos lo que propone Feldenkrais como solución a la ansiedad y problemas afines. Al considerar la ansiedad como originada o sustentada en un desbalance de la musculatura, debido al condicionamiento sucesivo de los patrones musculares del miedo, en la que los músculos flexores permanecen contraídos y los extensores inhibidos, característicos del miedo ante el ataque, Feldenkrais (1949) está proponiendo una nueva forma de entender este padecimiento y de hecho realiza una propuesta de atención totalmente diferente a lo que se entiende en Psicología: un trabajo de movimiento corporal de descondicionamiento o desaprendizaje de las contracciones musculares del miedo, no pertinentes a una nueva etapa de desarrollo de la persona. El proceso lleva a un alargamiento de los extensores, que es uno de activación de fibras rojas, no fatigables y de contracción casi inagotable. De por sí ese proceso lleva al sujeto a un mayor uso de recursos, al poder contraer su musculatura de formas antes no accesibles.

Si la disfunción del aparato vestibular interviene en el mismo proceso de generación de ansiedad, entonces FK encuentra que es importante, además del tratamiento de los flexores y los extensores, manejar el sistema del equilibrio eliminando al máximo la intervención de la gravedad, llegando a la conclusión de que es importante partir de la posición de recostado (decúbito dorsal) para lograr cambios posteriores. Ello permite trabajar en un rango de seguridad, evitando la inestabilidad y la incapacidad de acción.

Ello lleva a trabajar para entrenar el sistema vestibular en condiciones especiales en la que la persona aprende a caer y recuperar la vertical de modo seguro y natural. En realidad, su trabajo práctico lo comienza para que la persona aprenda primero a pararse de modo seguro y posteriormente aprenda a caer y recuperarse. Por lo que su propuesta es una solución de aprendizaje y entrenamiento del sistema vestibular.

Lo anterior ya había sido observado por FK en los grandes maestros del Judo y es posible comprobar que en las artes marciales en las que el aprendizaje de cómo caer y recuperarse es fundamental (judo y aikido principalmente) existen individuos más seguros de sí mismos, es decir, se presenta una mayor autoestima al entrenar el sistema vestibular.

Feldenkrais, como ya se mencionó en otra sección, propone, además, la disociación de la persona de dichos patrones antiguos para liberar las acciones actuales de los afectos del pasado. Se trata entonces de un trabajo con aspectos corporales que llevan a un nuevo nivel de desarrollo en lo psicológico.

Para el caso de la neurosis, la cual presenta características de ansiedad y diversas disfunciones asociadas al aparato vestibular, Feldenkrais (1985) propone un traba-

jo de generación de congruencia. Esto lo logra por medio de sus lecciones de modo que el sujeto aprende a realizar una única acción al mismo tiempo, que es, en un principio, corta, sin esfuerzo, tendiente a inhibir tensiones parásitas, y con ello llevar a la congruencia a la persona en acción. Es lo que se hace en las lecciones de movimiento, que pretenden una sucesiva diferenciación de partes, que pueden estar involucradas de más en la acción, para una posterior integración en un nivel superior de trabajo más completo.

El proceso se realiza en tres fases: eliminación de esfuerzos innecesarios, lo que implica quitar tensiones innecesarias e indeseadas; diferenciación de las partes del cuerpo, por medio de un trabajo atencional, en el que se mueven unas partes sí y otras no, e incluso se vuelven en sentidos encontrados; integración, en la que, después de descansos sucesivos, se va involucrando la musculatura de modo más completo, siempre dentro de un marco de facilidad, con lo que se logran "nuevas respuestas" motoras, o sea, aprendizajes.

El aprendizaje de inhibición de tensiones parásitas conlleva otro beneficio: retornar a un ciclo de acción-fatiga-descanso. Por ello mismo el sujeto tiende a sentirse descansado y relajado.

Al llevar al sujeto a una acción única, Feldenkrais elimina los motivos cruzados. Ya no hay más que un motivo que guíe la acción. Se llega a la transducción entre pensamiento y acción con el mínimo de roce y desgaste físico (principio de mínimo esfuerzo). En un proceso posterior se efectuará una generalización a diferentes campos de acción del individuo.

Se podría pensar en la teoría de las motivaciones referidas a la aproximación y la evitación. FK soluciona de manera sencilla cualquier conflicto que genera la ansiedad.

La ansiedad simple y sencillamente no tiene modo de expresarse, ya que se ha eliminado la acción que la genera, la irritación del sistema vestibular y la sucesiva difusión a otros nervios y a la corteza somestésica y motriz.

Al eliminar la estructura muscular de la ansiedad se afecta cualquier emoción que se sustente en ésta, teniéndose un cambio en la respuesta ante los estresores externos.

Una persona que ha practicado lecciones de ATM ante lo aparentemente sencillo de la solución de sus conflictos, casi sin darse cuenta y, muchas veces sin que se lo proponga.

Al encontrar la persona su centro físico la forma de expresar sus emociones cambia. La emoción que se expresa, al surgir la espontaneidad, es la de contento, la presente en una persona sana.

En el caso de las obsesiones y compulsiones, que conllevan ansiedad, Feldenkrais propone un trabajo de generación de opciones. Si la compulsión, en su expresión de movimiento es la incapacidad de hacer las cosas de diferente manera, y repetir siempre la misma acción sin poder pararla, entonces lo que se requiere es cambiar los patrones musculares asociados a ella, por medio de la exploración del movimiento. Se plantea, de modo apriorístico, que el cerebro elegirá la opción que considera más adecuada para modificar el patrón muscular. Posiblemente este punto sea controvertible, pero un sujeto que ha trabajado en talleres encuentra que ha dejado de hacer las cosas como antes.

Al trabajar con distintas opciones de movimiento el sujeto integra nuevas formas de acción que no estaban presentes antes, con lo que incluso una conducta compulsiva puede ser realizada en diferentes opciones. Al llegar al hecho de que una acción no es más que una opción, de modo natural el sujeto deja de ejecutarla. Como además se trabaja con movimientos voluntarios en los que es posible parar, volver a avanzar, regresar o cambiar de movimiento, el compulsivo aprende a parar sus conductas indeseadas.

La eliminación de acciones compulsivas, por simple generalización o por analogía, lleva a la mente del sujeto a eliminar las obsesiones.

¿Cómo saber si los movimientos nuevos han eliminado la ansiedad? Una referen-

cia es la vivencia subjetiva del individuo. Otras se refieren a las nuevas respuestas generadas:

Las claves que indican que está habiendo nuevas respuestas son: movimientos más amplios y fáciles (flexibilidad); una respiración amplia en la zona abdominal sin control voluntario (que indica una operación del sistema reflejo respiratorio); un equilibrio más estable después del proceso de cambio; una posición más elevada de la cabeza (posibilidad de equilibrio inestable, con todas sus ventajas); sensaciones de libertad, de mayor relajación, de capacidad.

Feldenkrais pretende ir más allá de la relajación, como se ha explicado en capítulo respectivo. Busca llegar a un equilibrio entre flexores y extensores, con predominio del sistema parasimpático, lo que lleva a un tono medio, a nivel muscular, que permite realizar cualquier acción con igual facilidad. Y llevando más allá lo anterior, busca una Eutonía en toda la economía, aunque él no lo exprese con dicho término. Busca que los elementos de todo dipolo de operación del ser estén integrados.

Al plantear las posibilidades de desarrollo de la persona, Feldenkrais está colocando a la ansiedad como un estadio, no como una condición innata y mucho menos permanente. Ello puede llevar a replantear a la ansiedad como "problema psicológico" o de conducta, ya que no sería mas que una expresión de unos cuantos individuos que han vivido en una circunstancia desfavorable al desarrollo de su sistema vestibular y de reacción ante el medio, pero como tal, una fase superable, y no un "problema" o una "patología".

Para la situación de falta de desarrollo psicológico, y de diversas funciones superiores, Feldenkrais considera importante la eliminación de las dependencias de la familia o la sociedad, generando opciones de movimiento. Estas dependencias son necesarias para la formación de hábitos, tanto favorables como desfavorables para el sujeto. Si los hábitos impiden cambios en etapas posteriores a su formación entonces Feldenkrais propone la acción en espacios específicos por medio de movimientos no habituales, lo que produce la inhibición de las neuronas activadoras de la musculatura del movimiento habitual y la activación de otras neuronas que activan músculos no habituales.

Recordemos que Feldenkrais busca mejorar la calidad de la acción total, haciendo que el individuo se desligue lo más posible de la herencia y los aprendizajes previos. Todo lo anterior nos lleva a visualizar una nueva forma de entender y atender la ansiedad, la neurosis y los problemas de obsesión y compulsión. Es un nuevo enfoque que no ha sido considerado previamente en la Psicología pero resulta de interés y es necesario explorar.

De hecho el MF ya se está recomendando en España para usarse en la etapa de relajación en el manejo de la ansiedad (García, 2004).

c) Otro aspecto que destaca como interesante y digno de ser investigado es el "aprendizaje orgánico" que tiene cualidades específicas no contempladas ni en el aprendizaje clásico ni el operante, y que podría ser usado como modelo de aprendizaje en áreas no corporales.

El MF usa el aprendizaje orgánico enfocándose al autoconocimiento, el despertar de la espontaneidad, y para la mejoría en general.

Existen grandes diferencias en relación al enfoque conductista, también relacionado al aprendizaje, que enfatiza, de acuerdo al análisis funcional (Conde, 1975), la revisión de las "conductas, su frecuencia y distribución en el tiempo, para que ellas sean capaces de producir un cambio en el ambiente. Este cambio significará que la conducta obtendrá consecuencias y de ellas dependerá que aumente o disminuya su frecuencia de emisión futura." (p. 42).

En el análisis funcional, una rama del conductismo operante, se busca tener variables de control, se emplean procedimientos de reforzamiento operante e inclu-

so el control aversivo. Esta forma de estudio determina las conductas características de un "estado", así como "determinar las contingencias de reforzamiento, para de esta manera diseñar el proceso que controla a la conducta en particular; entendiéndolo por contingencias de reforzamiento: a la ocasión en la cual ocurre una respuesta; b) la respuesta misma y c) las consecuencias reforzantes" (p. 57). Claramente estos procedimientos están ausentes en el Método Feldenkrais.

El conductismo se enfoca al logro del objetivo, no importando a costa de qué recursos lo haga el organismo, al menos inicialmente. En etapas posteriores, en base a principios ergonómicos se pretendería la refinación de la acción, pero siempre enfocada al resultado, no al cómo se hace.

El cambio en el MF es importante el no uso de recursos excesivos desde el principio, en tanto que la exploración del movimiento permitirá a cada sujeto la obtención de una solución particular al problema del movimiento planteado, con una alta eficiencia desde el principio. Ello impide la posible desorganización de toda la economía que se daría al trabajar bajo presión, con ansiedad o miedo.

El conductismo busca primero la eficacia (lograr el resultado) y la ergonomía la eficiencia (uso económico de los recursos). En cambio el MF busca la eficacia en situaciones de no logro y por ello no eficaces en términos prácticos.

Podría suponerse que las ATM son formas de modelamiento de la conducta, en la que el instructor guía a los alumnos hasta que presentan la conducta deseada. Sin embargo este argumento no considera que la exploración del movimiento es el generador de la nueva forma de movimiento y no la guía del instructor.

Hay además un claro énfasis en el MF en el movimiento y no en la conducta, a pesar incluso del nombre del primer libro del autor.

Es de destacar que FK haya desarrollado este modelo de modo independiente a los desarrollos en las áreas educativas. Es terreno a explorar.

d) Poco común en la Psicología es indicar hacia dónde se puede dirigir el desarrollo de una persona. Normalmente se enfoca a cómo se da el desarrollo "natural" o "social" o en determinados "ambientes" y cómo es el proceso "normal"

Inicialmente FK parte de un ejemplo práctico: su contacto con el judo y las grandes habilidades motrices y de autocontrol que logra el practicante especializado en ese arte marcial. Posteriormente, en su análisis de los patrones musculares del miedo, su condicionamiento sucesivo hacia la ansiedad, la intervención del sistema vestibular en la integración propioceptiva, el desarrollo de las funciones del cerebro, etc., FK establece bases fisiológicas para determinar el potencial humano y el modo de lograrlo. Por ello establece puntos hacia donde se puede dirigir la persona en su mejoría, todo ello sin contrariar el SN.

También es de destacar que los aspectos que él indica como los pertenecientes a una persona madura desarrollada, o en estado poderoso, no corresponden en su mayor parte a lo que se pudiera esperar en otras propuestas de desarrollo en Psicología.

Es de mencionar que las lecciones de movimiento se enfocan al uso de la musculatura voluntaria, con la activación de la corteza motriz, la posibilidad de parar y regresar (reversibilidad), etc. Sin embargo, al buscar quitar los condicionamientos musculares previos, permitiendo una acción más libre, y al obtener una participación más activa de toda la musculatura en otra acción, en el MF se pretende que el control de la musculatura sea de tipo no voluntario en sus resultados finales. La solución a esta posible paradoja es que las lecciones se practiquen en espacios y tiempos específicos y que los resultados serán la eliminación de esfuerzos, y con ello el uso disminuido de la musculatura fásica, agotable, y el momento del uso de la musculatura tónica, infatigable. Entonces se busca un mayor desarrollo tónico. A ello hay que agregar que se pretende un cambio en la postura para llevar al sujeto a una condición de máxima inestabilidad dinámica, con la capacidad de recuperar esa



condición, ante estímulos perturbadores externos, con el más mínimo esfuerzo. Para lograr esa cualidad es necesario que el individuo incremente su sensibilidad a sus sensaciones kinestésicas, y la clave para ello es atender el movimiento. Con la mejoría de la postura, incluso entendida en el sentido de posición, se logra una mayor movilidad de todo el sistema musculoesquelético, libre de tensiones innecesarias, lo que le da flexibilidad y mayores posibilidades de acción en este mundo.

e) En sí no busca Feldenkrais la eliminación de la ansiedad así como así, sino que busca la modificación y constante mejoría de la imagen corporal, base de toda acción humana. Hacer que la persona amplíe su autoimagen corporal que le llevará a una ampliación de su autoimagen como individuo y de allí a su autoconcepto. De allí que sea un sistema para una constante mejoría.

El esquema corporal, como se ha expuesto previamente, es el eje que permite una referencia útil acerca de la condición humana, y lo más sorprendente es que se pueda modificar con relativa facilidad hacia la mejoría, de acuerdo al autor. Su expresión está en el desempeño de funciones, desde las más sencillas hasta las más complejas, que serán realizadas con mayor calidad.

Al modificarse el esquema corporal, en condiciones y situaciones específicas, se está ampliando la capacidad de movimiento y mejorando la flexibilidad, lo que lleva al sujeto a una mayor capacidad de acción en su entorno. Simple y sencillamente se está modificando toda la base de su ser, llevando a cambios en su conducta, creencias, valores e identidad. Todo de un modo fácil, sencillo y elegante. Por ello se podría emplear el MF como recurso para la modificación de la autoimagen general y el autoconcepto, tal y como se explica en la sección respectiva.

f) Una vez revisado el MF es posible notar que, por ser un modelo de cómo nos movemos, entonces es aplicable a toda actividad en la que se requiera enfatizar la habilidad motriz. En realidad es aplicable en cualquier situación en la que se requiera el uso del cuerpo, que es prácticamente en toda la vida humana. Por ello tiene gran aplicabilidad en las terapéuticas de psicomotricidad y en una "ergonomía de la vida cotidiana".

El Método Feldenkrais es un verdadero Metamodelo del movimiento.

Por lo anterior podría ser importante el considerar el modelo revisado en este trabajo, como una herramienta práctica de acción del psicólogo.

Podemos observar que la intervención propuesta por Feldenkrais en los asuntos tradicionalmente considerados psicológicos podría constituir una buena opción de trabajo, en particular para el tratamiento de la ansiedad y la modificación de la autoimagen, lo que podría ser útil en el manejo de todo tipo de emociones, o en patologías en donde se sabe hay distorsión de la autoimagen.

Al establecer que la función es lo que necesitamos mejorar FK está haciendo eco al principio de que la función genera el órgano.

El punto de vista contrario indicaría que el órgano genera la función, de modo que la estructura es necesaria primero para que se cumpla tal o cuál función. FK estaba conciente de esta situación y aún así se enfocó en mejorar la característica que consideró más importante: la función.

Al modificar la función esperaba modificar la estructura con el tiempo, de modo que ésta se ajustará a la función mejorada.

Obviamente no se enfoca a lo que pensamos, ni a cómo lo pensamos (estructura) en abstracto, sino a cómo funcionamos como totalidad y a cómo lo pensamos de modo que podamos concretar en la realidad todo pensamiento.

