



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS,

ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES



**VINCULACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL
CUERPO HUMANO CON LA SALUD, EL
DEPORTE Y LA CULTURA FÍSICA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS EN METODOLOGÍA
DE LA CIENCIA**

P R E S E N T A

Marcos Díaz Mena

DIRECTORES:

**Dr. Humberto Monteón González
Dr. W. Roberto Bolaños González**

MÉXICO D. F.

Mayo/2011



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de MÉXICO, D.F. siendo las 13:00 horas del día 21 del mes de FEBRERO del 2011 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de CIECAS para examinar la tesis titulada:

"VINCULACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL CUERPO HUMANO CON LA SALUD, EL DEPORTE Y LA CULTURA FÍSICA "

Presentada por el alumno:

DÍAZ

Apellido paterno

MENA

Apellido materno

MARCOS

Nombre(s)

Con registro:

0	9	6	1	6	1	0
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

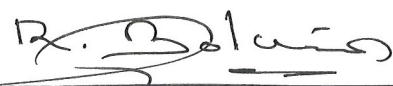
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN METODOLOGÍA DE LA CIENCIA

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

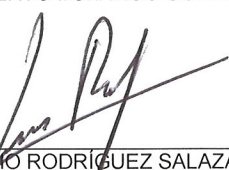
LA COMISIÓN REVISORA

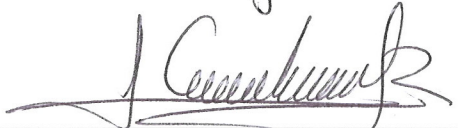
Directores de tesis

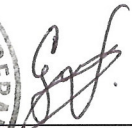

DR. HUMBERTO MONTEÓN GONZÁLEZ

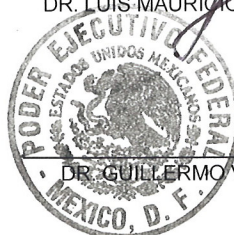

DR. WILFRIDO ROBERTO BOLAÑOS GONZÁLEZ


DRA. MARÍA DEL PILAR LONGAR BLANCO


DR. LUIS MAURICIO RODRÍGUEZ SALAZAR

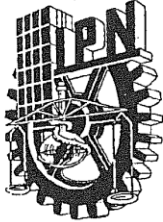

DRA. GABRIELA MARÍA LUISA RIQUELME
ALCANTAR


DR. GUILLERMO VELÁZQUEZ VALADEZ



PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES

DR. ZACARÍAS TORRES HERNÁNDEZ

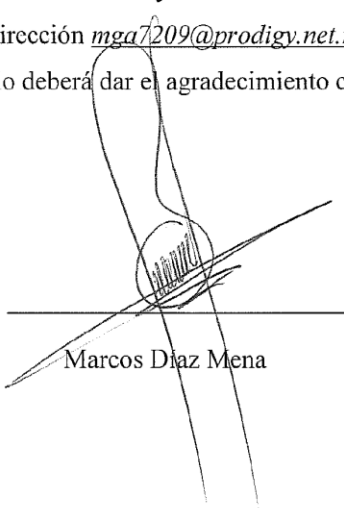


INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México, el día 9 del mes de noviembre del año 2009, el que suscribe: DÍAZ MENA MARCOS, alumno del Programa de MAESTRÍA EN CIENCIAS con número de registro 0961610, adscrito al CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la dirección de los DRS. HUMBERTO MONTEÓN GONZÁLEZ Y WILFRIDO ROBERTO BOLAÑOS GONZÁLEZ, y cede los derechos del trabajo intitulado VINCULACIÓN DEL MOVIMIENTO DEL CUERPO HUMANO CON LA SALUD, EL DEPORTE Y LA CULTURA FÍSICA, al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o directores del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección mga7209@prodigy.net.mx y humog04@hotmail.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.



Marcos Díaz Mena

Agradecimientos:

Al Dr. Roberto W. Bolaños González, buen amigo que me ayudó a completar la parte del camino que se tenía pendiente.

A Edmundo Díaz Mena por su apoyo en la edición.

A la gimnasia artística, porque fue guía de mi pensamiento y que me ayudó a comprender lo importante que es ser parte de este mundo.

Dedicatorias.

Este trabajo está dedicado al Dr. Miguel Aguilar Casas; idealista y soñador, alma de joven y espíritu de niño, quien sembró en mí, la semilla de la rebeldía en la ciencia y la manera irreverente en que debemos ver la vida.

“El placer del científico es levantarle la falda a la naturaleza.”

Jean Rostand

A mis compañeros y amigos del PESTyC: Roberto Bolaños, David Pedraza, Noel Angulo, Gabriel Carpio, Miguel Angel Rojas, Alan Mendoza, Miguel Puente, Luis Arturo Villafuerte, Guilebaldo Pacheco, Jaime Miguel Díaz, Juan Gil, Amalia Lugo, Anne Laura Sánchez, Susana Ramírez, a quienes *reencontré* en esta aventura.

A Clementina Trujillo † y Eliud Vázquez por su agradable amistad y apoyo bibliográfico.

Muy especial a Enrique Salazar Navarrete; maestro y amigo de toda la vida.

A todas aquellas personas que han hecho del ejercicio físico una necesidad para preservar la salud y que además, tienen el compromiso de cuidar la naturaleza y su entorno para las generaciones que nos siguen.

A ti, Can...

Porque no soy

si no me miras...