Una cualidad muy propia del MF es la posibilidad de generación de opciones en contraposición al uso del principio de inhibición recíproca (el cual sí considera pero lo trasciende) o la competencia de recursos. Ello abre nuevos caminos de acción para la Psicología.

Otro aspecto a considerar es la "comunicación kinestésica", la cuál no ha sido explorada lo suficiente por parte de la Psicología. El hecho de que la actitud influye en la forma de contacto y esta a su vez en la conducta obtenida en el sujeto ya ha sido investigado por la Psicología. Sin embargo, el concepto de que es posible establecer una comunicación por medio del contacto, sin que medie la palabra ni la expresión corporal (en su componente visual), no se ha considerado. Es todo un terreno de investigación.

En general se ha investigado el Método como un todo, como un factor global, representado por alguna de sus dos técnicas, que puede afectar alguna variable ya sea física o psicológica o ambas.

Se ha dejado de lado el desglose de los diferentes aspectos del trabajo: lenguaje hipnótico, patrones de verbalización y movimiento del instructor (aunque no funciona como ejemplo directo de las lecciones sí es ejemplo de movimiento suave, armónico, esquelético y tranquilo), mínimo esfuerzo, concepción del aprendizaje, comunicación no verbal, efectos de comunicación con mínimo toque, mecanismos de intervención en la musculatura, etc.

Por los resultados obtenidos en investigaciones sobre ansiedad y otros, ya referidos previamente, y comparando con experiencias en talleres (individual y observada) parece ser que no han sido dadas las lecciones de movimiento de manera adecuada, ya que muestran más bien resultados magros incluso en simple relajación, en alargamiento de músculos o amplitud de movimiento. Falta mucha investigación para evaluar científicamente la acción sobre la ansiedad, que ya ha sido vivenciada por muchas personas en todo el mundo.

Se han estado buscando, muy específicamente sus efectos en la "relajación" muscular y general, que, como se analiza en otra parte del presente trabajo, es más un concepto propio de un paradigma específico y no del MF.

Es importante considerar la posible invasividad del método de investigación, del paradigma, que propone revisar alguna variable, cuando que Feldenkrais promueve, posiblemente, el desarrollo de otra. Por ejemplo, en el caso de "lecciones para alargar los Hamstrings", debe considerarse que la prueba de sentarse y alcanzar la caja no necesariamente está midiendo su alargamiento o acortamiento, ya que en esa posición, alcanzar y mantenerse depende de otros músculos como los de la cadera, la espalda y el cuello.

Además, aunque existan lecciones "específicas" para una parte del cuerpo, es importante recordar que, dada la organización del mismo, los principios del MF y la teoría de sistemas dinámicos, no necesariamente se va a trabajar con la parte "afectada" o de "interés", sino que se puede trabajar con una parte del cuerpo muy alejada y aún así obtener mejoría. Toda modificación en una parte se refleja en modificación en otra, dado que se afecta la totalidad. Ahora bien, probar este principio requiere de una investigación que podría llevar varios años.

Asimismo, será importante crear instrumentos específicos para este sistema, que se caracteriza por holista, inclusivo e individualizador, cuando que los métodos de investigación tradicionales son analíticos, descartadores y generalizadores.

Es necesario verificar que los instrumentos estén midiendo la autoimagen que está cambiando, no que midan una característica que no se esté atendiendo con los tratamientos corporales.

De ahí que sea necesario considerar que la mayoría de los instrumentos verifican la autoimagen visual (por medio de dibujo del cuerpo o visualización de fotografías) o por medio de inventarios, y al menos en este último caso, en realidad miden autoconcepto y no esquema corporal. Los estudios de autoimagen visual no consideran el aspecto kinestésico del cambio, sino sólo lo que se ve, es decir, se descarta lo que se siente.

Justamente el MF es un sistema de trabajo con lo que se siente, que tiene resultados objetivos y medibles, pero el trabajo en sí es interno, así que hay camino por recorrer: hacer objetivo el mundo interno, de suyo subjetivo.

La inclusión del cuerpo en la atención de lo psicológico es aspecto que se viene a presentar como novedoso y atractivo. Implicaría la expansión del campo de acción de la

Psicología postmoderna. De hecho debería hablarse más que de inclusión, de una verdadera recuperación, ya que las antiguas psicologías, tanto las venidas de oriente como las propiamente occidentales, e incluso las prehispánicas en el Continente Americano, no contemplaban la separación del cuerpo y la mente, sino que eran entendidas como expresiones diferentes de una misma realidad.

Como ya se indicó la Psicología cuenta ya con algunas intervenciones desde lo corporal, acciones somatopsíquicas.

El hecho de que la atención del cuerpo no sea una forma de solución dentro del grupo de técnicas de terapia de la Psicología es únicamente asunto de desarrollo histórico: descarte de lo que antiguamente se llamaba psicología, dominio de unas concepciones psicológicas sobre de otras, filosofía dualista, etc.

Por otra parte, el Método Feldenkrais ha sido considerado como una de las técnicas alternativas de atención por parte de la Casa Blanca, el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica, como uno de los sistemas a considerar y formalizar para incluirlos en los sistemas de salud oficiales (White House Commission on Complementary and Alternative Medicine Policy, 2002).

El Departamento de Psicología de la Universidad de Utah, en la Unión Americana, como ya se mencionó, la cual incluso mantiene una página en Internet con las referencias más recientes sobre investigaciones sobre el MF. A la fecha al menos 11 de 44 revisadas abordan temas de Psicología.

El Minnesota Department of Health (1998) preparó para la Legislatura del Estado de Minnesota, en los Estados Unidos de Norteamérica también, un estudio con objetivo de recabar información confiable de tipo general para ubicar las terapias alternativas (Complementary Alternative Medicine, CAM), revisando el MF en la clasificación de "Manual Healing Methods" en el subgrupo de reeducación postural. No se concluye si alguna de las técnicas o métodos vistos son buenos, malos o efectivos, pero se necesita considerar la inclusión y evaluación como puntos importantes.

También se están desarrollando trabajos a nivel profesional (tesis) en diferentes niveles: licenciatura, maestría y doctorado cuyo tema central es el Método Feldenkrais. Pueden consultarse las siguientes: Haller (1988), Goldfarb (1990), Ofir (1993), Cheever (1995), Hayes (1995), Stephens, Call, Evans, Glass, Gould y Lowe (1999), Wong (2000), Bober (2001), Long, (2002).

Se puede agregar que en un análisis del MF, Barbara Pieper y Sylvia Weise, por parte de la Asociación Alemana del Método Feldenkrais, llegan a la conclusión de que es una nueva profesión (Pieper y Weise (1996)).

Evidentemente el MF no es precisamente sencillo y en muchos aspectos sobrepasa lo que cotidianamente se llama "técnica". Es cuestión de explorar.

En realidad se ha supuesto que lo patológico en Psicología no tiene que ver con el cuerpo, aunque se han buscado explicaciones a nivel molecular, celular y bioquímico, antes que a nivel físico orgánico (cuerpo entero, organismo completo en un medio).

Se presenta una problemática múltiple:

- a) ¿cuál es el objeto de la Psicología de la postmodernidad? (si hay muchos ¿cuáles son?),
- b) ¿cuál es el campo específicos? (¿será necesario ampliarlo?),
- c) ¿estamos siendo inclusivos o excluyentes de aspectos humanos?,
- d) ¿nos especializamos en un campo y descartamos otros?,
- e) ¿será cuestión de incapacidad del psicólogo?

Será necesario contestar estas preguntas.

## 6.2. CONCLUSIONES.

Se han expuesto diversas características del Método Feldenkrais. Se ha pretendido dar a conocer qué es, cómo funciona, cuáles son sus bases fisiológicas, algunas justificaciones no indicadas por el autor (pero que es de suponer son pertinentes), posibilidades, aplicaciones actuales y posibles, y, sobre todo sus relaciones con la Psicología actual y aplicaciones en ella.

Dado lo expuesto en secciones previas se puede concluir que podría ser una herramienta útil para el psicólogo en el tratamiento de la ansiedad y cualquier padecimiento en que ésta intervenga, como los citados previamente de neurosis y compulsión. La propuesta tiene fundamentos neurofisiológicos y psicológicos.

Propiamente es una forma de intervención somatopsíquica, perfectamente compatible con las técnicas ya indicadas de relajación, respiración y biorretroalimentación.

Como ya se indicó, al menos se está recomendando como técnica auxiliar en el tratamiento de ansiedad.

Existen otras razones, apoyadas en la información contenida en esta tesis, por las que el MF debería ser revisado como propuesta de trabajo psicológico:

- Usa el movimiento como elemento de acción y cambio. El movimiento per se ha sido abandonado desde hace años por la Psicología como objeto de estudio.
- Toda acción, sana o patológica, incluye movimiento. Llegar al uso del pensamiento incluso, requiere de movimiento previo.
- El MF tiene bases científicas, como se ha expuesto previamente:
  - Neurofisiológicas. Cómo se realiza el control del movimiento, cómo interviene la corteza para el mismo, cómo se realiza la retroalimentación del mismo, cómo la zona somatosensorial influye en el movimiento y la autoimagen y cómo se puede modificar.
  - Psicológicas. Condicionamiento clásico, aprendizaje "orgánico", aprender a aprender, angustia, patrones relacionados a las emociones, neurosis.
  - Cumple con las leyes de la termodinámica.
- Retoma a la conciencia (objeto de estudio de la Psicología) como un elemento de desarrollo humano útil para posteriores desarrollos. En particular adopta como valiosa la conciencia del movimiento y el uso de todo el ser en la acción, como factores de cambio.
  - Sin embargo, establece con lo anterior no sólo un trabajo teórico, un modelo teórico (el cuál no se dedica a verificar en laboratorio controlado) sino un trabajo práctico que investiga in situ, en las personas tal y como ejercen su movimiento en talleres prácticos y en atención personalizada, un trabajo de tipo exploratorio, que les permita pasar sus límites actuales sin el más mínimo esfuerzo.
  - Establece las condiciones para un reaprendizaje corporal o una educación somática; está entonces tocando un campo de la Psicología, el aprendizaje, que puede ampliarse al cuerpo, no sólo a aspectos cognitivos y al aprendizaje de habilidades prácticas, sino al uso del cuerpo como instrumento de aprendizaje.
    - Se basa en el uso del condicionamiento clásico, buscando inhibir neuronas fatigadas y activar neuronas que no trabajan, y parte de dicho tipo de condicionamiento para llegar al "aprendizaje orgánico".
    - Dados los puntos anteriores, parte de objetos de la Psicología y establece una nueva forma de aplicar el condicionamiento clásico, no sólo a la eliminación de emociones.
  - Busca, de modo práctico, un orden superior en el ser humano, con base en la neurofisiología. Este orden tiene un fundamento neurofisiológico, es un verdadero nivel de organización superior, que se expresa en la totalidad del ser del individuo incluso a nivel cognitivo y conceptual.
  - Pretende una forma de autoconocimiento hacia procesos cada vez mejores en lo interno.
  - Establece la necesidad de cambio en la cualidad de la postura para obtener una mejor condición de vida y retomar capacidad de aprendizaje (anota, como ya se vio, una definición muy particular de postura, diferente a las empleadas cotidianamente).
  - La postura y el manejo del cuerpo ha sido relegada a la medicina y otras ciencias de la salud (Ortopedia, Fisioterapia, Masaje) y a actividades no científicas de la misma (Hueseros y Curanderos).

● El enfoque ha sido básicamente biomecánico, con un reduccionismo extremo del estudio del movimiento a las leyes newtonianas, considerando a los huesos palancas y a los músculos como resortes, ligas o tensores. Este reduccionismo no es compatible con un sistema vivo. Es más aplicable la teoría de sistemas dinámicos.

● Hay investigación científica que está avalando los postulados del MF:

● Unas investigaciones se orientan a los aspectos fisiátricos: flexibilidad, recuperación, calidad del movimiento.

● Otras están orientadas a medir aspectos psicológicos: ansiedad, relajación, calidad de vida, locus de control, etc.

● Investigaciones en otras ramas de aplicación.

● Como ya se indicó previamente se están realizando trabajos a nivel licenciatura, maestría y doctorado en diversos países, sobre el MF.

● Retoma otro aspecto que la Psicología había abandonado y dejado en especial a las corrientes esotéricas<sup>52</sup>: el conocimiento interno. Su trabajo se orienta a que la persona sepa, de modo práctico, cómo se mueve, cómo reacciona y cómo modificar su actuar para hacerlo más eficiente y ordenado.

● Retoma un aspecto que la Psicología oficial ha dejado de lado: el desarrollo hacia una madurez plena de recursos. Para ello establece qué hacen las personas bien desarrolladas, en particular cuál es el uso de su cuerpo, cómo lo ha hecho funcionar, y crea un sistema de trabajo para que otras personas logren lo mismo, salvando los escollos del propio desarrollo atrofiado. No se va a revisar la normalidad sino la superioridad funcional. Busca acceder a mayores niveles de organización neurofisiológica.

Lo anterior lo logra por que se centra no solo en el cómo hace el ser humano lo que hace sino en revisar lo que han hecho los mejores para después establecer un método para que otros lo alcancen.

● Existen instituciones que, en diversos países, revisan la práctica adecuada del MF así como la preparación de los profesionales en ella: la International Feldenkrais Federation (la cual establece las normas de trabajo con el MF), la Northamerican Feldenkrais Guild y la Asociación Mexicana del Método Feldenkrais (AMMEF), entre muchas. Lo anterior implica que existe una supervisión de tipo profesional.

● Existen instituciones serias, a nivel mundial, que se están interesando por el MF en sus diversas aplicaciones, entre ellas:

● El interés de la Universidad de Utah por la investigación sobre el MF ya indicada.

● Como ya se indicó, la Casa Blanca, en los Estados Unidos de Norteamérica, estableció una Comisión para la revisión y evaluación de las llamadas Terapias Alternativas usadas en ese país (White House Commission on Complementary and Alternative Medicine Policy), con el fin de establecer conocimientos, investigaciones, normas de práctica y ética profesional, alcances y limitaciones, etc. Entre esas técnicas alternativas, en el rubro de trabajo cuerpo mente, se incluye el MF. Este trabajo se realizó durante dos años y se publicó en el 2002.<sup>53</sup>

● Se está considerando en Alemania al MF como una nueva profesión.

● Presenta un modelo muy particular para entender la ansiedad, así como un método específico para su atención, modificando la imagen o esquema corporal, y este aspecto, el más directamente relacionado a la Psicología actual.

Se puede considerar que la hipótesis inicial, de que el MF es un objeto de estudio que puede ser considerado por la Psicología académica e integrarlo a su corpus, se ha confirmado.

Aún así hay mucho que se debe probar, tanto en el MF como en las terapias psicocorporales, por ejemplo:

Que existen los patrones musculares o manifestaciones más o menos estables en los movimientos.

<sup>52</sup> El autor del presente trabajo considera que la psicología científica erró al abandonar la introspección como fuente de información, ya que el autoconocimiento, un proceso natural muchas personas, se dejó exclusivamente a practicantes de astrología, chamanes, brujos y similares, a quienes muchos recurren mucho antes que a un psicólogo. Recordemos que el término esotérico se refiere por su raíz al conocimiento de lo interno, que se entiende como lo oculto y muchas veces reservado a los iniciados. En realidad los iniciados son personas que aprenden a explorar su interior.

<sup>53</sup> Disponible en internet: <http://www.whitehouse.gov/th.html>, con el nombre de fr2002\_document.pdf

Que existen patrones musculares asociados a determinada condición mental, emocional, de la personalidad o el carácter.

Que se puede cambiar cualquier patrón muscular.

Que el MF (y/o la autoconciencia corporal o las terapias psicocorporales) cambia los patrones musculares en general.

Que el cambio en el patrón muscular genera cambios en otros aspectos de la corporeidad: salud en general, aspectos psicológicos, etc.

Que el dominio de los músculos reflejos (tónicos) en los movimientos, produce acciones más fáciles, cómodas y económicas. Es necesario establecer en términos de qué se mide la economía (trayectorias menos largas, consumo de oxígeno ( $\downarrow O_2$ ), pulsación, ingesta de alimentos, etc.

Que los movimientos circulares son más económicos que los rectos.

Que moverse desde el centro de la gravedad, el abdomen y la cadera, el movimiento es más fácil y potente.

Que al centralizarse y replegarse al centro y desplegarse desde él, en términos de movimiento, se obtiene mayor seguridad personal.

Que existen correlatos entre la autoconfianza y una postura adecuada (definiendo postura como FK, como la capacidad de cambio entre posiciones).