Y porque la altura de tu esencia,

es más grande que mi techo.

.....cada dolor flamante
tiene la marca de un dolor antiguo....
meterme en aquel otro
interminable en que mi padre
se fue mudando lentamente
de buen viejo en poca cosa
de poca cosa en queja inmóvil
de queja inmóvil en despojo.

Mario Benedetti

Índice

Índice de figuras, cuadros y gráficas	3
Acrónimos	4
Glosario	5
Resumen -abstract	9
Introducción	10
Capítulo 1. Referentes teórico-conceptuales del movimiento del cuerpo humano.	
1.1. El movimiento como cambio dialéctico cualitativo.	28
1.2. Factores socioeconómicos del movimiento del cuerpo humano.	34
1.3. El movimiento y la transformación de la energía.	37
1.4. Termodinámica y procesos metabólicos.	43
1.5. Diferentes enfoques, conceptos y teorías sobre el movimiento del cuerpo humano.	46
1.6. La <i>kinesiología</i> , ciencia primaria para comprender el movimiento del cuerpo humano.	62
1.7. Aspectos pedagógicos del movimiento corporal.	68
Capítulo 2. Evolución histórica del concepto salud.	
2.1. Un acercamiento a la definición del concepto salud.	73
2.2. Concepción de la salud y el movimiento del cuerpo humano en la antigüedad.	82

2.3.	El movimiento del cuerpo humano y la ciencia médica con los griegos.	86
2.4.	La salud y la higiene de Galeno.	89
2.5.	La medicina árabe y europea en la Edad Media.	95
2.6.	Concepción cartesiana del cuerpo humano y su relación con la medicina.	102
Capítulo 3. El papel de la educación física y el deporte en la salud.		
3.1.	Valores, principios y métodos para la educación física y la salud.	109
3.2.	El concepto educación física y su finalidad.	115
3.3.	La educación física como ciencia.	118
3.4.	Importancia del ejercicio físico en la concepción de la salud.	122
3.5.	Beneficios del ejercicio físico.	126
Capítulo 4. La problemática del deporte y la cultura física en la Actualidad.		
4.1.	La ruptura entre el deporte antiguo y el moderno.	137
4.2.	La comercialización del deporte.	148
4.3.	El impacto en la salud de la mala nutrición en la infancia.	158
Conclusiones		169
Bibliografía		176

Índice de figuras, cuadros y gráficas

Figura 1. Obtención de energía durante el trabajo muscular	44
Cuadro 1. Relaciones ejecutivas de los sistemas de comunicaciones y los organismos biológicos	47
Figura 2. Salud integral	80
Gráfica 1. A más anuncios televisivos de comida chatarra, Mayor sobrepeso	158
Gráfica 2. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de 12 a 49 años. Estados Unidos Mexicanos 1988-2006	160
Gráfica 3. Dramático cambio en la dieta familiar. Compra de Alimentos de 1984 a 1998	162

Acrónimos

ATP. Adenosin trifosfato o trifosfato de adenosina.

COI. Comité Olímpico Internacional.

FIAA. Federación Internacional de Atletismo Aficionado.

FIDA. Federación Italiana de Atletismo.

FIMD. Federación Internacional de Medicina del Deporte.

IMSS. Instituto Mexicano del Seguro Social.

ISSSTE. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

OMS. Organización Mundial de la Salud.

UNICEF. Fondo Internacional de las Naciones Unidas para el Socorro de la Infancia.

URSS. Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

VM. *Vetere Medicina*, De la Medicina Antigua. Uno de los libros que componen el *Corpus Hipocraticum*.

Glosario

Anorexia. Característica compulsiva que tiene como fondo un origen nervioso. Sus síntomas son variados y los principales son tendencia a realizar ejercicio de manera compulsiva. Componente emocional sensible que va del llanto fácil a la ira, con una tensión emocional constante. Hay un intenso temor a aumentar de peso, en las mujeres provocan amenorrea. Hay ansiedad a la hora de los alimentos, son individuos aislados del entorno familiar y social, tienen igualmente alteraciones del sueño y tendencia a acciones “del miedo a engordar” como el consumo de cafeína y mascar chicles sin azúcar. Sus signos significativos y comunes son la pérdida significativa de peso, hiperactividad, distorsión de la imagen corporal, piel seca y áspera, aumento de la vellosidad de la espalda y extremidades, atrofia del tejido mamario, bradicardia, hipotermia, presión arterial baja, adelgazamiento del cabello, en mujeres es común la atrofia de la mucosa vaginal.

ATP. Adenosin trifosfato o trifosfato de adenosina. Es la molécula que actúa como forma corriente de intercambio de energía en todos los organismos vivos. El ATP está constituido por una base nitrogenada (adenina), un azúcar (ribosa) y secuencia de tres grupos fosfatos. El ATP es un transmisor o transportador de energía y es la base de procesos metabólicos que requieren movimiento.

Ayur-Veda. Significado: *Vida de longevidad*, que constituye el fundamento de la medicina tradicional hindú.

Behaviorismo. También denominado el término conductismo. En su sentido general es tendencia a fundamentar el estudio de los seres humanos en la observación de la conducta. En la medida en que se estima que otros organismos, además de ser seres humanos, son objeto –según algunos–, objeto principal de estudio psicológico.

Bienestar. Se refiere a la adecuada adaptación e integración de las dimensiones física, mental, social, espiritual y emocional a cualquier nivel de salud o enfermedad, esto implica bienestar ya sea como enfermedad o salud.