Que es posible hacer que predomine una contracción tónica sobre una fásica.

Que al adquirir la condición de dominio tónico se tiene una mejoría en las funciones en general, las funciones de movimiento y la sexual en particular.

Que la coordinación fina entre músculos agonistas y antagonistas permite un mejor equilibrio, físico y emocional.

Que al ganar una mejoría en el sistema musculoesquelético se pueden obtener mejorías en otros sistemas, como el cardiovascular, el digestivo, etc.

Que existe el estado potente y tiene componentes musculares y psicológicos.

Que es posible llegar a dicho estado.

Que el MF ayuda a llegar a ese estado.

Que es posible el reaprendizaje tanto de patrones musculares como a nivel cognitivo.

Que el MF es un método de reaprendizaje.

Que es posible alterar favorablemente el sensorio de la corteza por medio de la atención.

Que esa alteración produce mejoría en las funciones.

Que la autoimagen o autoconcepto depende del registro somatosensorial.

#### ADÉMÁS SERÍA NECESARIO:

Verificar si la Psicología aceptaría incluir el manejo del cuerpo como un recurso propiamente psicológico y no exclusivamente deportivo o médico, es decir, ampliara su campo de exploración.

Hacer del movimiento un objeto de estudio completamente válido y propio de la Psicología, aún que en conjunto con otras ciencias.

En un proceso paradójico, delimitar la Psicología su campo de acción, verificando constantemente sus fronteras, y al mismo tiempo aprender a sobrepasarlas y también a traslaparlas con las de otras especialidades, en particular la médica y de otras áreas de la salud.

Incluir la Psicología entre sus campos de acción, todo lo que antiguamente eran tradiciones esotéricas, eliminado sus componentes místicas o de explicaciones supraterráneas, revisando los fundamentos fisiológicos y las verdaderas posibilidades de acción sobre el ser humano para un mejor desempeño del mismo.

Que los psicólogos acepten que lo subjetivo es parte de la vida psicológica de las personas de manera explícita, evitando pretender enfocarse a un paradigma único y excluyente de la realidad compleja.

Aceptar metodologías de investigación que no tienen que ver con los registros numéricos de los "fenómenos observables", pero que denotan una forma de abordar lo que

no se puede medir, en particular el mundo subjetivo del ser humano.

Lo anterior implica aprender a no restringir lo científico en Psicología a lo numéricamente observable, pero al mismo tiempo aprender a no pretender tratamiento numérico a fenómenos no objetivos pero sí psicológicos.

La Psicología formal necesita retomar aspectos de lo humano que ha dejado de lado por pretender ser una ciencia lo más exacta posible. Convendría que retomara, por ejemplo, el desarrollo humano no hacia lo perfecto, sino hacia lo mejor.

Romper con la dicotomía cuerpo mente que hace pensar que lo Psicológico es un campo muy específico y lo Médico es otro y que no existen interrelaciones ni interacciones, permitiéndose el psicólogo trabajar con todo el ser del individuo. Por el contrario, aceptar que dichos aspectos existen y que es necesario mayor investigación de un fenómeno desde diversas perspectivas.

Es importante también que la Psicología establezca definiciones de lo saludable y de lo que es mejor en el ser humano, como objetivos a alcanzar para el desarrollo humano. No importa si estas definiciones tuvieran que cambiarse, partiendo del concepto de salud es más fácil un proceso ampliador que partiendo de la indefinición o en la concentración en lo patológico.

Este trabajo no es mas que un inicio, en nuestro país, para posteriores revisiones e investigaciones, y posiblemente sea un análisis sesgado. En particular considerando que Moshe Feldenkrais había leído y escrito gran cantidad de información en varios idiomas, que no ha sido considerada. Además, era un gran sintetizador de la misma, y capaz de generar medios prácticos para confirmar con el cuerpo y con todo el ser, que se hacían los cambios que proponía.

Hay mucho trabajo por desarrollar.

# Apéndices.



#### APÉNDICE I. DATOS BIOGRÁFICOS DE MOSHE FELDENKRAIS (1904-1984).

**M**oshe Feldenkrais nació el 6 de mayo de 1904 en Baranovitz, Rusia. En su adolescencia emigró a Palestina, zona en la que vivir significaba (y significa) muchas veces la necesidad de defenderse en luchas o peleas de vida o muerte. Las armas estaban prohibidas por los ingleses, quienes controlaban los territorios, así que Feldenkrais desarrolló entonces una serie de movimientos de autodefensa y escribió un pequeño libro enseñando a otros como defenderse.

Su sistema de defensa se basó en la observación de cómo la gente responde de modo natural ante un ataque sorpresivo y de cómo salir de la posición defensiva (de contracción de flexores) a la de ataque de un modo fácil y eficiente.

Años más tarde, en París, este pequeño libro, que había sido prohibido por los ingleses, le valió el reconocimiento del maestro japonés Jigoro Kano, quien lo introdujo al aprendizaje del Judo y Feldenkrais se convirtió en el primer europeo en obtener el grado de segundo Dan. Ese reconocimiento se debió a que el texto contenía acciones que no habían sido consideradas por el creador del judo pero tenían una base similar de movimiento. A pedido de su maestro fundó también el primer club de Judo de Francia y escribió varios textos sobre este tema.

En París residió desde 1928, y se graduó como físico e ingeniero mecánico y electrónico obteniendo su doctorado en la Sorbona mientras trabajaba en el laboratorio Frédéric Joliot-Curie en las primeras investigaciones nucleares.

Ante la llegada de los nazis a la Ciudad Luz en 1940, se refugió en Gran Bretaña. Trabajó en Escocia en la investigación sobre la ubicación de submarinos.

El Método tuvo un origen más bien extraño. El autor se había lastimado la rodilla jugando fútbol y tuvo un período de recuperación muy largo, en el que no logró una mejoría significativa con los métodos terapéuticos de su época. En cierta ocasión, al caminar se dañó la otra pierna, considerando imposible continuar la marcha. Entonces tuvo que usar la pierna inicialmente dañada y se dio cuenta de que respondía mucho mejor de lo que se esperaba, más ágil que cuando estaba sana. La observación de este fenómeno le llevó a preguntar entre sus amigos médicos (muchos de los cuales habían intentado recuperar su rodilla) descubriendo que sólo uno de ellos había observado el fenómeno en otros pacientes.

Al buscar una respuesta fisiológica al fenómeno concluyó que su problema de uso no era el daño a la estructura músculo-esquelética, sino el desarrollo de la función de movimiento debida a la deficiencia de control del sistema nervioso.

Con este precedente se puso a investigar todo lo que pudo sobre el cuerpo, el sistema nervioso y todo conocimiento que le fuera útil para la mejoría de la salud.

Feldenkrais fundamentó su trabajo en el hecho de que en la ciencia únicamente se sabe *cómo* ocurren los fenómenos aunque se procure contestar *por qué*.

De esos estudios salieron un grupo de conferencias que dio en Escocia y que resultaron en su primer libro: *Body and mature behaviour* (Feldenkrais, 1949) (no existe traducción del texto pero es conocido en el medio con el título de *Cuerpo y comportamiento maduro*), en el cual sientan las bases psicofisiológicas para desarrollos posteriores: hace una exposición actualizada a esa época del conocimiento científico al respecto, que considera de su interés; revisa el condicionamiento clásico como medio de aprendizaje; revisa la fatiga muscular y neuronal; atiende a la condición refleja de los músculos posturales y la importancia de el fomento de la contracción muscular tónica antes que la fásica; postula su punto de vista sobre la ansiedad y las caídas; reconoce la importancia del sistema vestibular y la de las ramas del octavo y quinto nervios craneales en el desarrollo, el equilibrio y la postura; revisa el desempeño sexual en relación a los aspectos anteriores; evalúa las funciones motrices y su importancia para la madurez, aspecto no revisado por otros autores de aquellos años; establece directivas para lograr la mejoría, considerando que es importante un cambio corporal para favorecer un cambio en la emoción, así como un desarrollo del sentido kinestésico tónico y una buena sensibilización antes de pretender otros aprendizajes (Feldenkrais, 1949)

Casi paralelamente escribió otro libro con título original *The potent self. The dynamics of the body and the mind*, que está disponible en español bajo el título de *El poder del yo. La autotransformación a través de la espontaneidad*, en el que también analiza, un poco más como para el público en general, sus concepciones sobre el movimiento corporal, la compulsión, la dependencia humana, el equilibrio, el sexo y otros temas relacionados con la madurez. Sin embargo este libro no fue publicado sino hasta 1985 en inglés y en 1995 en español. En el texto propone lecciones prácticas de movimiento ante diferentes tipos de conflicto en el desarrollo individual.

Realmente en dichas obra fundamentó los principios de prácticamente todos sus desarrollos posteriores: primero revisó la investigación científica previa de otros, conocimientos de física y muchas otras ramas y observación personal, para posteriormente desarrollar un modelo de trabajo práctico que pudiera permitirle ejercer todo lo revisado previamente. Realizó siempre una constante revisión de sus conceptos contrastándolos con una práctica fuera de laboratorio, con las personas vivas a las que entrenaba y ayudaba, así como con nuevos desarrollos de la ciencia, lo que le permitía una gran retroalimentación. Aún así, no acostumbraba referir a otros autores y consideraba que su trabajo era único.<sup>1</sup>

A partir de sus observaciones, para el desarrollo de su Método de autoconocimiento, incluyó la forma en que el individuo aprende de manera natural lo que es significativo y utilizado a lo largo de su vida, sin la intervención de sistemas educativos y conservando la espontaneidad en el movimiento y la expresión.

En 1951 Feldenkrais regresó a Israel, donde trabajó como director del departamento electrónico del ejército israelí y en el Instituto Weizman como profesor de Física.

En 1952 publicó un libro conteniendo toda una serie de explicaciones científicas de por qué y cómo trabaja el Judo: *Higher Judo* (Feldenkrais, 1952), obra en la que se nota la influencia del primer libro y todas las observaciones del desarrollo hacia la madurez, considerada ésta desde la referencia de los grandes maestros de aquella arte marcial.

En 1954 comenzó a dedicarse exclusivamente a un tema: cómo desarrollar la capacidad humana de aprendizaje o el "aprender a aprender". Al estudiar la relación que existe entre el movimiento corporal, la postura y la manera de pensar, sentir, aprender y actuar en el mundo, y la integración de estos elementos, estableció las bases del ahora llamado Método Feldenkrais.

De todo el mundo llegaron a su Instituto en Tel Aviv llegaron personas para conocer su forma de trabajo, algunas buscando mejorar su salud, otras para ampliar su autoconocimiento. Trabajó con profesionales de todo tipo: músicos, bailarines, atletas, políticos, niños y adultos.

<sup>1</sup> Véase la entrevista a Mara Della Pergola, alumna directa de Feldenkrais y entrenadora en el Método, en la página de la AMMF, ya indicada.

A fines de la década del 50 había abordado la Primera Formación Profesional de algunos de sus alumnos.

En 1972 lo invitaron a viajar a los Estados Unidos para dictar conferencias y seminarios sobre su Método en universidades y organizaciones relacionadas con la salud. En ese año publicó en inglés *Awareness Through Movement* (Feldenkrais, 1972). En este texto establece muchas de sus opiniones y conocimientos sobre el desarrollo humano natural, el autoconocimiento y propone gran cantidad de lecciones de autoconciencia.

Durante diez años Feldenkrais trabajó parte del tiempo en los Estados Unidos y parte en Israel, para enseñar y disertar sobre su método. Dirigió dos entrenamientos profesionales: San Francisco (1975-1977) y Amherst (1980-1983).

Publicó también en 1977 *The case of Nora* (Feldenkrais, 1977), después *The elusive obvious* (Feldenkrais, 1981) del cual hay traducción al español como *La dificultad de ver lo obvio* (Paidós), en 1985 *The potent self* (Feldenkrais, 1995), traducido impropriamente como *El poder del yo* (Paidós), aunque subtítulo muy adecuadamente como "*La autotransformación a través de la espontaneidad*". Dispersos en diferentes países dejó más de mil lecciones de Autoconciencia a Través del Movimiento grabadas para radio (BBC de Londres) y otros medios.

La obra completa de Feldenkrais no ha sido publicada. Tiene múltiples textos en hebreo, alemán, inglés y otros idiomas. Existen algunos textos sólo accesibles a los profesionales o estudiantes del sistema, que no son referidos aquí.

Murió en 1984 en Israel.

## APÉNDICE II. DOS EJEMPLOS DE LECCIONES.

Anotamos dos lecciones de ATM como ejemplos de lo expuesto en el texto:

Recomendaciones generales: realizar los movimientos con lentitud, evitar esforzarse y sobre todo cualquier tipo de molestia o dolor, entre cada paso realizar un descanso breve, procurar mantener la respiración continua.

### LECCIÓN 1. MOVIMIENTOS CIRCULARES DE CADERA Y HOMBRO.

1. Recostado boca arriba explora tu cuerpo. Nota los puntos de contacto con el piso. Detecta diferencias en el lado derecho a izquierdo de tu cuerpo.
2. Acostado sobre tu lado derecho dobla tus rodillas cómodamente, coloca la palma de la mano izquierda en el piso a la altura del pecho.
3. Mueve el hombro izquierdo hacia adelante y atrás.
4. Mueve lento el hombro hacia arriba y hacia abajo.
5. Haz círculos con el hombro izquierdo, conectando cuatro puntos.
6. Observa en que parte del círculo es fácil de hacerlo, ¿cuál es la velocidad adecuada para hacer el círculo?, Observa la uniformidad del movimiento del círculo. Haz el círculo en dirección contraria. ¿Es más fácil o más difícil?
7. Descansa. Mueve la cadera izquierda hacia adelante y hacia atrás. La rodilla también se mueve hacia adelante y atrás.
8. Mueve la cadera izquierda hacia arriba y abajo. Utiliza la mano izquierda sobre cadera para ayudarle a aprender a hacerlo.
9. Ahora adelante y atrás.
10. Realiza círculos con la cadera, conectando cuatro puntos. ¿Más suave que el hombro? ¿Hay una imagen más clara o no? Hazlo en dirección contraria.
11. Descansa, acuéstate boca-arriba, checa diferencias entre tu lado izquierdo y tu lado derecho del cuerpo.
12. De nuevo acuéstate sobre tu lado derecho. Haz círculos con hombro y cadera izquierda a la vez. Juntos. Cambia y ve en dirección opuesta ambos hombros juntos.
13. Ahora haz círculos opuestos. Hombro en un sentido, la cadera en el otro. ¡No logres de inmediato! ¡Comete errores!
14. Vamos a clarificar los puntos opuestos. Hombro arriba, y cadera abajo. Hombro adelante y cadera atrás.
15. Intenta otra vez, círculos opuestos.
16. Descansa. Compara diferencias entre el lado izquierdo y el derecho.
17. Acuéstate sobre el lado izquierdo. Puedes hacer los movimientos mentalmente en este lado o efectivamente realiza unos pocos.
18. ¿Aprendes mucho más rápido, después de haber hecho los movimientos en el otro lado?, ¿cómo aprendes en este lado, más rápido o más lento?

### LECCIÓN 2. EL RELOJ DE LA PELVIS.

1. Acostado boca arriba. Checa el contacto de ti mismo con el piso.
2. Dobla las rodillas y apoya las plantas de los pies en el piso. Inclina la pelvis, presionando hacia el piso la parte de atrás de la cintura y después presionando el coxis.
3. Imagina la carátula de un reloj. Muévete como si presionaras a las 12 luego a las 6. (12 es la parte de atrás de la cintura, 6 cuando presionas con el coxis).
4. ¿Observas que hace la cabeza?
5. Imagina un pequeño reloj debajo de la cabeza.
6. Ve la cabeza de las 3 a las 9. Unas veces se acerca al piso una oreja y otras. Cadera izquierda y cadera derecha tocando el piso.
7. Círculos alrededor del reloj. En sentido contrario.
8. Descansa. Completa las horas del reloj. 1,2,3, ..., 12.

9. Descansa.
10. Siéntate, pon las plantas de los pies juntas. Mueve la cadera de las 12 a las 6. Observa el movimiento de la cabeza.
11. Ahora ve de 3 a 9, meciéndote en los isquiones.
12. Realiza un movimiento circular en el sentido de las manecillas del reloj, y contra las manecillas.
13. Descansa, acostado boca arriba.
14. Acostado con rodillas dobladas realiza movimientos contrarios, opuestos, cabeza y pelvis. A las 12 y las 6.
15. Ahora contrarios a las 3 y las 9.
16. ¿Puedes hacer círculos opuestos? Cabeza pelvis. Despacio.
17. Otra vez hazlo en la forma habitual. Nota si hay cambios, percibe si es más claro.
18. Para mejorar el pensamiento no tienes que tener éxito, solo hay que clarificar la información y después usarla.
19. Siéntate en una silla, encuentra la posición neutral, ¿tienes mejor postura?, ¿qué cambió?
20. Camina un poco y nota diferencias.

### APÉNDICE III. PLAN EDUCATIVO, MARCO TEÓRICO Y TEMAS DESARROLLADOS EN EL ENTRENAMIENTO PROFESIONAL EN EL MÉTODO FELDENKRAIS.

A continuación se detallan el plan educativo, marco teórico y temas que se revisan en el método Feldenkrais durante el Entrenamiento Profesional que, en el caso de México, tiene una duración de 8 meses, que se cursan un mes cada 6 meses, dos veces al año. Se han modificado ciertas expresiones gramaticales pero el contenido fundamental es el mismo.

#### PLAN EDUCATIVO.

El objetivo educativo es preparar maestros/practicantes que sean capaces de enseñar tanto Autoconciencia por el Movimiento (ATM) y practicar Integración Funcional (IF). La capacitación en el entrenamiento profesional está diseñada para establecer las condiciones necesarias bajo las cuales cada alumno pueda obtener competencia básica y aprender a confiar en su propia habilidad de autoconfianza para mejorar y aprender.

Los primeros dos años del entrenamiento enfatizaremos en la inmersión en la ATM, creando un ambiente de seguridad y motivando el proceso de atención-concientización, proporcionando un espacio y tiempo necesarios para la exploración. En esta primera aproximación, los alumnos experimentarán las lecciones de ATM y las de IF en clase, para desarrollar las habilidades de sentir diferencias en sus propias acciones, sentimientos y posibilidades de cambiar y crecer tanto como individuos y como parte del grupo.

Más allá de la intensa inmersión en el proceso de ATM, se entrará gradualmente a un proceso de observación y análisis de las estructuras de las lecciones de ATM y la discusión del arte de dar clases de ATM, tanto modelando como progresando en los ejercicios que hemos desarrollado para aumentar las habilidades verbales y no verbales para enseñar ATM.

También se introducirá poco a poco el acercamiento hacia la IF, mediante observación y utilizando el contacto para empezara a sentir el esqueleto y otras estructuras como una primera aproximación hacia el desarrollo de habilidades para la aplicación de IF.

Durante el entrenamiento tendremos conferencias y exposiciones teóricas, con tiempo suficiente para discusión en grupo. Clarificaremos los procesos ontogenético y filogenético del desarrollo del movimiento.

Durante el tercer y cuarto años continuaremos realizando lecciones de ATM. Desarrollando temas fundamentales, los alumnos trabajarán más sobre el desarrollo del proceso de pensamiento y las habilidades necesarias para dar lecciones de IF. Los alumnos explorarán más la relación entre las lecciones de ATM e IF. Dentro de las habilidades se incluyen, por ejemplo, la habilidad de pensar funcionalmente, saber presentar algún tema tanto en ATM como en IF, la habilidad de construir una lección de IF, la habilidad de presentarse profesionalmente ante otros maestros Feldenkrais, ante el público en general así como ante otros grupos de profesionales.

También enfatizaremos el uso de uno mismo en el contexto de IF, manejando nuestros propios movimientos y nuestra calidad de presencia.

Favoreceremos la habilidad de hablar del trabajo y de su propio proceso de desarrollo. También enfatizaremos la conexión de nuestras lecciones a los requerimientos de nuestros clientes/alumnos diferenciando entre lo que se quiere y las necesidades de aprendizaje, la importancia de transferir el aprendizaje al contexto donde el cliente/alumno tiene su requerimiento.

#### MARCO TEÓRICO.

Diferencias entre aprendizaje orgánico y aprendizaje académico.

Proceso del desarrollo y aprendizaje.

Desarrollo Ontogenético del movimiento.

Hábito y aprendizaje.

Uso de movimientos no-habituales como medio de descubrimiento.

El papel del "logro" en el aprendizaje.

La importancia de los errores en el aprendizaje.

Cómo se relacionan el cambio y el aprendizaje más hacia la autoconciencia que a la voluntad.

El papel del esfuerzo mínimo. La ley de Weber-Fechner.

La relación de la asimetría y la simetría en el desarrollo y el aprendizaje.

La teoría de sistemas y la autorregulación de sistemas; no existe una forma correcta de organizar.

Integración de intención y acción.

#### PROPIEDADES FUNDAMENTALES DEL MOVIMIENTO.

Orientación, manipulación y componentes del tiempo (duración, sincronización, secuencia).

Intención e intencionalidad en la acción.

La calidad del movimiento en cabeza y cuello como determinantes para una auto-organización.

Estabilidad, centro de gravedad e inestabilidad.

Reversibilidad como referencia para mejorar al vida y el movimiento.

Biología de la postura, descubrimiento de la línea media o neutra a partir de la cual el movimiento puede iniciarse hacia cualquier dirección.

Conectando el centro de poder al movimiento.

#### FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NERVIOSO (SN) Y EL APRENDIZAJE.

Cómo se conectan los hábitos.

Reemplazo de patrones vs. la eliminación de hábitos.

Medio ambiente y desarrollo de los sentidos.

Inteligencia innata del SN para hacer elecciones.

El papel de la imaginación en el aprendizaje y el movimiento.

Proceso de atención en figura-fondo.

Teoría viejas y nuevas, estructura vs. función, desde el homúnculo al Darwinismo neural.

Desarrollo neurológico y función.

#### ASPECTOS DEL MOVIMIENTO Y LA AUTO-IMAGEN.

La relación del movimiento con la conducta, mente y soma.

Definiciones y concepciones de la educación somática.

La noción de la corporalización.

El movimiento como base de toda acción.

La relación del movimiento con la sensación, sentimientos, emociones y acción.

#### ENSEÑANZA DE LECCIONES DE AUTOCONCIENCIA A TRAVÉS DEL MOVIMIENTO.

Entender las diferentes formas en que se construyen las ATM.

Adquirir un repertorio básico de ATM.

Entender cómo desarrollar un tema funcional mediante las lecciones de ATM.

Seleccionar lecciones apropiadas al nivel del grupo.

Entender el proceso de descubrir en el aprendizaje en lugar de enseñar.

Entender la importancia del lenguaje y desarrollar un vocabulario y un estilo personal al enseñar ATM.

#### LECCIONES DE INTEGRACIÓN FUNCIONAL.

Ser capaz de construir y dar lecciones efectivas de IF:

Entender la importancia de la auto-organización al dar la lección.

Desarrollar un sistema de auto-referencia para monitorear el uso de sí mismo en

los movimientos básicos al dar una IF. (sentarse, pararse, doblarse, estirar, empujar, etc.)

Desarrollar una calidad de tacto para que el alumno aprenda de manera efectiva. Entender las condiciones necesarias para que se dé el aprendizaje: apoyo, repetición, velocidad de movimiento, variaciones.

Distinguir entre rango y calidad de movimiento.

Entender cómo usar ritmo y tiempo en el toque.

Entender la relación entre IF y ATM.

Desarrollar estrategias específicas para trabajar, por ejemplo, relaciones próximo-distales, secuencias de desarrollo, conciencia del esqueleto.

Ser capaz de mantener un tema funcional durante la lección.

Entender la relación de las posiciones de cambio en las lecciones; nuevos contextos de aprendizaje.

Entender la diferencia entre focalizar un problema en lugar de tomar lo que funciona bien y mejorarlo.

Desarrollar habilidades para entrevistar, distinguir entre una necesidad y una solicitud.

Maximizar la transferencia del aprendizaje al contexto de la vida diaria.

Explorar las formas en que puede desarrollarse la práctica profesional.



#### APÉNDICE IV. EL MÉTODO FELDENKRAIS Y OTROS SISTEMAS EDUCATIVOS.

Cuadro comparativo entre la Escolástica o escuela tradicional, diferentes propuestas metodológicas educativas consideradas como transformadoras, no escolásticas y el Método Feldenkrais.

Propuesta educativa Aspecto	Escuela Tradicional	Decroly	Montessori	Freinet	Feldenkrais
Filosofía	No maneja en la actualidad una filosofía específica, se orienta a fundamentar las relaciones de poder.	Riqueza existencial, de relación e involucramiento comunitario. Empleo de la ciencia como herramienta. Conciencia de seres reales en sociedades reales.	Idealista. Considera que el amor es lo importante.	Materialista, apoyada en la ciencia.	Un idealismo subjetivo (en el sentido filosófico), que estima que los objetos visibles, palpables y se perciben con los sentidos, no existen independientemente de nuestras percepciones, sin llegar al solipsismo.
Principios	No tiene principios básicos claros, ya que no se maneja como una estructura, ni como un conocimiento detentado consecuentemente con personas o grupos. Simplemente se da como expresión de estructuras de poder que funcionan.	Científicos, basados en los grandes desarrollos.	De tipo ético.	De tipo ético de conciencia social.	De tipo operativo, basados en la ciencia y la experimentación, en especial la individual y no necesariamente la científica, aunque tomados en cómo es la naturaleza.
Materiales	Uso de todo tipo de materiales didácticos, prevaleciendo los expositivos.	Todo tipo de materiales que permitan la expresión de los alumnos y un entendimiento global.	Estructurados rigurosamente y orientados a la estimulación sensorial por etapas.	Todo tipo orientados al conocimiento integral de la realidad.	El propio cuerpo es el material de trabajo. Los sentimientos, emociones y sensaciones se validan pero no se da consecución terapéutica.
Técnicas	Su base es la exposición verbal, en detrimento de otras formas de comunicación. Se amplía constantemente el número de métodos y técnicas, pero no se usan extensivamente. Existe una recopilación de más de 60 de ellas. La carencia de filosofía de aplicación continua hace que muchas de ellas fallen, sobre todo en las de tipo cooperativo.	Amplias y variadas, apoyadas en conocimientos científicos como los del psicoanálisis, la psicogenética, ciencias sociales y biológicas. Fomentan la convivencia y el trabajo común.	Estructuración de ambientes en función de etapas de desarrollo. Mantenimiento del orden por medio de responsabilizar al niño de sus necesidades.	Muy específicas y al mismo tiempo versátiles, que fomentan el trabajo en equipo, la conciencia de clase y hacen el aprendizaje algo natural.	Dos de ellas. La autoconciencia por el movimiento y la integración funcional. La primera con amplia variedad de movimientos y aplicaciones. La segunda de empleo individual.
Grados	Se da gran importancia a los grados, los puntos, la armonía social, la jerarquización, el logro.	No tiene importancia la gradación para el sistema. Los puntajes son de referencia. La armonía es de autorregulación.	La formación de sí mismo es la motivación principal. No hay grados, los niños son agrupados por edades. Se da importancia al orden	No es importante la obtención de grados sino la adquisición de un aprendizaje significativo, que únicamente el niño puede evaluar. No hay desorden sino mala organización.	Lo importante es el autoconocimiento, la expansión del yo por medio del cuerpo y el autoaprendizaje. Existen tres niveles: principiantes, practicantes y masters, con diferencia de varios años de abordar el método en diferentes formas. No es aplicado por el momento a grupos escolares específicos de niños sino a principalmente a adultos (reaprendizaje).
Grupos	Los niños se agrupan cronológicamente, de una sola edad por clase.	Los niños son agrupados en tres grupos, de 3 a 7 años, de 8 a 11 y de 12 a 15 años. Los niños están mezclados y pueden realizar actividades conjuntas sin ningún tipo de conflicto "psicológico".	No existe la división en grados (los lapsos son de dos o tres años).	Los niños de diferentes edades conviven activamente y colaboran para la realización de las actividades grupales.	De momento no hay término de comparación ya que es método de aprendizaje y no de enseñanza. Se han realizado progresos para emplearlo en niños pero son los menos.

Posiciones	Los integrantes de la clase se hallan sentados en pupitres frente al profesor (el cual está casi siempre en alto) gran parte del tiempo para atender lecciones de grupo de tipo explicativo.	Los alumnos realizan actividades con una distribución de las mesas de trabajo de modo no jerárquico sino dependiendo de las necesidades reales.	Los alumnos "trabajan" en mesas, sobre el piso; hay libertad de movimiento.	Se realiza una distribución aparentemente tradicional con áreas específicas de trabajo para todas las actividades.	El aprendizaje por autoconciencia se realiza en el piso. Los alumnos toman la lección guiados por el instructor, pudiendo decidir no hacer nada.
Estudio de material.	La clase, en grupo, estudia una materia a la vez y las materias son designadas por un programa "oficial".	El grupo interactúa para desarrollar un tema o centro de atención. Se sigue un programa pero únicamente como referencia que se correlaciona con los intereses de los alumnos.	Los niños se dedican a su plan de estudios graduados según su propio ritmo, individualmente o en pequeños grupos, en distintas partes del ambiente educativo.	El grupo aborda temáticas preseleccionadas de la forma más integral, de modo que todos cooperan para exponer el tema o realizar un trabajo conclusivo.	Se estudia el movimiento corporal principalmente pero el método se puede extender al aprendizaje de cualquier material.
Autoridad	Los que enseñan a los niños son los "intermediarios de la verdad" (los educadores, los valores conformantes de la sociedad).	Los alumnos aprenden por descubrimiento sobre la base de sus intereses individuales. El maestro es en realidad un instructor.	Los niños están en contacto directo con el ambiente, es decir, con las experiencias naturales, sensoriales y culturales.	El maestro es un compañero en el aprendizaje, un igual. No dicta reglas y su voto tiene el mismo peso que el de los alumnos.	La persona está en contacto con el propio cuerpo, con sus experiencias internas y con sus sensaciones, sentimientos y emociones, aunque estas últimas en contemplación.
Tiempo	Los horarios de clase son específicos y limitan el desarrollo de la concentración en el niño	Los horarios no son estrictos de modo que los niños pueden "llegar tarde" sin generar conflicto. En todo caso se atiene a las reglas que ellos han elegido. La concentración se da como un proceso de autoconciencia.	Largas extensiones de tiempo permiten desarrollar a los niños una concentración inapreciable.	El cumplimiento de horarios no es un factor importante. La concentración es manejada por las decisiones de los niños.	El manejo de la atención es fundamental. Los espacios propicios son talleres y cursos con duración limitada pero ajustadas para que los miembros del grupo noten cambios en sí mismos.
Interrupciones	Las interrupciones son relativamente frecuentes: timbres, intervenciones del adulto, los niños, que impiden la exposición.	Las interrupciones no existen como tales sino que cada grupo desarrolla su trabajo de manera libre y evoluciona a su ritmo. En las asambleas se maneja un orden que hace fluir la comunicación.	Hay relativamente pocas interrupciones.	Los niños manejan su propio tiempo.	Toda interrupción es aprovechada por el instructor para reorientar la lección.
Desarrollo cognitivo	Se pospone el desarrollo cognoscitivo hasta el primer grado de la escuela primaria. Al niño se le satura de información, la cual debe memorizar.	Se va dando un desarrollo cognitivo sin enfatizar el mismo como importante. No se satura a los niños con información. No se memoriza, sino que se comprende	Se desarrollan aptitudes cognoscitivas decisivas antes de los seis años.	La información fluye entre los niños por descubrimiento, estudio y observación por lo que lo cognitivo se da como parte del proceso. No se memoriza.	El aprendizaje es no cognitivo sino de tipo vivencial. Se evita en los talleres la conceptualización inmediata y de hecho preconceptos no basados en la experiencia propia son descartados sutilmente.
Lectura	Se forman lectores básicos que sólo están capacitados para abordar temas simples, sin capacidad crítica ni de decisión.	La lectura es un elemento fundamental en el desarrollo. Los alumnos leen más que el promedio nacional. El niño se vuelve crítico consigo mismo y con los materiales.	Se proporcionan oportunidades más flexibles, multisensoriales, para leer y escribir.	La lectura, que se da de modo evolutivo, dependiendo de las capacidades y posibilidades de los alumnos, es elemento esencial de comunicación.	El Método en sí no se orienta a la lectura o escritura pero su modelo es aplicable a ese tipo de aprendizaje.
Manejo de errores	El educador, la sociedad, "corrigen" los "errores" de los alumnos.	Los errores son aprovechados para un mejor aprendizaje.	Los niños aprenden de sus iguales, con materiales que contienen control de errores; la función del "educador" es la de un guía. El error se elimina por refinamiento o eliminación de lo superfluo.	Los errores son elemento de aprendizaje y comunicación.	El alumno produce sus propios errores y él los corrige si así desea y si no los mantiene. Los errores no se controlan sino que se emplean para un aprendizaje somático más profundo y para el encuentro de mayores posibilidades de movimiento.
Auto-conocimiento	Nulo. Se apoya en el conocimiento científico para racionalizar. No hay contacto con el propio ser. Se deja a instituciones particulares, a grupos religiosos o espiritualistas.	Se crean espacios de discusión en los que se manifiesta libremente el individuo. Se emplea el método científico para la exploración que es de uno mismo, sus intereses e inquietudes.	El autoconocimiento es sensorio. Las guías se preparan espiritualmente para abordar con amor el proceso del niño.	El autoconocimiento es científico y orientado a la autoconciencia social.	Su fundamento es el autoconocimiento por medio del manejo del cuerpo en espacios específicos.