Biofeedback. Retroalimentación, función inherente a los seres vivos.

Bulimia. Padecimiento de origen psíquico, los síntomas comunes son el vómito frecuente, ingesta excesiva inaparente, dificultad para retener y deglutir alimentos, visitas al baño después de comer, debilidad, mareo cefalea, preocupación excesiva de su apariencia personal además de acciones fuera de lo común como el robo de pequeñas cantidades de dinero para satisfacer su compulsión de comer y esto englobado en actividades secretas.

Códice Badiano. Constituye el Herbario Mexica, farmacopea traducido del nahuatl al castellano por Juan Badiano y que está en propiedad del Museo de Italia.

Criticismo. Se llama de este modo la teoría del conocimiento de Kant, por considerarse que esta teoría consiste fundamentalmente en una crítica del conocimiento, o de la facultad de conocer. Es una actitud que matiza todos los actos de la vida humana además, de una severa crítica que son más bien muestras de un pensamiento profundo, y nuestra época es propia de la crítica, a la cual todo ha de someterse.

Doping. Se define como la administración de sustancias ajenas al cuerpo humano o sustancias fisiológicas en cantidades y por métodos anormales a personas sanas con el propósito de obtener artificial y deshonestamente el resultado deportivo en competencias. Así mismo varios métodos psicológicos aplicados para mejorar el resultado deportivo.

Ecléctico. Tendencia a seleccionar lo que se estima “lo mejor” de cada doctrina, se manifestó con frecuencia dentro del periodo helenístico-romano.

Estilo de vida. Conjunto de pautas y hábitos de comportamiento cotidianos de una persona. El estilo de vida puede también definirse como una serie de patrones de conducta que caracterizan la manera general de vivir de un individuo o grupo social.

Fair Play. Denominado hace unos 40 años como “juego limpio” y es original de los campeonatos mundiales de fútbol.

Flogisto. Del griego: Consumido por el fuego. Fluido imaginado por los antiguos químicos para explicar la combustión.

Gimnástica. Derivada de la palabra *gimnasia* que a su vez deriva del griego *gymnazeim* que quiere decir “ejercicio al desnudo”.

Gnoseológico. También denominado *epistemología*. Término usado para designar a la teoría del conocimiento. *Gnoseológico* es utilizado principalmente en español e italiano, *epistemología* es usado con más frecuencia en inglés.

Guardianes. Base de formación de los ejércitos profesionales de la época helenística. Platón preconiza la formación de los “guerreros” profesionales que deben reunir ciertas características desde el punto de vista pedagógico, la educación de un tipo de guardián inteligente y valeroso. Las aptitudes físicas del buen “guardián” son la agudeza de las percepciones de los sentidos, la presteza en apurar lo recibido y la energía en la lucha para lograr su objetivo. Platón refiere que esta clase especial de “guerreros” salga de la ciudadanía y no de los grupos mercenarios, dotándolos de una característica especial que la pedagogía es la parte fundamental.

Holístico. Todo integrado, no hay separación, no únicamente corporal, espiritual y mental, sino también se incluye el medio ecológico y social.

Homeostasis. Tendencia de los organismos vivos a estabilizar sus diversas constantes fisiológicas.

Humanismo. El humanismo no es una tesis sino una perspectiva filosófica. Desde el siglo XIX se ha intentado describirlo y ha tenido varias definiciones y conceptualizaciones. El término “humanismo” puede aplicarse (retrospectivamente) al movimiento surgido en Italia a fines del siglo XIV y prontamente se extendió a otros países. A través de los siglos se han descrito multitud de definiciones pero en la época actual se califican ciertas tendencias filosóficas, especialmente aquellas en las cuales se pone de relieve algún “ideal humano” como el religioso, sociológico, científico, existencialista, etc.

Iatrogénico. Enfermedades o padecimientos ocasionados por el sistema médico y sus instituciones hospitalarias.

Ímpetu. Considerado como antecedente de la noción galileana de *inercia*. Apareció en la antigüedad como un modo de explicar el movimiento de un proyectil, llamado como “movimiento violento” por Aristóteles diferenciándolos de los “movimientos naturales”.

Índice de Masa Corporal. IMC o índice de Quetelet que es el coeficiente de peso:estatura. $IMC = \text{Peso corporal (Kg)} / \text{Estatura (m)}$.

18.2 o menos -----	Bajo peso
18.5 a 24.9 -----	Normal
25.0 a 29.9 -----	Sobrepeso
30.0 a 40 o más ---	Obesidad

Isométrico. Posición estática en la que no hay ningún acortamiento articular visible al observador.

Isotónico. Con tensión constante, modificando la longitud de la fibra muscular. La contracción muscular isotónica se produce, cuando el músculo se acorta o se alarga, se produce movimiento articular y se realiza trabajo.

Obesidad. Acumulación de grasa en el tejido adiposo, también se le considera una enfermedad o trastorno y es, en la actualidad el problema de salud nutricional más común. Se considera obesidad cuando hay un índice de masa corporal (IMC) mayor de 30.

Paideia. Concepto general que en la antigua Grecia entendían de los conceptos actuales de civilización, cultura, tradición, literatura o educación. Estrictamente ninguno corresponde realmente al término, pero su nombre simbólico designa en la actualidad su aspecto histórico.

Papiro de Ebers. Es el más importante y extenso de los papiros médicos egipcios. Donde se describen enfermedades y tratamientos fechados aproximadamente 1536 años antes de C. En el reinado de Amenofis I.