## APÉNDICE V. SOBRE TEORÍA DE SISTEMAS.

### Teoría de sistemas.

"Cuando se añade una partícula a un sistema, aquella partícula no puede tomar ninguno de los estados existentes en el interior del sistema. Toma un estado nuevo, y la combinación con las partículas ya existentes crea un sistema nuevo y único."

Louis Powels y Jacques Bergier (1960), refiriéndose al átomo y al principio de exclusión de Pauli.

Moshe Feldenkrais estuvo en contacto con todos los avances en teoría de sistemas, lo que le permitía tener un punto de vista muy amplio respecto a cómo somos los seres humanos como sistemas vivos. En el programa de entrenamiento se esclarece que este tipo de conocimientos es útil para tal fin.

Ciertos conocimientos que nos son accesibles a partir de la ciencia podemos utilizarlos para revisar los sistemas tradicionales de crecimiento personal y desarrollo humano no científicos con el fin de eliminar aquellos elementos que solamente llevan a un inútil ritualismo que no nos permite ajustarnos al principio de mínimo esfuerzo. Si yo puedo lograr mi objetivo siguiendo, por decir algo, tres pasos y 20 minutos, ¿para qué emplear un mes y 20 pasos repetidos todos los días?

Una de las características que impulsó a la teoría de sistemas, que en ese momento no era conocida con ese nombre, a fines del siglo XIX y principios del XX, fue el hecho de que el enfoque mecanicista de explicación del mundo predominaba, generando conclusiones que llevaban a absurdos a la ciencia: el tiempo y el espacio son absolutos, independientes de la materia y el movimiento; las interacciones entre átomos son instantáneas, propagándose a velocidades infinitas; existen dos entidades diferentes en el universo, materia y energía; toda forma de energía se puede reducir a energía mecánica; no existe evolución en el sentido dialéctico; no hay niveles de organización de la materia, cualitativamente diferentes; las mismas leyes mecánicas gobiernan todos los fenómenos: una caída, una reacción química, la vida, un pensamiento, por lo que todo fenómeno se puede explicar por leyes mecánicas; en este universo reina la causalidad mecanicista; si se pudieran conocer las posiciones y las velocidades de todas las partículas podría preverse su evolución, pasado y futuro, ideas que después se ha confirmado eran falsas. (Bitsakis, 1975).

Pero el conocimiento y el entendimiento de aquella época no permitía explicar los entonces nuevos descubrimientos físicos: el campo electromagnético, explicado por las ecuaciones de Maxwell, que contravenían la interacción a velocidad infinita de interacción en la naturaleza, asimismo, el campo se entendía como realidad material; no se pudo encontrar un espacio absoluto de referencia (el éter) y los experimentos de Michelson-Morley lo negaban; la radiactividad, que implicaba la división del átomo; la discontinuidad en los cambios energéticos, o sea, la transmisión de energía en cantidades discretas y no continuas: los cuantos; etc.

Debido al desarrollo de diversas contradicciones en la sociedad se generaron nuevas formas de pensamiento que permitían entender de una manera diferente las contradicciones presentes en el conocimiento científico: el materialismo dialéctico. Ese es el origen de la cibernética primero y de la teoría de sistemas después.

La teoría de sistemas nos permite conocer ciertos principios generales aplicables a todo sistema complejo, en este caso nuestro organismo, nuestra persona. Veamos algunos de ellos, tomados principalmente de Van Gigch (Van Gigch, 1987) y otro texto si se indica.

Un sistema es un conjunto de elementos que se relacionan e interactúan y tiene propiedades específicas. Todo sistema recibe algo del exterior: entradas; y produce un resultado, función, conducta: salidas.

Los sistemas se caracterizan por los indicados en el glosario respectivo.

Los sistemas pueden clasificarse de varias formas:

Vivientes y no vivientes. A los primeros los distinguen funciones como el nacimien-

to, la reproducción y la muerte. Están altamente organizados.

Abstractos (teóricos) o concretos. Los primeros son aquellos cuyos elementos son exclusivamente conceptos y los segundos aquellos que tienen al menos dos objetos materiales como elementos.

Abiertos o cerrados. Los primeros son los que interactúan con el medio externo intercambiando energía o información y los segundos están aislados (se mueven a la entropía o desorganización energética máxima).

Por su grado de entropía o desorganización de la energía. Termodinámicamente el grado de entropía es una forma de medir el desorden de la energía de un cuerpo, y sus unidades son los julios (Lamothe, 1998, p. 178).

De acuerdo a la primera ley de la termodinámica la energía del universo es constante y sólo se transforma. Si ocurre una transformación de energía de un tipo a otro siempre existirá una pérdida, casi siempre en forma de calor, que se considera como desorganización de la energía o entropía.

Si un sistema está altamente organizado su entropía disminuye y viceversa. La entropía puede disminuir pero no revertirse o detenerse.

De acuerdo a la Teoría de Sistemas para interactuar con un sistema y modificar su respuesta es necesario hacerlo al mismo nivel de la respuesta que se quiere modificar, si se hace en un nivel inferior no se logra el cambio y si se hace desde un nivel mayor es ineficiente ya que se pierde energía que el sistema emite.<sup>2</sup>

Para que un nivel sea estable el sistema necesita adquirir más energía del exterior de la que pierde.

Cuando la interacción de las partes de un sistema genera una propiedad que no es deducible del estudio de los elementos aislados, sus propiedades particulares e interacciones, se habla entonces de una propiedad emergente.

Si se habla de una aparente propiedad emergente que resulta no serlo después de investigación comprobatoria, se trata entonces de una hipóstasis, que tiene características subjetivas, imprecisiones y no cuantificables (Lamothe, 1998, p. 39).

En cada nivel de complejidad el sistema adquiere un grupo de propiedades, que se rigen por leyes inquebrantables y no existen en los niveles inferiores, pero no puede abstraerse de las propiedades, leyes y principios que rigen los niveles inferiores.

Cada nivel organizacional es un verdadero escalón organizativo que requiere de más energía para ser desorganizado que los niveles inferiores.<sup>3</sup>

Lamothe menciona la ley de Ashby, o de la restricción de la variedad, la cual expresa que para tener control sobre una situación el elemento controlador debe tener una versatilidad igual o mayor que la de las variables que necesita controlar. (Lamothe, 1998, p.52)

Por su parte Dilts menciona al respecto que "La ley de la variedad requerida postula que tenemos que explorar constantemente variaciones en las operaciones y los procesos que utilizamos para obtener resultados." (Dilts, 1999, p. 29), con el fin de actualizar los procesos de operación. Y refiere a otro autor, el cual no especifica y afirma que "con el fin de adaptarse y sobrevivir adecuadamente, los miembros de un sistema necesitan una flexibilidad mínima, y esa flexibilidad tiene que ser proporcional a la variación potencial o a la incertidumbre dentro del sistema". En otras palabras, si alguien quiere llevar a cabo determinado objetivo, tiene que contar con diferentes maneras de alcanzarlo. El número de opciones que se requiere para asegurar que se alcanzará el objetivo depende de la cantidad de cambio que permite el sistema en el que intentamos lograr el objetivo." (Lamothe, 1998, p. 30)

La ley de la variedad requerida es importante ya que indica qué se requiere para adquirir flexibilidad: se requiere exploración constante, estableciendo variaciones en las operaciones que se realizan (y por lo tanto en las variables intervinientes) para modificar los procesos y con ello sus resultados. En este sentido cuando se requiera alcanzar un objeto es necesario no centrarse en él sino en las posibles variaciones de la forma

<sup>2</sup> Recuérdense los niveles lógicos de la PNL.

<sup>3</sup> Piénsese en la idea sugerente del acopio de energía chamánico.

de lograrlo. Un punto importante para la adquisición de flexibilidad sería determinar los puntos o aspectos de inflexibilidad en el proceso, también llamados condiciones dadas.

"Sólo la variedad puede controlar la variedad. Para controlar una máquina de una variedad dada se requiere otra máquina de mayor variedad." (Lamothe, 1998, p. 100).

"Otra ampliación de la ley de la variedad requerida es que el miembro de un sistema que tiene mayor flexibilidad también tiende a ser el miembro catalizador de ese sistema." (Dilts, 1999, p. 30).

Existen dos tipos de sistemas: los determinísticos y los probabilísticos. (Lamothe, 1998, p. 100). En los primeros es posible prever con gran precisión el tipo de respuesta, ajustando las variables de entrada y salida y estudiando el tipo de control y el tipo respuesta específicos del sistema.<sup>4</sup> En los segundos la operación se da en función de una característica de probabilidad, es decir, se da por un porcentaje de probabilidad de que ocurra tal o cual respuesta. La operación actual se da en función de la probabilidad de que ocurran ciertos acontecimientos en el futuro, dado que han ocurrido determinados hechos.

Otra forma de clasificar los sistemas es en lineales y no lineales: los primeros son aquellos cuya respuesta es proporcional en un factor constante a su entrada y son completamente predecibles y no son afectados por las condiciones iniciales, es decir, por los valores de las variables en el momento de inicio de su estudio y análisis de comportamiento. En cambio, los sistemas no lineales son altamente sensibles a las condiciones iniciales, y las predicciones sobre su comportamiento no se pueden hacer a largo plazo, como es el caso del clima. No es posible construir un aparato que permita controlar totalmente cuál será el siguiente estado (respuesta) de un sistema de este tipo (Lamothe, 1998, p. 52).

Cuando más especializado es un sistema es menos probable que pueda desempeñar funciones diferentes a las que le da la especialización. De ahí que afirmamos las ventajas y desventajas de ser unos humanos especializados en una sola actividad o trabajo: no podemos desarrollar otro tipo de acción pero podemos ser muy finos y expertos en una sola.

Cuando un sistema es menos especializado puede evolucionar saltando etapas del desarrollo de sistemas similares que han evolucionado y se han especializado antes que él, al interactuar con ellos, y los cambios adaptativos le serán más fáciles.<sup>5</sup>

La red de retroregulación (o retroalimentación) proporciona un canal que lleva información de la salida del sistema a la entrada para modificar su funcionamiento.

Al resultado de la interacción de los elementos del sistema se le llama sinergia, y no es evaluable en términos de preferencia, gusto o moral, sino de eficiencia para un propósito dado. No existe la sinergia correcta, sino la adecuada para... (alguna aplicación).

Estos principios son utilizados por el Método Feldenkrais, en particular la ley de la variedad requerida, que es utilizada por que en primera orienta al proceso, no al fin y en segunda busca contar con diferentes maneras posibles de alcanzar un objetivo, teniendo una gran cantidad de cambios en la realización de los ejercicios de ATM, buscando opciones de acción diferentes a las cotidianas.

También se utiliza en IF, si se considera que el "maestro" (sistema más complejo) necesita estar previamente entrenado tanto en conciencia de sí mismo y de las funciones corporales (proceso cognitivo) como poseer una flexibilidad corporal que le permita una comunicación más efectiva con el "alumno" (sistema menos complejo).

#### SOBRE TEORÍA DE SISTEMAS DINÁMICOS.

Buchanan y Ulrich (2001) proponen que la Teoría de Sistemas Dinámicos (TSD) puede proveer de buen sustento teórico para entender y probar la eficacia del Método Feldenkrais.

Los aspectos de la TDS que consideran se relacionan con el MF son:

1. La autoorganización es un principio funcional de todo sistema. Para la teoría de sistema dinámicos el ser humano es un sistema autoorganizado. La conducta emerge de la interacción de múltiples subsistemas, incluidas la experiencia. Las conductas se van armando en el momento y contexto de una actividad. Estas conductas no deben ser

<sup>4</sup> Su estudio se realiza con la Teoría de sistema de retroalimentación o servomecanismos.

<sup>5</sup> Este principio es conocido desde hace tiempo y no es exclusivo de la teoría de sistemas: "El hecho de que las etapas más atrasadas acepten y desarrollen más fácilmente el progreso, que las etapas que se hallan mucho más avanzadas, podrá parecer paradójico, pero es un hecho del cual tenemos evidencia hasta en la evolución de los organismos físicos. Las formas altamente desarrolladas son con frecuencia menos adaptables y perecen más fácilmente, mientras que las formas inferiores, cuyos órganos están menos especializados, pueden ser capaces de adaptarse más rápidamente a nuevas condiciones, y se hallan, por consiguiente, en mejor situación para seguir el curso de la evolución". (Kautsky, 1939)

codificadas en detalle para poder desarrollar una conducta estable, ya que esto se logra por medio de categorías de tareas recursivas. La flexibilidad y adaptabilidad pueden coexistir con la estabilidad cuando la solución a problemas de movimiento son armadas suavemente y permanecen plásticas. La reorganización de los patrones de conducta puede ocurrir gradual o rápidamente, lineal o no linealmente. La conducta es dinámica en sí y por ello plástica.

2. En TSD los estados de conducta son llamados atractores. La estabilidad de los atractores es variable, dependientes de factores a) intrínsecos como la experiencia y la práctica relacionadas a una tarea, b) extrínsecos como las condiciones ambientales y la dinámica de la tarea en sí. Las conductas se ensamblan en patrones preferenciales o de modos coordinados. Una conducta estable, como lo es un hábito, puede ser útil en un contexto pero no servir en otro.

3. Las perturbaciones a un sistema dinámico pueden emplearse como instrumento de cambio de conductas. El paso de un patrón de conducta estable a otro implica un período de inestabilidad. El período de inestabilidad se debe a las perturbaciones, como parte de los cambios de algún subsistema o como provenientes del exterior. Cambiar una conducta habitual requiere de perturbar el patrón actual de conducta para permitir un patrón alternativo de organización, que podría ser similar o muy diferente. Las conductas menos estables son las más fácilmente alterables desde sus espacios atractores superficiales hacia estados alternativos de conducta que puedan ser más estables.

4. Los múltiples subsistemas afectan la conducta. La parte está dinámicamente relacionada con todo el sistema. Las interacciones entre la parte y el todo contienen innumerables grados de libertad. Así, una misma conducta, en dos individuos, puede estar dada por organizaciones totalmente diferentes. Las interacciones pueden ser afectadas por la historia del organismo, experiencia, disponibilidad de recursos y las demandas y restricciones de una tarea en un contexto específico. Por ello contextos diferentes pueden provocar conductas diferentes en individuos diferentes. Aunque el cerebro sea el que organiza el sistema cualquier componente del sistema puede afectar la conducta.

5. Existe una continua interacción entre los subsistemas de percepción y de acción. Los roles microscópicos de los elementos del sistema nervioso se subsumen a esa interacción. El desarrollo de la conducta motora emerge del proceso continuo de movimiento y percepción. La interdependencia entre percepción y acción es muy fuerte.

Las autoras demarcan al menos 3 diferencias entre los dos enfoques:

1. La TSD se enfoca a estudiar conductas orientadas a un objetivo en tanto que el MF busca evitar que el practicante se concentre en un logro específico para que lo haga en el proceso.

2. Los sistemas abiertos que operan en desequilibrio lo pueden hacer lineal o no linealmente. Mientras que los cambios ocurren rápida o gradualmente, este principio considera episodios de cambios no lineales en patrones de coordinación. Ya que cambian los subsistemas, los modos de conducta vienen a ser inestables y más variables. Feldenkrais no trató con la no linealidad de los sistemas o sus respuestas.

3. Aunque ambos enfoques consideran que la conducta de un sistema está dada por las interacciones de los subsistemas, la TSD se enfoca a determinar cuál subsistema o subsistemas opera como parámetro de control y más probablemente conduce la conducta. Como ejemplos: la composición del cuerpo o la tensión, influyen en las conductas de pateo y caminata; los cambios en control postural afectan la transición a la caminata independiente, etc. Es decir, aún así que tiene un enfoque dinámico sus conclusiones son causistas. En cambio en el MF el alumno es orientado a que se enfoque en la facilitación de los cambios apropiados de subsistemas relevantes, de modo que se tomen en cuenta todos los posibles subsistemas que influyen en la conducta. Es decir se enfoca al practicante a las interacciones de los diferentes subsistemas.

### **SOBRE SISTEMAS VIVOS O EL ORGANISMO ANALIZADO.**

Todo sistema vivo funciona para mantener una situación estable dentro de sí, unas veces incorporando energía (de los alimentos y el aire), y otras reorganizándose, eliminando o reproduciéndose. Se llaman sistemas abiertos, ya que interactúan con el medio para adquirir esa energía y eliminar desechos. Si el flujo de energía, de adquisición y expulsión, es bloqueado el sistema sufre una falla en su funcionamiento o su muerte. (Kolb, 1973, p. 15) El cerebro controla las interacciones apropiadas entre todos los subsistemas del ser humano. Existen 3 subsistemas críticos en el ser vivo:

1. El encargado del procesamiento de la información: cerebro.
2. El que procesa la energía de la materia: sistemas digestivo, circulatorio, linfático y excretor.
3. El que transforma la materia, la energía y la información (subsistema reproductor) (Kolb, 1973, p. 15).

El organismo recibe información del medio interno y externo, almacena la información y la integra en diversos niveles en un proceso continuo de codificación-decodificación.

El sistema orgánico es estable debido a los sistemas de retroalimentación, tanto determinísticos como probabilísticos (markovianos). (Lamothe, 1998, p. 100).

El hombre funciona a través de acciones integradas de diversos subsistemas subcelulares, celulares, orgánicos y grandes sistemas.

Con su conducta el hombre desarrolla una "jerarquía preferencial de valores" de acuerdo con su experiencia pasada, del éxito o fracaso, cuando la acción se orienta a un objetivo. Los valores preferenciales se adquieren por experiencia y limitan los procedimientos de decisión a ciertas reglas que facilitan la adaptación rápida a condiciones estables preferibles por el organismo: se genera la selección. La condición estable o más precisamente, la estabilidad relativa ante los cambios continuos es el objetivo de los valores preferenciales. (Kolb, 1973, p. 16)

Se genera un conflicto si un sistema tiene propósitos múltiples y su salida total, con base en la información recibida, se puede dirigir hacia varias opciones incompatibles. Para evitar el conflicto el sistema vivo debe responder a órdenes con valores de prioridad más altos. En el hombre se dan valores de prioridad más alta cuando comprende más ampliamente un problema, una situación, cuando da un salto paradigmático, cuando amplía su conciencia y evoluciona su forma de pensar a ser más inclusivo (de información).

Otra forma de evitar el conflicto es permitiendo que cada parte del sistema obedezca al nivel respectivo de jerarquía que lo controla. Si se pretende el control de un nivel diferente el sistema puede fallar.

Como el sistema vivo va adquiriendo nuevas cualidades conforme integra mayor número y tipo de elementos no se puede extrapolar lo que se comprende de un subsistema en un sistema más organizado, sino que es necesario explorar y conocer el nuevo sistema y comprobar sus cualidades emergentes. Por ello es importante considerar el todo y llegar a la individualización.

Por lo anterior el sistema humano adquiere nuevas propiedades que no tiene las otras especies, como las necesidades sociales y la conciencia, aunque comparta algunas con los otros seres vivos (necesidades biológicas).

Sobre las características importantes de un sistema que interesan para el estudio de los organismos vivos y en especial de la organicidad del ser humano podemos retomar lo que nos refiere Sodi (1973) sobre los sistemas termodinámicos cerrados, que son los que intercambian energía con el medio que los rodea, basado en la definición de Prigogine en "La Thermodynamique de la Vie", mientras que los sistemas termodinámicos cerrados intercambian materia y energía (Prigogine, 1972, referido en Sodi, 1973, p. 12).

El medio se refiere al límite del sistema: "al estudiar los sistemas abiertos (vivos) - sistemas que interactúan con otros sistemas." (Van Gigch, 1987, p. 28). Al definir los límites establecemos cuáles sistemas se consideran bajo control o estudio y cuáles deber



ignorarse. No pueden ser despreciadas las interacciones con el medio excepto si carecen de significado para una solución o estudio específico.

Para Van Gigch un sistema cerrado "es un sistema que no tiene medio", los sistemas externos no lo violan o que al considerarlo ningún sistema externo es tomado en cuenta. Mientras que un sistema abierto es "aquel que posee medio; es decir posee otros sistemas con los cuales se relaciona, intercambia y comunica (Van Gigch, 1987, p. 52).

"Todos los sistemas vivientes son sistemas abiertos. Los sistemas no vivientes son sistemas cerrados, aunque la adición de una característica de retroalimentación les proporciona ciertas propiedades limitadas de sistemas vivientes, que están relacionadas con su estado de equilibrio.

"Los sistemas cerrados se mueven a un estado estático de equilibrio que es únicamente dependiente de las condiciones iniciales del sistema. Si cambian las condiciones iniciales, cambiará el estado estable final. De acuerdo con la segunda ley de la termodinámica, el sistema se moverá en dirección a la *entropía* máxima, término que posteriormente se explicará. En el caso de los sistemas abiertos, puede lograrse el mismo estado final a partir de diferentes condiciones iniciales, debido a la interacción con el medio. A esta propiedad se le da el nombre de *equifinalidad*. Los sistemas no vivientes con una retroalimentación apropiada tenderán hacia estados de equilibrio, que no dependen únicamente de las condiciones iniciales, sino más bien de las limitaciones impuestas al sistema. El movimiento hacia este estado final le da al sistema no viviente semejanza a la conducta de búsqueda de objetivos, la cual está reservada estrictamente a los sistemas vivientes. Por tanto, en virtud del mecanismo de retroalimentación, los sistemas no vivientes 'parecen mostrar equifinalidad' y adquirir algunas de las propiedades de los sistemas vivientes en virtud de estar abiertos' " (Van Gigch, 1987, p. 52).

Así, un sistema cerrado se mueve a la desorganización, la entropía mientras que uno vivo tiende a integrar mayor cantidad de energía e información, y se aleja, al menos temporalmente, de la entropía.

La estabilidad del sistema vivo es dinámica, en movimiento y cambio constante, no estática.

#### EQUILIBRIO ORGÁNICO.

Aquí se exploran algunas ideas sobre equilibrio orgánico similares a las de Feldenkrais.

De acuerdo a Pérez (1979) para que un cuerpo vivo organizado funcione se requiere de:

1. Integridad estructural.
2. Simetría de sus partes.
3. Euritmia de sus partes.
4. Isocronismo de acción.

En todo organismo, desde los unicelulares hasta los mamíferos "se encierran y convergen todas las funciones capaces de sustentar la vida y de propagarla". El funcionamiento se realiza, no obstante la complejidad creciente "sin el menor esfuerzo y rozamiento". Toda parte del cuerpo "ejecuta sus funciones con la mayor sencillez, con el menor esfuerzo y con el simple impulso de la voluntad." (p. 33). La voluntad más en el sentido de intención que de fuerza.

En los órganos de los seres vivos se presenta, dentro de sus variaciones accidentales, gran variedad de formas, curvas y ángulos imaginables. "Ejemplo de esta variedad la encontramos en un solo hueso como el ilíaco, cuya arquitectura de todos los estilos y órdenes, está capacitado para todo movimiento y acción, para toda resistencia no forzada y para adaptarse a una función definida en el concierto de la acción total de las funciones vitales." (p. 33)

"La composición química de los cuerpos vivos nunca es simple sino muy complicada y con una fijeza y estabilidad acondicionada a la fuerza vital.

"La vida es un ciclo en espiral que comienza en un punto y termina en un ensanchamiento indefinido para volver a retroceder al punto de donde ha salido", según Pérez.

También es necesaria la simetría: "en el mismo animal no cabría esa falta de simetría sin menoscabo de la normal función", o por lo menos no aceptaría una gran asimetría relativa sin transformarse en otro sistema.

"La palabra simetría significa la condición de un cuerpo cuyos miembros tiende a una medida común. Entre los griegos era sinónimo de proporción, es decir, de relación constante entre los miembros entre sí y de éstos con el cuerpo entero.

"Los órganos y miembros de la economía no funcionarían regularmente si no tuvieran las proporciones de medida y la analogía geométrica adaptable a la mecánica animal."

Habría que distinguir entre diferentes tipos de asimetrías corporales. Tenemos un corazón no localizado en el centro del cuerpo; hay dos pulmones, pero uno tienen 3 lóbulos y el otro 2; el hígado está localizado del lado derecho, etc. Pero necesitamos reconocer las asimetrías cuando no son innatas, por ejemplo, el largo de los pies, las asimetrías del rostro, la inclinación de la cabeza, etc. y pueden expresar una falta de armonía de funcionamiento total: falta de congruencia.

La falta de simetría debe evaluarse no tanto en su aspecto estético como por "la perturbación funcional que le es consiguiente", es decir, es más importante atender la alteración de la función que la estética visual.

"La palabra euritmia significa armonía, proporción, acuerdo simétrico o conjunto de todas las medidas y la variedad de los acuerdos contenida en la unidad de concierto." (Pérez, 1979, p. 34-35)

"En los animales ya se hace manifiesto el orden, la proporción y la simetría; pero así como la planta no es más que un bosquejo de la vida, así el animal no es más que el barrunto de la belleza que se encuentra en el organismo del hombre" (Pérez, 1979, p.35)

El isocronismo es el concierto en la acción y "cuando la acción de un órgano se ve interrumpida o no obra al mismo tiempo, el resultado de la acción final tiene que ser irregular y por lo mismo (es) patológica. El isocronismo de acción de los órganos es indispensable y necesario, como complemento de toda organización viviente" (p. 35)

El equilibrio orgánico es inestable.

Para aplicaciones de la TSD en psicología puede consultarse: García Toro, Talavera, González Guillén (1997).

## APÉNDICE VI. GLOSARIO.

Los siguientes términos están anotados desde la perspectiva del modelo del MF.

### SOBRE PSICOLOGÍA

**Ansiedad:** condición de intranquilidad que lleva a diversos trastornos. Se genera por condicionamiento sucesivo del miedo reflejo innato a la caída.

**Aprendizaje:** capacidad de generar nuevas respuestas.

**Aprendizaje orgánico:** el que se emplea de manera natural para aprender lo más significativo para el individuo y que se usa cotidianamente.

**Autoconciencia corporal:** capacidad de percatamiento de los procesos internos de tipo sensitivo.

**Autoconciencia por el movimiento o a través del movimiento:** modalidad de acción del MF consistente en lecciones de movimiento guiadas por un instructor.

**Autoimagen corporal:** idea de las posibilidades de acción en el mundo basada en la capacidad de movimiento, a su vez sustentada en el esquema corporal.

**Conciencia:** capacidad de percatarse de los fenómenos del mundo.

**Contracción fásica:** la que se da en los músculos llamados voluntarios y puede ser consciente e inconsciente.

**Contracción tónica:** la que se da en la musculatura dedicada al control de la postura y es básicamente inconsciente.

**Desarrollo kinestésico:** capacidad de usar las sensaciones kinestésicas para la obtención de habilidades motrices o uso práctico de la ICC.

**Esquema corporal:** registro somestésico en la corteza cerebral.

**Flexibilidad:** la cualidad de mayor movimiento de una articulación respecto a otra por acción muscular.

**Inconsciente:** todo aquello de lo cual no es posible percatarse en un momento dado.

**Inteligencia corporal cinestésica (ICC):** una facultad de la mente relativamente independiente que supone la capacidad de emplear el propio cuerpo para resolver problemas o crear productos socialmente útiles (Gardner, 1999).

**Integración funcional:** modalidad de trabajo con el MF en la que el instructor toca al alumno para provocar una retroalimentación de la organización corporal.

**Movimiento:** desplazamiento de alguna parte del cuerpo en el espacio.

**Neurosis:** desorden funcional del sistema nervioso. En términos de movimiento, estado caracterizado por la incapacidad de resolver movimientos contradictorios.

**Posición:** cualquier configuración del cuerpo humano en un instante dado.

**Postura:** la capacidad de cambio de una posición a otra de modo fácil y eficiente.

**Sensación:** Resultado en el SN de la estimulación de los sensores en sus diferentes modalidades.

### TÉRMINOS SOBRE TEORÍA DE SISTEMAS.

**Elementos.** Son los componentes o "partes" de cada sistema. Un elemento puede ser un sistema en sí y es llamado subsistema.

**Proceso de conversión.** El sistema convierte la entrada en salida, cambia el estado de la entrada, la forma física en que se manifiesta. El sistema puede agregar valor y utilidad a la entrada o disminuirlos.

**Entrada.** Es todo elemento que se introduce al sistema para que lo procese. Debe ser congruente con el sistema.

**Salida.** Es el resultado del proceso de conversión.

**Medio.** Se establece al indicar los límites del sistema. Es todo lo que está fuera del sistema considerado y éste puede o no interactuar con él. Si el sistema no realiza intercambio de una variable con el medio es cerrado y si lo hace es abierto.

**Propósito y función.** Todo sistema tiene un propósito o función que realizar, aunque no sea evidente, y se revela en las interacciones con otros sistemas. Implica el cómo lo hace.

**Atributos.** O características propias del sistema, ya sea cualitativos o cuantitativos.

**Metas y objetivos.** Se identifica como el punto específico que logra el sistema, la variable específica que maneja. Implica el qué logra.

**Componentes, programas y misiones.** En sistemas organizados hacia objetivos el proceso de conversión se organiza alrededor de elementos compatibles para trabajar hacia dichos objetivos.

**Agentes y autores de decisión.** Toda acción y decisión del sistema se atribuye a agentes específicos que las realizan y guían el sistema hacia algún logro.

**Estructura.** Es la forma en que se relacionan los diferentes elementos. Si el sistema es complejo se organiza en jerarquías o niveles. Cada estructura se orienta a una forma de operar.

**Estados y flujos.** Un estado es un grupo de condiciones en las que se encuentran los atributos del sistema en un instante específico. Cambiar de un estado a otro genera flujos de energía (o información) y genera cambios en los atributos del sistema.

## REFERENCIAS.

- Aguilar-Rebolledo F. (2002). Método Feldenkrais. Una aproximación neurológica. *Plasticidad y Restauración Neurológica*. Vol. 1, No. 2, Jul-Dic 2002. 139-147.
- Alexander G. (1976). *La Eutonía. Un camino hacia la experiencia total del cuerpo*. Ediciones Piados Ibérica. 1ª re. en español. Barcelona.
- Arnold W. (1975). *Persona, carácter y personalidad*. Editorial Herder S. A. 1ª ed. en castellano. Barcelona.
- Asociación Mexicana del Método Feldenkrais (AMMEF), <http://www.feldenkrais.org.mx/>
- Bandler R, Delozier J, Grinder J. (1977). *Patterns of the hypnotic techniques of Milton H. Erickson, M. D.* Vol. II. Meta Publications. 1ª ed. 1977.
- Bandler R, Grinder J. (1975a). *Patterns of the hypnotic techniques of Milton H. Erickson, M. D.* Vol. I. Meta Publications. 1ª ed. 1975.
- Bandler R, Grinder J. (1975b). *La estructura de la magia. Vol I. Lenguaje y terapia*. Cuatro vientos editorial. Chile. 1980.
- Barlow W. (1974). *El principio de Matthias Alexander*. Ediciones Paidós, S. A. 1ª reimp. 1991. España.
- Barr ML, Kresman JA. (1986). *El sistema nervioso humano: un punto de vista anatómico*. Harla S. A. 5ª ed. México. 1994.
- Bearman D, Shafarman S. (1999). The Feldenkrais method in the treatment of chronic pain: a Study of efficacy and cost effectiveness. *American Journal of Pain Management*. 1999; 9(1), pp. 22-27.
- Bedmar, Juan.(2003) Método feldenkrais. Disponible On Line: <http://www.inicia.es/de/feldenkrais/> (10 Dic 2003).
- Bermond JL. (1984). *La salud de su columna vertebral*. Panorama Editorial, S. A. 1ª ed. en español. México. 1989.
- Biby EL. (1998). The relationship between body dysmorphic disorder and depression, self-esteem, somatization, and obsessive-compulsive disorder. *J Clin Psychol*. 1998 Jun;54(4):489-99.
- Bitsakis E. (1975). *Física contemporánea y materialismo dialéctico*. Ediciones de Cultura Popular. 1ª ed. México.
- Bober J. (2001). *The Feldenkrais Method as a Somatic Approach to Learning to Dance: Case Studies Considered in Relation to Theories of Motor Learning*. Unpublished master's thesis, Laban/City University, London.
- Braithwaite RL, Griffin JP, Stephens T, Murphy F, Marrow T. (1998). Perceived exercise barriers and participation in tai chi for elderly african americans. *American Journal of Health Studies*: 14(4) 1998.
- Bramly, Serge. (1991). *Leonardo da Vinci*. Editorial Diana. 1ª ed. México.
- Brennan R. (1992) *La técnica Alexander*. Plural de Ediciones, S. A. 1ª ed. España.
- Bruchen-Schweitzer M. (1992). *Psicología del cuerpo*. Editorial Herder, S. A. Barcelona.
- Buchanan P, Thelen E. (1999). Changing standing behavior: A comparison of Feldenkrais Awareness Through Movement, relaxation, and stretching on postural control. *Research Forum Programm abstracts of the Annual Conference of the Feldenkrais Guild of North America*, Evanston, IL.
- Buchanan PA, Ulrich BD. (2001). *The Feldenkrais Method®: A Dynamic Approach to Challenging Motor Behavior*. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2001 Vol. 72, No. 4, pp. 315-323.
- Bunge M. (1980). *The mind-body problem, a Psychobiological approach*. Pergamon Press Ltd. Great Britain. (1980).
- Brown E, Kegerreis S. (1991). Electromyographic activity of trunk musculature during a Feldenkrais awareness through movement lesson. *Isokinetics and Exercise Science*, 1, 216-221.
- Caballo VE. (1991). *Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta*. Siglo Veintiuno Editores, S. A. 1ª ed. México. 1991.
- Chang Ch Ch. (1978). *El deporte terapéutico chino. Basado en la lucha de los cinco animales*. Editorial Cabal. España. 1978.
- Chauchard P. (1982). *El cerebro y el sistema nervioso*. En *La psicología moderna de la A a la Z*. Sauri de ediciones, S. A. Barcelona, España. 1982.
- Cheever OL. (1995). *Education as Transformation in American Psychiatry: From Voices of Control to Voices of Connection*. PhD Dissertion in Education. Harvard University; Cambrige MA, United States.
- Chinn J, Trujillo D, Kegerreis S, Worrel T. (1994). Effect of a Feldenkrais intervention on symptomatic subjects performing functional reach. *Isokinetics and Exercise Science*, 4(4), 131-136.