Personalidad Borderline. Patología descrita por la Asociación Psiquiátrica Norteamericana como impulsividad e impredecibilidad en juegos, drogas, sexo, robo, autoagresión, relaciones interpersonales inestables. Rabia y falta de control, disturbio de identidad, incertidumbre de la identidad sexual, inestabilidad afectiva, intolerancia a la soledad, gestos suicidas. Son pacientes limítrofes entre la neurosis y la psicosis.

pH. Potencial de hidrógeno. Coeficiente que caracteriza la acidez o alcalinidad (basicidad) de una solución acuosa. Una solución es alcalina si su pH es menor de 7 y básica si es superior a 7.

Sobrepeso. Es la acumulación de grasa en el tejido adiposo cuando el índice de masa corporal está entre 25 y 30.

Sport. La palabra inglesa “sport” a su vez procede del vocablo antiguo “deporte” que significa recreación, pasatiempo, placer, diversión, ejercicio físico. Ejercicio físico practicado individualmente o por equipos con el fin de superar una marca establecida o de vencer a un adversario en competición pública, siempre con una sujeción a ciertas reglas.

Tautología. De índole retórica, es el nombre que recibe la repetición de un mismo pensamiento en diversas formas.

Teoría de la Gestalt. También denominada estructura; dentro de la psicología estructuralista, elaborada en 1912 y basada en la convergencia de los trabajos de Wertheimer, Koffka y de Kohler. Según esta teoría, la sensación misma no existe; la percepción proviene de tendencias autónomas de organización del objeto y los “efectos de campo” designan modalidades de estructuración del medio. En el campo perceptivo tiende a organizarse por sí mismo mediante la interacción de los elementos en presencia. Son “efectos de campo” que se agrupan bajo un conjunto de leyes (Rigal). En este sentido denomina que “la estructura es más que la suma de las partes” la cual se expresa más rigurosamente mediante la proposición “el sistema de acciones es más que el agregado”.

Resumen.

Este trabajo se ocupa de analizar la estrecha relación que existe entre el movimiento del cuerpo humano, con la salud, el deporte y la cultura física. Es un análisis crítico-metodológico, que, teniendo como marco de referencia la filosofía humanista, propone el rescate de los valores que en distintas épocas dieron cierta solidez y sentido a la vida humana. Una educación física elemental, fomentando un ejercicio físico para preservar la salud, basados en una cultura física esencial, además de la práctica deportiva, en la que, el interés principal sea el individuo y no la ganancia económica o el poder político que se puede obtener, tal como sucede actualmente en los deportes espectáculo y en los Juegos Olímpicos.

Abstract.

The purpose of this work is to study the close relation between the movement of the human body and health, sport and physical culture. This is a critical-methodical analysis, based in the humanist philosophy, it proposes the rescue of the values, that in different periods gave certain strength and meaning to human life. A basic physical education, encouraging physical exercise to maintain health, based in an elemental physical culture, as well as in sports practice, in which the main interest must be the individual, and not the economical profit or the political power, that can be obtained, like it happens now in the sports show and the Olympic Games.

Introducción.

*Ven, dijo mi alma,
escribamos versos para mi cuerpo (pues somos uno),
a fin de que, si vuelvo invisiblemente después de la muerte,
o si mucho, mucho tiempo después, en otras esferas,
dirijo allá mis cantos, otra vez a un grupo de compañeros,
(adaptándolos a la tierra, árboles, vientos, olas tumultuosas), pueda
yo siempre conservar una sonrisa de alegría,
reconociendo eternamente mis versos; pues aquí y ahora,
firmo por el alma y por el cuerpo, y pongo ante ellos mi nombre:*

Walt Whitman

El mundo actual está siendo sometido a un incesante y acelerado proceso de cambio en todos los órdenes de la vida: político, económico, social, cultural, entre otros. Dichos cambios, resultado de innumerables factores, a la vez que han ocasionado males irreversibles en nuestro entorno y trastornos dañinos a la sociedad, en otros aspectos, están contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los individuos; permitiéndoles disfrutar, comparativamente con otras épocas, mayores comodidades y oportunidades, que otrora eran privilegio exclusivo de los estratos sociales más altos. Y aunque en sentido estricto existen niveles crecientes de pobres, habría que aceptar que ello se hace con patrones de medición distintos.¹

¹ Ejemplo de este desarrollo es el hecho de que el número de muertes de infantes por enfermedad es menor que en cualquier época; así como la esperanza de vida; y el incremento en el número de teléfonos, luz, aparatos eléctricos, etcétera.

En el terreno de la salud, como resultado también de la investigación científica, se ha logrado la erradicación de innumerables enfermedades y pandemias² que antaño, en distintas épocas, arrasaron y diezmaron a la población de muchos países, y aunque todavía no estamos exentos sufrir una catástrofe epidemiológica mayor, como la muy reciente epidemia de influenza que padecemos en todo el mundo, tenemos la confianza que hoy, a diferencia del pasado, contamos con los conocimientos y tecnología necesarios para aminorar esta o cualquier otra amenaza que se presente.