- Chusid J. (1974). *Neuroanatomía correlativa y neurología funcional. El manual moderno*. 3ª ed. México.
- Call S, Evans, K, Glass M, Gould C, Lowe J y Stephens J. (1998). *Awareness Through Movement as a Method of Improving Coordination, Efficiency of Movement and Gait, Fatigue and Quality of Life in Individual with Multiple Sclerosis*. Master Thesis at Widener University, Institute for Physical Therapy Education. United States.
- Conde C, Conde C. (2001). *Modelo Profesional Multidisciplinario. Texto para taller vivencial*. Fotocopias. 2001.
- Conde F. (1975). *Análisis funcional de la ansiedad*. Trabajo de Ascenso presentado para optar a la Categoría de Profesor Agregado. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación. Escuela de Psicología. Caracas. 1975.
- Corsi M. (2004). *Aproximaciones de las neurociencias a la conducta*. Editorial el Manual Moderno. 2ª ed. México. 2004.
- Coué E. (1922). *Self mastery through conscious autosuggestion*. American Library Service. Publishers. 1ª ed. Nueva York.
- Cranz G. (2000a). *The Alexander Technique in the world of design: posture and the common chair. Part I: the chair as health hazard*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2000) 4(2), 90-98.
- Cranz G. (2000b). *The Alexander Technique in the world of design: posture and the common chair. Part II: Body-conscious design for chairs, interiors and beyond*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2000) 4(3), 155-165.
- Dean JR, Yuen SA, Barrows SA. (1998). *Effects of a Feldenkrais ATM sequence on fibromyalgia patients*. Research Forum Program abstracts of the Annual Conference of the Feldenkrais Guild of North America. Los Angeles.
- Delay J, Pichot P. (1977). *Manual de psicología*. Toray-Masson. 6ª ed. España. 1977.
- Dennenberg N, Reeves GD. (1995). *Changes in health locus of control and activities of daily living in a physical therapy clinic using the Feldenkrais Method of sensory motor Education*. Master's Thesis, Program in Physical Therapy, Oakland University, Rochester, MI.
- DeRosa CP, Porterfield JA. (1992). *A physical therapy model for the treatment of low back pain*. *Phys Ther* 72: 261-272.
- Díaz JL y Villanueva E. (1996). (Compiladores). *Mente-Cuerpo*. Coordinación de Humanidades. Centro de Neurobiología. Universidad Nacional Autónoma de México. 1996.
- Dilts RB. (1990). *Las creencias. Caminos hacia la salud y el bienestar*. Ediciones Urano, S. A. 1ª ed. español. Barcelona. 1996.
- Dilts RB. (1999). *El poder de la palabra*. Editorial Urano, S. A. Barcelona. 1ª ed. español. 2003.
- DSM-IV. (1995). *Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Masson, S. A. Barcelona. Reimpresión 1997.
- Dunn PA, Malcolm S. (1992). *Hamstring length and body Flexibility through Feldenkrais awareness through movement sessions*. Unpublished masters thesis. La Trobe University, Melbourne.
- Dunn PA, Rogers DK. (2000). *Feldenkrais sensory imagery and forward reach*. *Perceptual and Motor Skills*. Vol 91 (3, Pt 1) Dic 2000, pp. 755-757.
- Eisenberg R, Chávez C, Cuevas V, Gutiérrez J, Rosas S, Landázuri AM. (2002). *La recuperación psicocorporal desde el Método Feldenkrais como eje básico para la formación valoral ambiental*. Presentado en el VI Congreso Al Encuentro de la Psicología Mexicana y el II Congreso Latinoamericano de Alternativas en Psicología. (2002).
- Erickson MH. (1980). *Hypnotic alteration of sensory, perceptual, and psychophysiological processes*. Vol. II. Irvington Publishers, Inc. Nueva York. 1980.
- Fauerbach JA, Heinberg LJ, Lawrence JW, Munster AM, Palombo DA, Richter D, Spence RJ, Stevens SS, Ware L, Muehlber T. (2000). *Effect of Early Body Image Dissatisfaction on Subsequent Psychological and Physical Adjustment After Disfiguring Injury*. *Psychosomatic Medicine* 62:576-582 (2000).
- Feldenkrais M. (1949). *Body and mature behaviour. A study of anxiety, sex, gravitation and learning*. International Universities Press Inc. Nueva York, 8ª imp. 1981.
- Feldenkrais M. (1952). *Higher judo. Ground work*. Frederick Warne & Co., Ltd. Londres. 1962.
- Feldenkrais M. (1972). *Autoconciencia por el movimiento*. 1ª reimp. Paidós. España. 1985.
- Feldenkrais M. (1977). *The case of Nora. Adventures in the jungle of the brain. Body awareness and healing therapy*. Harper & Row, Publishers. 1ª ed. New York, USA. 1977.
- Feldenkrais M. (1981). *The elusive obvious*. California, USA. 1981.
- Feldenkrais M. (1984). *The master moves*. Meta publications, California. USA. 1984.

- Feldenkrais M. (1985). *El poder del yo. La autotransformación a través de la espontaneidad*. Ediciones Paidós Ibérica, S. A. 1ª ed. 1995. Barcelona.
- Fernández-Aranda F, Dahme B, Meermann R. Body image in eating disorders and analysis of its relevance: a preliminary study. *Journal of Psychosomatic Research*, Vol. 47, No. 5, pp. 419-428, 1999
- Fox, KR. (1999). The influence of physical activity on mental well being. *Public Health and Nutrition*, 2, 411-418.
- Freud S. (1923). *El «Yo» y el «Ello»*. Editorial Biblioteca Nueva. Obras Completas, tomo III. España. 1981.
- García JA. (2004). Aplicación de técnicas corporales al tratamiento de problemas psicológicos. [Online]. Disponible en: Tomado de: <http://www.cop.es/colegiados/M-00451/Tecnicas.html>. [14 Noviembre 2004].
- García L y Moya J. (1993). *Historia de la Psicología II. Siglo Veintiuno Editores*, S. A. España. 1ª ed. 1993.
- García Toro M, Talavera JA, González Guillén A. (1997). Teoría de sistemas dinámicos no lineales y trastornos mentales. *Psicologia.COM* [Online], 1 (1), 48 párrafos. Disponible en: [http://www.psiquiatria.com/psicologia/volnnum1/art\\_6.htm](http://www.psiquiatria.com/psicologia/volnnum1/art_6.htm) [1 Abril 2004].
- Gardner H. (1999). *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. 1ª ed. Ediciones Paidós Ibérica, S. A. Barcelona. 2001. ISBN: 84-493-1029-6.
- Gavino A. (2004). *Tratamientos psicológicos y trastornos clínicos*. Ediciones Pirámide. 1ª ed. México. 2004.
- Geron E. (1986). Kinesthesia. In L. D. Zaichkowsky & C. Z. Fuchs (Eds), *The psychology of motor behavior: Development, control, learning, and performance* (pp. 215-235). Ithaca, NY: Movement Publications.
- Goldstein B. (1993). *Sensación y percepción*. Editorial Debate. 3ª reim. Madrid, España.
- Goldfarb LW. (1990). *Articulating changes: Preliminary notes to a theory for Feldenkrais*. Published master's thesis. Feldenkrais Resources, Berkeley, CA.
- Gollnick PD, Åstrand P, Hermansen L. (1984). *Esfuerzo físico y fatiga*. Instituto Politécnico Nacional. 1ª ed. México. 1984.
- Gómez-Pezuela G. (2002). *Optimicemos la educación con PNL. (Programación Neurolingüística). Su aplicación práctica en el trabajo docente*. Editorial Trillas. México. 1ª ed. 2002.
- Grinberg-Zylberbaum J. (1979). *Bases psicofisiológicas de la memoria y el aprendizaje. Fases de la memoria*. Vol. I. Ed. Trillas. México. 1979. ISBN: sin ref.
- Grinberg-Zylberbaum J. (1989). *Creation of experience. The Syntergic Theory*. I.N.P.E.C. 1ª ed. México.
- Grinder J, Bandler R. (1993). *Trancefórmate. Hipnosis con PNL*. Gaia Ediciones. 3ª ed. España. 1997.
- Grubb HJ, Sellers MI, Waligroski K. (1993). Factors related to depression and eating disorders: self-esteem, body image, and attractiveness. *Psychol Rep*. 1993 Jun;72(3 Pt 1):1003-10.
- Guyton AC. (1985). *Anatomía y fisiología del sistema nervioso*. Nueva Editorial Interamericana S. A. de C. V. 2ª ed. México.
- Gutman GM, Herbert CP, Brown SR (1977). Feldenkrais versus conventional exercises for the elderly. *Journal of Gerontology*, 32, 562-572.
- Hain TC, Fuller L, Weil L, Kotsias J. (1999). Effects of T'ai Chi on Balance. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999 Nov;125(11):1191.
- Haller JS. (1988). *Sensorimotor education and transpersonal psychology: Applications of the Feldenkrais Method, Aikido, and Neurolinguistic Programming with the St. Joseph's University basketball team*. Published doctoral dissertation, Feldenkrais Resources, Berkeley.
- Hanna T. (1988). *Conciencia corporal. Somática*. Editora y Distribuidora Yug. 1ª ed. 1994.
- Hannon J. (2000a). The Physics of Feldenkrais. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 4(1): 27-30.
- Hannon J. (2000b). The physics of Feldenkrais, Part 2: no strain, no gain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2000) 4(2),114-122.
- Hannon J. (2000c). The physics of Feldenkrais, Part 3: stability. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2000) 4(4), 261-272.
- Hannon J. (2001a). Physics of Feldenkrais, Part 4: axes, levers, struts and strain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. (2001) 5(2): 132-145.
- Hannon J. (2001b). The physics of Feldenkrais, Part 5: Unstable equilibrium and its application to movement therapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. (2001) 5(3), 207-221
- Harvey JR. (1998). *Relajación total*. Ediciones Oniro S. A. España. 1ª ed. español. 2000.
- Haugli L, Steen E, Laerum E, Nygard R y Finset A. (2001). Learning to have less pain-is it possible? A one-year follow-up study of the effects of a personal construct group learning program on patients with chronic musculoskeletal pain. *Patient Education and Counseling*, 45, 111-118.

- Hayes, K. (1995). The effects of a Feldenkrais Awareness Through Movement program and relaxation training on cognitive mood states. Unpublished Honours Thesis, La Trobe University, Melbourne.
- Hernández-Reif M, Field TM, Thimas E. (2001) Attention Deficit Hyperactivity Disorder: benefits from Tai Chi. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2001), 5(2),120-123
- Herrera S, Lawless R, Masaitis C. et al. (1999). Use of Awareness Through Movement, a Feldenkrais Method, for Individuals With Fibromyalgia Syndrome. Master's Thesis. Chester, PA, Widener University.
- Hopkins C. (1997). 101 maneras de relajarse. Ediciones Urano. España. 1ª ed. español. 1998.
- Hopper C, Kolt GS, McConville JC. (1999). The effects of Feldenkrais Awareness Through Movement on hamstring length, flexibility, and perceived exertion. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. (1999). 3(4), 238-247.
- Hill, WF. (1971). Teorías contemporáneas del aprendizaje. Edición revisada y ampliada. Editorial Paidós Ibérica, S. A. 1ª ed. en español. 1980.
- Huntley A, Ernst E. (2000). Complementary and alternative Therapies for treating multiple sclerosis symptoms: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 8, 97-105.
- Hurlock EB. (1949). Psicología de la adolescencia. Editorial Paidós Mexicana S. A. de C. V. Edición revisada y ampliada. Reimpresión 2001. ISBN: 968-853-049-2.
- Illienkov EV. (1977). Lógica dialéctica. Ensayos de historia y teoría. Editorial Progreso. Moscú. 1977.
- International Feldenkrais Federation. Standards of Practice of the Feldenkrais Method®. <http://www.feldenkrais-method.org/>
- Ives JC, Shelley GA. (1988). The feldenkrais method® in rehabilitation: a review. *Work*. 1998;11:75-90.
- Ives JC, Sosnoff J. (2000). Beyond the mind-body exercise hype. *Physician and Sportsmedicine*, 28, 67-81.
- Ives JC. (2003). Coments on "The Feldenkrais Method®: A Dynamic Approach to Challengin Motor Behavior". *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2003 Vol. 74, No. 2, pp. 116-123.
- Jacobson, E. (1938). Progressive Relaxation. U. of Chicago Press. Chicago. 1938.
- Jancewicz A. (2001). Tai Chi Chuan's role in maintaining independence in ageing people with chronic disease. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. (2001), 5(1), 70-77.
- James ML, Kolt GS, McConville JC and Bate PJ. (1998). The effects of a Feldenkrais program and relaxation procedures on hamstring length. *Australian Journal of Physiotherapy* 44: 49-54.
- James W. (1884). Compendio de Psicología. Emecé Editores. Buenos Aires. 3ª ed. 1963.
- James W. (1890). Phychology. Henry Holt. New York. 1890.
- Johnson SK, Frederick J, Kaufman M, Mountjoy B. (1999). A controlled investigation of bodywork in Multiple Sclerosis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 1999. 5(3), pp. 237-243.
- Joly Y. (1995). La recherche et la pratique du corps vecu: un point de vue, par la methode Feldenkrais® d'éducation somatique. *Association Pour La Recherche Qualitative* Vol. 12. Invierno 1995. 87-101.
- Joly Y. (1997). Educación somática y salud. Québec en santé, Montreal. 1997.
- Joly Y. (2000). The Feldenkrais Method of Somatic Education. *International Feldenkrais Federation Newsletter*, Enero. 2001.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. (2000). Principios de neurociencia. McGraw-Hill/Interamericana. 1ª ed. en español. España. (2001).
- Kantor JR. (1933). A survey of the science of Psychology. Principia. En Wolman (1960). Teorías y sistemas contemporáneos en psicología.
- Kazdin AE. (1994). Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas. Editorial El Manual Moderno, S. A. de C. V. México. 1996.
- Kerr GA, Kotynia F, Kolt GS. (2002). Feldenkrais® Awareness Through Movement and state anxiety. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2002) 6(2),102-107.
- Kirkby RJ (1994). Changes in premenstrual symptoms and irrational thinking following cognitive-behavioural coping skills training. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 62: 1026-1032.
- Kolb LC. (1973). Psiquiatría clínica moderna. La Prensa Médica Mexicana, S.A. de C.V. 6ª ed. 3ª re. México. 1992.
- Kolt GS, McConville JC. (2000). The Effects of a Feldenkrais® Awareness Through Movement program on state anxiety. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2000) 4(3), 216-220.
- Kraus W. (2000). Feldenkrais research list. <http://www.feldenkrais-method.org/researchlist.html>
- Kristl M. (2001). The Alexander Technique as a management tool of a connective tissue disorder. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* (2001), 5(3), 181-190.



- Lake B. (1985). Acute back pain: Treatment by the application of Feldenkrais principles. *Aust Fam Physician* 14:1175-1178.
- Lake B. (1992). Photoanalysis of standing posture in controls and low back pain: Effects of kinesthetic processing (Feldenkrais Method) in posture and gait. In Woollocott M, Horak F (eds). *Control Mechanisms VII*. Eugene, OR, University of Oregon Press.
- Lamothe, P. (1998). *Epistemocracia. Primer tratado de ingeniería política*. Edamex. 2ª ed. México. 1998.
- Le Boulch J. (1971). *Hacia una ciencia del movimiento. Introducción a la psicokinética*. Editorial Paidós. 3ª reimp. Argentina. 1989.
- Le Boulch J. (1981). *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta los 6 años. Consecuencias educativas*. Ediciones Piados Ibérica, S. A. Barcelona, España. 1995.
- Le Boulch J. (1994). *El movimiento en el desarrollo de la persona*. Editorial Paidotribo. España.
- Löwe B, Breining K, Wilke S, Wellman R, Zipfel S y Eich W. (2002). Quantitative and qualitative effects of Feldenkrais, progressive muscle relaxation, and standard medical treatment in patients after acute myocardial infarction. *Psychotherapy Research* 2002. 12(2), pp. 179-191.
- Lowen A. (1958). *El lenguaje del cuerpo*. Editorial Herder, Barcelona, España. 2ª ed. 1988.
- Lowen A. (1972). *Depression and the body*. Penguin Books, Inc. Baltimore, Maryland. 1972.
- Lowen A. (1975). *Bioenergética*. Editorial Diana, S. A. 11ª imp. México. 1988.
- Lowen A. (1988). *Ejercicios de bioenergética*. Editorial Sirio, S. A., Málaga. 1ª ed. 1998.
- Lowen A. (1990). *El narcisismo*. Editorial Pax México. México.
- Lundblad I, Elert J, Gerdle B. (1999). Randomized controlled trial of physiotherapy and Feldenkrais interventions in female workers with neck-shoulder complaints. *Journal of Occupational Rehabilitation*, Vol. 9, No. 3, 1999. 179-194.
- Malmgren-Olsson E, Armelius B, Armelius K. (2001). A comparative outcome study of body awareness therapy, Feldenkrais, and conventional physiotherapy for patients with nonspecific musculoskeletal disorders: changes in psychological symptoms, pain, and self image. *Physiotherapy Theory and Practice* (2001) 17, 77-95.
- Malmgren-Olsson E, Brånholm I. (2002). A comparison between three physiotherapy approaches with regard to health-related factor in patients with non-specific musculoskeletal disorders. *Disability and Rehabilitation* (2002); 24(6), 308-317.
- Marx MH, Hillix WA. (1963). *Sistemas y teorías psicológicas contemporáneos*. Editorial Piados Mexicana, S. A. México. 5ª reimp. 1990.
- Meneses E. (1974). *Psicología general*. Editorial Porrúa, S. A. 5ª ed. México.
- Meyer A. (1948). *Common Sense Psychiatry*. Mc Graw Hill. En Wolman (1960). *Teorías y sistemas contemporáneos en psicología*. Kautz H. (1974). *Tai chi. Handbook: exercise, meditation, and self-defense*. Doubleday & Company, Inc. Nueva York, 1974.
- Mills N, Allen J, Carey S. (2000). Does Tai Chi/Qi Gong help patients with Multiple Sclerosis? *J. of Bodywork and Movement Therapies* (2000), 4(1), 39-48.
- Morine H, Morine G. (1973). *El descubrimiento: un desafío a los profesores*. Editorial Santillana, S. A. 1ª ed. en español. Madrid. 1992.
- Narula M, Jackson O, Kulig K. (1992). The effects of six weeks Feldenkrais Method on selected functional parameters in a subject with rheumatoid arthritis. *Phys Ther* 72 (suppl):586.
- Natural Standard. (2002). *El Método Feldenkrais*. (On-Line), Disponible en: <http://www.intelihealth.com/IH/ihtIH/WSIH000/8513/34968/358818.html?d=dmContent>. (25 Noviembre 2003).
- Navarro R. (1984). *Psicoenergética*. Editorial Limusa S. A. de C. V. 1ª ed. México. 1984.
- Navarro R. (1991). *Terapia antidepresiva*. Editorial Trillas. 1ª ed. México. 1991.
- Navarro R. (1999). *Psicoterapia corporal y psicoenergética. Principios y técnicas*. Editorial Pax México. 1ª ed. México. 1999.
- Nérci IG. (1980). *Metodología de la enseñanza*. Editorial Kapelusz Mexicana S. A. de C. V. 4ª ed., 5ª reimp. México. 1990.
- Nieves M, Vila J (1991). *Técnicas de Relajación*. En *Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta*, Caballo (comp.), 1991,
- O'Connor J, Seymour J. (1990). *Introducción a la PNL*. Ediciones Urano, S. A. 8ª ed. México. 2001.
- O'Connor J, Seymour J. (1994). *PNL para formadores*. Ediciones Urano, S. A. 2ª ed. 2000.

- Odyssey AG. (2003). Eutonía y estrés. Lugar Editorial, S. A. Argentina. 1ª ed. 2003.
- Ofir R. (1993). A heuristic investigation of the process of motor learning using Feldenkrais method in physical rehabilitation of two young women with traumatic brain injury. Unpublished Doctoral dissertation, Union Institute, NY.
- Painter J. (1984). Integración postural. Editorial Pax México. 2ª reimp. 1999.
- Pavanel L. (1997). Método Feldenkrais, la otra cara de la moneda. En la revista: *Fitness Magazine*. España. 1997-98.
- Pérez M, Fernández JR, Fernández C y Amigo I. (2003). Guía de tratamientos psicológicos eficaces I. Adultos. Ediciones Pirámides (Grupo Anaya, S. A.). España. 2003.
- Pérez HG. (1979). Filosofía de la Medicina. B. Jain Publishers PVT, LTD. México.
- Piaget J. (1936). El nacimiento de la inteligencia en el niño. Editorial Grijalbo, S. A. de C. V. México. 1994.
- Piaget J. (1970). Psicología y epistemología. Emecé Editores. Buenos Aires, 7ª impr. 1998.
- Pieper B, Weise S. (1996). FELDENKRAIS®, Tasks, Activities, Development of a New Profession. German Feldenkrais Guild. Bibliothek der Feldenkrais-Gilde. e. V. Nr. 12. Karin Engles-Maurer y Christoph Göthz. Stuttgart. 1996. Disponible on line: [http://www.artem-feldenkrais.de/e\\_home.html](http://www.artem-feldenkrais.de/e_home.html) (12 Diciembre 2003)
- Phipps A, López R, Powell R, et al. (1997). A Functional Outcome Study on the Use of Movement Re-Education in Chronic Pain Management. Master's Thesis. Forest Grove, OR, Pacific University, School of Physical Therapy.
- Platonov K. (1965?). Psicología recreativa. Editorial Progreso. 1ª ed. español. Moscú. 1975.
- Powels L, Bergier J. (1960). El retorno de los brujos. Biblioteca fundamental Año Cero. 1ª ed. España. 1994.
- Pribram KH, Martín-Ramírez J. Cerebro, mente y holograma. Editorial Alhambra, S. A. 1ª ed. España. 1980.
- Probst M, Vandereycken W, Vanderlinden J, Van Coppenolle H. (1998). The significance of body size estimation in eating disorders: its relationship with clinical and psychological variables. *Int J Eat Disord*. 1998 Sep;24(2):167-74.
- Psychology Department of the University of Utah in Salt Lake City. (2003). Feldenkrais® Research Archive. Disponible on line: <http://www.psych.utah.edu/feldenkrais/> (15 Mayo 2004).
- Ramacharaka Y. (1964). Hatha Yoga (Filosofía yogi del bienestar físico). Editorial Kier S. A. Buenos Aires.
- Ramacharaka Y. (1973). Catorce lecciones sobre filosofía yogi y ocultismo oriental. Editorial Orión, S. A. México.
- Reich W. (1949). El análisis del carácter. Editorial Paidós Mexicana, S. A. 2ª ed. México. 1987.
- Reich W. (1955). La función del orgasmo. Editorial Paidós Mexicana, S. A. México. 2000.
- Rivas J. (2002). El Método Feldenkrais. Disponible On line : <http://www.inicia.es/de/feldenkrais/revista%20masaje.htm> (12 Diciembre 2003)
- Rolf I. (1977). Roling. Editorial Urano. 1ª ed. en español. España. 1994.
- Rosenzweig MR, Leiman AI. (1985). Psicología fisiológica. Mc Graw-Hill. 2ª ed. México. 1985.
- Rovaletti ML. (1998). (ed.) Corporalidad. El problema del cuerpo en el pensamiento actual. Lugar Editorial, S. A. 1ª ed. Buenos Aires. 1998.
- Ruiz MA. (sin fecha). Mejore su postura. Folleto de difusión al público usuario. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.
- Ruth S, Kegerreis, S. (1992). Facilitation cervical flexion using a Feldenkrais method: Awareness through movement. *Journal of Orthopaedics and Sports Physical Therapy*, 16, 25-29.
- Rywerant Y. (1983). El método Feldenkrais. Editorial Paidós. 1ª ed. 1985. Argentina.
- Sahakian, WS. (1970). Historia de la psicología. Editorial Trillas, S. A. de C. V. 2ª ed. en español. 1ª reimp. 1992.
- Sánchez-Rivera JM, Casso P, Sánchez M y Montenegro F. (1979) Integración corporal y psicología humanística. Biblioteca Morova de Estudios del Hombre. Ediciones Morova, S. L. Madrid. 1979.
- Sánchez-Rivera JM, Casso P, Sánchez M, Montenegro R, Prado D, López-Yarto L y Martín I. (1979). Integración mental y psicología humanística. Biblioteca Morova de Estudios del Hombre. Ediciones Morova, S. L. Madrid. 1979.
- Sánchez-Rivera JM, Casso P, Sánchez M, Pelayo L, Peñarrubia F, Guijarro A y Morales P, (1979). Integración emocional y psicología humanística. Biblioteca Morova de Estudios del Hombre. Ediciones Morova, S. L. Madrid. 1979.
- Saraswati S. (1989). Investigation of Human Postural Muscles and Respiratory Movements. Master's Thesis. New South Wales, Australia, University of New South Wales.
- Schilder P. (1942). Mind, Perception, and Thought. Columbia University Press. 1942. USA.

- Schultz JH, Luthe W. (1969). † Autogenic therapy: Vol. 1. Autogenic methods. † New York: Grune & Stratton. 1969.
- Schwartz MS, Haynes SN. (1974). Passive muscle relaxation. BMA Audio cassetes. Guilford. Nueva York. 1974.
- Schwind P. (1989). Plenitud corporal con el Roling. Integral Ediciones. Barcelona. 1ª ed. esp. 1989.
- Seeger EM, Shapiro R. (1999). Effects of alternative exercise on posture. *Clinical Kinesiology*, 53 (2), 41-47.
- Shenkman M, Donovan J, Tsubota J, et al. (1989). Management of individuals with Parkinson's disease: Rationale and case studies. *Phys Ther* 69: 944-955.
- Shulman IE, Reislar ER. (1966). Aprendizaje por descubrimiento. Evaluación crítica. Editorial Trillas S. A. de C. V. México 1ª ed. 1974.
- Sims K, Henderson, SE, Morton J y Hulme C. (1996). The remediation of clumsiness. II. Is kinaesthesia the answer? *Developmental Medicine and Child Neurology*, 38, 988-997.
- Skinner BF. (1953). Ciencia y conducta humana. Editorial Fontanella, S. A. España. 1970.
- Skinner BF. (1971). Más allá de la libertad y la dignidad. Editorial Martínez Roca, S. A. Barcelona. 1986.
- Skinner BF. (1974). Sobre el conductismo. Ediciones Martínez Roca S. A. Barcelona. 1987.
- Sodi D. (1973). Salto inverosímil. De los modelos biológicos a... Parménides de Elea. Editorial Parménides. 1ª ed. México.
- Sonja EH, Criddle A, Ring A, Bladen C, Tapper J, Yin R, Cosgrove A, Hu Y. (1998?). Study of the effects of various forms of exercise on balance in older women. Department of Rehabilitation & Aged Care, Research Centre, Sir Charles Gairdner Hospital, Australia. 1998?.
- Smith AL, Kolt GS, McConville JC. (2001). The effect of the Feldenkrais Method on pain and anxiety in people experiencing chronic low back pain. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 29(1), 6-14.
- Spinoza B. (1675). *Ethica*. Sin ref.
- Stalibrass C, Sissons P y Chalmers C. (2002). Randomized controlled trial of the Alexander Technique for idiopathic Parkinson's disease. *Clinical Rehabilitation* 2002; 16:705-718.
- Stephens J. (1996a). Feldenkrais research bibliography (alphabetical). Disponible On Line: <http://www.feldenkrais.com/research/Researchbib.html> (12 Diciembre 2003).
- Stephens J. (1996b). Feldenkrais research bibliography (chronological). Disponible On Line: <http://www.inicia.es/de/feldenkrais/revista%20omasaje.htm> (12 Diciembre 2003).
- Stephens J, Call S, Evans K, Glass M, Gould C y Lowe J. (1999). Responses to ten Feldenkrais Awareness through movement lessons by four women with multiple sclerosis: improved Quality of life. *Physical Therapy Case Reports*, 2, 58-69.
- Stephens J. (2000). Feldenkrais Method. Background, research, and orthopaedic case studies. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America, Complementary Medicine*. 9:3, September 2000. 375-394.
- Sweeney H. (1999). Exploring the Alexander Technique: Its Central Hypothesis and Teaching Modalities. *Journal of Alexander Technique International*. 1999. Vol. 7, 1-17.
- The Feldenkrais Guild of North America. Disponible On Line: <http://www.feldenkrais.com/> (12 Enero 2004).
- Thie JF. (1973). Touch for Health. A practical guide to natural health using acupuncture, touch and massage to improve postural balance and reduce physical and mental pain and tension. T. H. Enterprises, Publishers. Pasadena, CA. 1987.
- Turner RM. (1991). La desensibilización sistemática. En *Caballo* (1991).
- Van Gigch JP. (1987). Teoría general de sistemas. Editorial Trillas. 2ª ed. México.
- Varios. (1982). Enciclopedia Ciencias de la Comunicación. Psicología. Asuri de Ediciones S. A. Bilbao, España.
- Veranne J. (1973). El yoga. Plaza & Janes, S. A. Barcelona. (1975).
- Vogt O. (1967). Die direkte psychologische Experimentalmethode in hypnotischen Bewusstseinszuständen. Ambrosius Barth, Leipzig. 1967.
- Wachowski A y Wachowski L. (1999). The Matrix. Película de Ciencia Ficción. Distribuida por Warner Bros.
- Watson JB. (1932). La batalla del conductismo. En *García y Moya*, 1993.
- White House Commission on Complementary and Alternative Medicine Policy. (2002). FINAL REPORT. Disponible On line: <http://www.whccamp.hhs.gov/th.html>, con el nombre de fr2002\_document.pdf (15 Diciembre 2003).
- Wildman F. (1983). Alargando los hamstrings y la espina. Audiocasete. (proporcionado por el autor).
- Wilson CJ, Datta SK. (2001). Tai Chi for the Prevention of Fractures in a Nursing Home Population: An Economic Analysis. *JCOM*, Vol. 8, No. 3, 19-27.

- Wolman BB. (1994). Teorías y sistemas contemporáneos en psicología. Ediciones Roca S.A. 1ª reim. México. 1994.
- Wolpe J. (1958). Psychoterapy by reciprocal inhibition. Stanford University Press. Standford, California. 1958.
- Wolpe J. (1973). La práctica de la terapia de conducta. Editorial Trillas. 2ª ed. México. 1973.
- Wong L. (2000). Phenomenology, Philosophy, and the Feldenkrais Method: Moving towards understanding the Meaning of Movement. Master Thesis, Auckland University, Department of Health Science. New Zealand.
- Young FR. (1969). Yoga para hombres. Editorial Diana, S. A. 3ª imp. México. 1972.
- Zhizhong B. (1988). El arte marcial taoísta para la salud y la longevidad. Casa Editora China Construye. Beijing, China. 1ª ed. 1988.