El actual periodo, conocido por muchos como posmodernidad³, en contraste con los anteriores, ha logrado en brevísimo tiempo, no mayor de 30 años, transformar radicalmente al mundo. Es, por así decirlo, una nueva revolución industrial, una nueva época u ola globalizadora, impulsada por los avances de la ciencia, la tecnología, los sistemas de organización administrativa y productiva, y los cambios políticos y jurídicos que se están realizando en todo el sistema mundial. Su mayor virtud fue aumentar la producción y disminuir sus costos, permitiendo llevar un número mayor de productos a un creciente mercado de consumidores de todos los rincones del mundo; situación que ha influido para reevaluar viejas maneras de pensar, acerca de conceptos que creíamos inamovibles, como el nacionalismo, la soberanía e independencia económica y política, que hoy bajo el influjo de la nueva ideología dominante, los países han tenido que abrir sus puertas al proceso de globalización económica, política, social y cultural que se está dando. Así, las naciones, sus instituciones y los individuos, de acuerdo con el nuevo modelo, se ven obligados a permitir que la inversión externa, compita y acabe con sus empresas nacionales.

En el terreno social y cultural, esta oleada modernizadora, se ve reflejada con la invasión de nuevos y variados productos y servicios, muchos de los cuales rompen

² Según informes de la OMS, actualmente se conocen cuarenta nuevas dolencias infecciosas, inéditas que pueden propagarse a extraordinaria velocidad, ello como consecuencia de la degradación sanitaria, el aumento de la población, el urbanismo incontrolado y la agricultura intensiva.

³ Aunque el concepto posmodernidad es muy ambiguo y se presta para utilizarlo de distintas formas, para efectos de este trabajo, nosotros lo empleamos en el sentido de un periodo histórico, que abarca de 1980 a la fecha, caracterizado, fundamentalmente, por un vacío de ideologías y una crítica a la modernidad.

hábitos de consumo, valores y costumbres, que contribuían a preservar la salud. Tal es el caso de fabricación casera de muchos productos como el queso, la mantequilla, el pan, entre otros muchos, que se elaboraban con la única idea de hacer un producto de calidad y no por ahorro o ganancia económica. Pero que hoy, bajo la influencia de los medios que promueven los productos de las grandes corporaciones, el consumo de productos nocivos a la salud, como el alcohol y los alimentos chatarra están promoviendo patrones de consumo nocivos⁴.

Es importante mencionar, que aunque muchos de estos cambios han sido impelidos por las circunstancias para resolver situaciones conflictivas o problemas económicos graves, que el sistema o modelo anterior no pudo resolver, estos cambios alteraron patrones y valores que durante siglos dieron solidez y sentido social a la vida. Se trata de alteraciones sociales, políticas, educativas, culturales, etc., fruto de una nueva y gran revolución, que para autores como Beck (1998), es “un asalto al poder político llevado a cabo por los industriales, para apoderarse del mundo”, los cuales, bajo esta idea, fin o interés, no tienen descaro en derruir hábitos y conductas sanas y apropiadas. Se trata de un nuevo esquema que ve el mañana, no como un disfrute pleno de felicidad y tranquilidad, sino como una carrera o competencia económica, incesante y acelerada, en la que sólo la competencia lleva al éxito. Una especie de juego, donde está demostrado, que hay unos pocos ganadores y muchos perdedores.

Sí, la vida, nuestra vida, ha cambiado de manera impetuosa frente a nosotros, que impasibles apenas hemos tenido tiempo de comprender el por qué de estos

⁴ Para el economista Iván Restrepo (véase *La Jornada*, el 15 de enero de 2007), “México es el paraíso de la comida chatarra, lo cual es la principal causante, según una encuesta nacional llevada a cabo en 1999, de que el 52% de las mujeres fueran clasificadas como obesas”. Pero este problema es mundial y muchos países ya están tomando medidas para combatir este mal. En Inglaterra, por ejemplo, se están retirando de la televisión los anuncios que promueven estos productos y en muchos estados de la Unión Americana, está prohibido venderlos en las escuelas. Y aunque en México existe esta preocupación, todavía no se han tomado medidas drásticas para frenar la promoción de productos nocivos a la salud. Y lo más grave es que su consumo está relacionado con los espectáculos deportivos, como el fútbol y los toros, donde el consumo de alcohol y alimentos chatarra es alarmante.

cambios, y las razones por las que debemos adecuar nuestra conducta, nuestra cultura, nuestros valores y nuestro sistema político-económico-ideológico, al nuevo orden mundial que se está rediseñando, pero que todavía dista de ser el adecuado para todos. La explicación a esta pérdida de brújula o sentido podría ser explicada de muchas maneras, pero también cabrían en la célebre frase de Gramsci: “la crisis es el momento, en el cual, lo viejo está muerto o agonizando y lo nuevo, no ha terminado de nacer”. Si, nuestro sistema está en crisis y no sabemos hacia dónde va nuestra sociedad, y el futuro que visualizan los operadores del sistema está mal o insuficientemente trazado, por consiguiente, podemos y debemos trabajar para diseñar un orden mundial más adecuado para todos y no sólo para unos cuantos, como está sucediendo en el actual periodo de la globalización. Por ello debemos unirnos al clamor, cada vez más generalizado, de exigir una globalización, o mejor dicho, un orden mundial más justo y humano.

La hipótesis central del trabajo, gira en torno a la idea de que los supuestos o imperativos que norman nuestra vida, deben ser revisados; particularmente, aquellos patrones de consumo, organización y aprendizajes en los que la vida, o el fin último de ésta, da prioridad a la competitividad, o la obtención de dinero, y soslaya los valores, el cuidado de la salud y la alimentación. En esta idea, se propone el rescate de valores y conductas que en el pasado colocaban al individuo y su felicidad como el centro y fin de cualquier cambio, y se buscaba, prioritariamente la salud y la integridad física del hombre.

Es, en cierto modo, una crítica al paradigma posmodernista, fincado en la idea, de que el éxito es medido y estimado sólo en función del dinero, y éste únicamente puede conseguirse, logrando una mejor posición en el mercado, u obteniendo, ventajas competitivas⁵, principio económico que hoy mueve a países, empresas e individuos en

⁵ Esta teoría fue elaborada por Michel Porter en la década de los ochenta, en la misma se señala que las mayores utilidades se obtienen por las diferencias en la capacidad de transformar los insumos de producción y bienes y servicios; la teoría incluye la noción de otros activos tangibles e intangibles en forma de tecnología y habilidades

pos de su obtención; como si el incremento de la riqueza y la acumulación de bienes, a cualquier costo, aún de la salud, o la degradación del medio ambiente, fuera el fin supremo del hombre y de su felicidad; Atrás se han rezagado, el respeto, el amor, la caridad, el mejoramiento físico y otros valores, que en épocas anteriores, promovieron distintas culturas y modelos de desarrollo. Comparativamente hablando, se podría afirmar, que los principios que emanan del modelo actual dominante, son tan influyentes como antaño lo fueron los viejos esquemas o normas de conducta, que durante siglos impuso la Iglesia a sus feligreses, sólo que éste, es mucho más rapaz (Bolaños, 2009).

Los efectos nocivos de la actual ideología posmodernista dominante (neoliberal), están provocando profundas transformaciones, en todos los órdenes de la vida; propiciando un mayor acercamiento o integración del mundo, en la que los individuos, a la vez que influyen en otros, son también influidos por individuos y culturas distantes, que sin conocer físicamente, interactúan con ellos; generando una comunidad o sociedad global que vive, piensa y consume de manera similar o parecida a otras culturas, lo cual, aunque bueno, porque rescata muchos aspectos positivos de otras sociedades, en otros, significa un atraso, porque impone muchos patrones de vida y de consumo, causantes de nuevos males que atentan contra la salud y la integración social y familiar.

En lo económico, donde mayores cambios están ocurriendo, se ha logrado incrementar la producción, con la mayor reducción en sus costos, que se tenga memoria, aumentando, el número de consumidores en todo el mundo y rompiendo formas o maneras de pensar que mantenían la cohesión social, daban sentido a la vida, definían y determinaban las acciones y relaciones de los individuos. Pero estas transformaciones, están determinando que los sujetos, las instituciones jurídico-

administrativas que, en su conjunto, actúan para incrementar la eficiencia en el uso de insumos, así como en la creación de productos y procesos de producción más completos (cit., por Bolaños 2009:129).

políticas y sociales, se vean obligados a establecer cambios a fin de que respondan a los imperativos de este nuevo proceso, aun cuando ello atente contra la salud y el futuro del planeta.

Esta lamentable transformación de valores, que está afectando nuestro entorno ecológico, a simple vista parecieran natural, pero no lo es, está movido por las circunstancias, generada por los intereses de los grupos, del poder político y económico que manipulan a las instituciones multinacionales y a los gobiernos de todos los países, para adecuar los sistemas a su conveniencia. Son transformaciones artificiosas, maliciosamente diseñadas para transformar al mundo y la tradicional manera de pensar de los sujetos; tienen como único fin, insertarnos en una sociedad global, en la que la ganancia y el consumo son el valor supremo o ideal de este desarrollo, cambian todo, incluso muchos viejos y valiosos patrones de conducta, que por ser ajenas a sus objetivos son reemplazados.

Son ejemplo de la pérdida de valores o desviación del rumbo, los viejos hábitos de conductas saludables, que en el pasado dieron solidez a la vida y, sobre todo, sentido y razón de ser al hombre, que hoy, por virtud de los cambios, mira al mañana como un reto incesante y acelerado en el que la competencia es su único fin, y el éxito es medido o estimado en función del dinero que pueda lograrse con una mejor posición en el mercado. Idea o principio, que finca la felicidad en la obtención del dinero, muy similar o influyente como el “cielo”, que prometían y siguen prometiendo las religiones a sus seguidores; estas, aunque promueven el respetar la vida, la convivencia, el amor, la caridad y otros valores, que, independientemente de los fines políticos que conllevan, colocan al individuo como figura principal e importante de esta manera de pensar bajo el paradigma de la competitividad y se han olvidado de los valores, lo cual indica, que esta filosofía posmodernista está resultando muy dañina.

Refiriéndose a los nuevos patrones y esquemas que gobiernan al mundo, el Premio Nobel de Economía, Paul Krugman, en su libro *El internacionalismo moderno* (1997), critica el exagerado interés y esfuerzo que están realizando los países para alcanzar ventajas competitivas, a la que califica de “competencia necia”, pues como explica, las preocupaciones sobre la competitividad, desde un punto de vista empírico, son casi totalmente infundadas ya que es erróneo reducir el problema económico mundial, en términos de competencia internacional. El se muestra como un severo crítico de la obsesión mundial que existe sobre la competitividad, a la cual califica no sólo de equivocada, sino peligrosa, porque sesga las políticas nacionales, y amenaza al sistema económico internacional; lo que tarde o temprano desembocará en una guerra, primero comercial y después bélica; y, a nivel social, como ya ocurre, se continuaran produciendo trastornos emocionales que impulsarán el incremento de los suicidios. Lo cual nos hace pensar, en lo trastocados que están los valores de nuestra época, cuando convertimos un medio, como el fin y razón de la vida (cit. por Bolaños, 2009).

Bajo este sombrío entorno, el presente trabajo se analiza con base en referentes teóricos y prácticos, la estrecha relación que existe entre el movimiento del cuerpo humano, con la salud, el deporte y la cultura física, así como las causas por las que se ha subvertido el supremo valor que tienen el deporte y la educación física, como medio para preservar y mejorar la salud, pero también desde otro ángulo, de favorecer intereses económicos y políticos que atentan y agreden peligrosamente a la sociedad actual. Se trata de un análisis crítico-metodológico, basado en un marco de referencia amplio, donde se valoran los diferentes métodos y técnicas empleados, a través de la historia por la medicina y el deporte. Esta visión está basada en reflexiones filosóficas, éticas, médicas, deportivas, sociales, económicas y políticas; así como las experiencias acumuladas en la práctica médico-deportiva para mejorar la calidad de vida.

Es también, un análisis crítico al deporte espectáculo y de competencia, particularmente a los Juegos Olímpicos, donde han convertido al deporte en un negocio

y espectáculo muy rentable, donde se promueven más el consumo de artículos, algunos degradantes para la salud, que el bienestar físico; situación que contrasta con el pasado, donde las competencias eran una fiesta para divertirse, y no un negocio, ni tampoco una actividad para envanecerse. El análisis muestra la perversión que ha sufrido el deporte y, también, la pérdida del sentido de la medicina, que hoy centra su principal objetivo en curar enfermedades, en vez de resolver los efectos del medio sobre la salud y rehabilitar para su total reincorporación a la vida productiva, laboral y social, pero no para el cuidado de la salud.

En el aspecto de la salud, se hace una crítica a la medicina moderna, porque está más enfocada a curar la enfermedad que en preservar la salud. Aquí se advierte la importancia de curar los padecimientos, pero más, en buscar, mediante el acondicionamiento físico y una nutrición adecuada la ausencia de la enfermedad. Ahora bien, el ritmo de la vida actual, y lo que socialmente conlleva la modernidad tecnológica, ha hecho más fácil, algunos aspectos de la vida, pero se ha dejado de lado el ejercicio, y todo aquello que circunda a la cultura del movimiento corporal. Siempre, a través de la historia, en su mayoría, los científicos han tratado de combatir las enfermedades⁶ que a la humanidad aquejan, otros en cambio, se han concentrado en preservar la salud para precisamente evitar las enfermedades. Ya que sin salud es imposible que el hombre pueda desarrollarse y crecer, un rompimiento de este equilibrio afecta, en consecuencia su bienestar, el concepto actual del estado de salud es una variable interdisciplinaria básica para la vida. Frente a esta situación, nos adherimos a la idea de que, el ejercicio físico sistematizado y bien orientado, contribuye a optimizar las funciones del cuerpo y al retardo de los efectos nocivos del sedentarismo.

Mi interés, por el tema del movimiento, comienza en el momento en que mi padre, tras una prolongada enfermedad, toma la decisión de morir. En forma tranquila

⁶ Enfermedad, considerada como la presencia de “elementos morbosos” en un individuo.

y con voz pausada dijo: “hijo creo los objetivos y razones de mi vida están cubiertos, me siento satisfecho porque he tenido y disfrutado, con mi familia y mis amigos, muchos momentos felices; pero más, porque como padre y como esposo di lo mejor de mí, así es que me voy satisfecho y sin ningún remordimiento”. Acto seguido, entrecruzó los brazos y con la mirada fija y el rostro inexpresivo se quedó inmóvil durante los tres días previos a su deceso; no volvió a pronunciar palabra, ni hacer ningún movimiento. Bajo esta dolorosa experiencia, aprendí que el movimiento en el ser humano, es un acto volitivo de querer y anhelar vivir; y más que expresión de vida es la vida misma, que se gesta, desarrolla y muere de manera consciente o inconsciente; y que vida y movimiento están indisolublemente vinculados con factores de diferente índole: mecánicos, reflexivos, emotivos, sociales y culturales, etc. Se podría decir: en la medida que nos movemos, vivimos, crecemos y nos fortalecemos. Pero más que eso, el movimiento nos da fuerza y deseos de vivir, comunicarnos, expresar el amor, defendernos; se podría decir que el movimiento es: arte, cultura, fortaleza y salud⁷.

Tras esta dolorosa experiencia, años más tarde, como médico, este recuerdo me hizo comprender mejor la importancia que tiene para el organismo el movimiento corporal, y mediante el ejercicio físico como el flujo sanguíneo lleva siempre con mejor calidad a todos los diversos órganos y músculos del organismo, dando inicio a un proceso que mejora el funcionamiento integral del cuerpo humano. De esta manera si alguien, por la razón que sea, deja de moverse, paulatinamente atrofia sus funciones y muere. Esto explica por que hoy en los hospitales a los pacientes, incluso a pocas horas de ser intervenidos quirúrgicamente, se les hace caminar y se les proporcionan terapias de movimiento, que realicen el proceso de recuperación de alguna parte del cuerpo.

⁷ Para el psicólogo Erich Fromm, (1970) una de las cosas que alienta la vida (el movimiento diríamos nosotros) es la esperanza “¿Se tiene esperanza cuando el objeto de esta no es una cosa sino una vida más plena, un estado de mayor vivacidad, una liberación del eterno hastío o cuando se persigue, para usar un término teológico, la salvación o, empleando uno político, la revolución?

Pero mi mayor interés por estudiar este tema creció durante mi práctica deportiva, primero, como integrante de la selección de gimnasia artística del IPN, y después, como médico del deporte. Principalmente, por la dolorosa experiencia de ver a mis compañeros de competencias, como pocos años después de haber sido atletas destacados, su salud estaba deteriorada: obesos, con hipertensión y colesterol elevados, diabéticos algunos, y con trastornos de carácter emocional, derivados de una vida sedentaria, contrastante con la actividad y entrenamiento físico intenso de sus años de haber practicado el deporte de competencia. Lo cual nos muestra una grave falla de este tipo de deporte que se practica en México y el mundo, donde se entrena y alimenta para aumentar el rendimiento de los atletas, pero no se “desentrena” y educa para disminuir su ingesta calórica cuando se incorporan al sedentarismo cotidiano; con el resultado, casi siempre, de que grandes deportistas, cuando dejan de ejercitarse intensamente, son víctimas de desordenes y padecimientos propios de personas que tienen pobre actividad física, sólo que en ellos la ingesta calórica por ser mayor, cuando dejan de tener la misma intensidad de ejercicio, les provoca desajustes físicos extremadamente dañinos y mucho mayores que los de una persona que nunca ha practicado algún deporte.

Esta experiencia me hizo reflexionar sobre uno de los errores en el deporte actual, no como lo promueve como un medio para obtener salud sino para el logro de fines, muy distintos. He aquí una de los cuestionamientos más importantes que en este análisis crítico se hace al sistema deportivo mundial, particularmente en los juegos olímpicos, que basados en objetivos malsanos, han convertido al deporte, en un símbolo de poder, pero al precio de convertirlo en un espectáculo protagonizado por “superhombres”, forjados a base de investigaciones físico-médicas y químicas, y de utilización de sustancias prohibidas para obtener ventaja, alejados del resto de la humanidad. Pero pasado su tiempo deportivo, regresan diezmados a la sociedad, donde

son arrinconados, y llevados generalmente al abandono y al olvido, donde encuentran una muerte prematura.

Basado en esta triste realidad, debemos reflexionar sobre el sentido que tiene el deporte moderno, particularmente el de competencia, como los Juegos Olímpicos, y campeonatos mundiales de diferentes deportes, que, envueltos en la cultura de una competencia necia e irracional, los países y sus deportistas, con tal de ganar hacen trampa, se someten a cualquier experimento que aumente su potencial, a sabiendas que están atentando contra su salud y contra la vida, todo por la gloria del oro y el dinero que representa. Cuestión explicable e inevitable en un mundo que alimenta la idea de que el dinero es el valor supremo. Pero tal vez lo más grave y preocupante de esto, es que los gobiernos a los que representan, lo saben y no solo no hacen nada, sino que alientan y alimentan esta práctica, por cuestiones políticas y económicas.

Por estas razones, el tema del movimiento resulta interesante, y aunque su estudio no es nuevo, ya que ha sido estudiado desde diversos aspectos que relacionan a la salud con el ejercicio físico, lo novedoso y original en este trabajo es la relación que establecemos entre estos factores y los aspectos filosóficos, ontológicos, axiológicos, económicos, políticos, culturales y de educación física que los alientan.

Estudios del movimiento del cuerpo humano, se encuentra en muchos trabajos, como el de Alberto Dallal (1988), quien sostiene que la esencia del movimiento es el tiempo, íntimamente vinculado con el ritmo; el que a su vez está vinculado con las marcas del tiempo biológico⁸ que con el correr de los años, el cuerpo humano se vuelve asincrónicos y pierde su capacidad regenerativa. Pero aunque esto es inevitable, la ciencia ha descubierto que el proceso de envejecimiento se puede retardar o hacer menos drástico si el ser humano se somete a un proceso de ejercicio físico adecuado y

⁸ El “tiempo biológico” es un concepto que en medicina se emplea para referirse al estado de salud de un sujeto en comparación su edad cronológica.

sistemático. Es decir, la actividad física, es piedra fundamental de un estilo de vida saludable, por lo que debe promoverse una cultura que haga del ejercicio, una práctica de convivencia y disfrute placentero de la vida.

A través de la historia, hemos aprendido que el movimiento corporal, la salud, ejercicio físico y deporte están estrechamente vinculados. Pero aunque esta idea o paradigma es válido e irrefutable, en muchos tiempos y culturas, este principio no ha estado exento de sufrir la acometida de intereses personales y nacionales, y debiera ser la consecución y preservación de la salud. Pero en cambio se le ha utilizado con fines económicos y políticos. Por esta razón este trabajo se ocupa de analizar el tema del movimiento, desde un enfoque, que teniendo como marco de referencia distintas disciplinas: historia, economía, sociología, medicina, política, etcétera; busca rescatar el valor supremo del hombre: su felicidad y bienestar físico-emocional, como el centro de toda acción, sin desdeñar el hecho de que las competencias deportivas sanas y honestas, sirven para medir o promover el amor hacia la práctica y promoción del deporte.

Bajo esta problemática, a lo largo de estas páginas buscamos contestar algunas preguntas que se plantearon al inicio de este estudio: ¿qué es el movimiento? ¿Cómo se concibe? ¿Que beneficios trae a la salud? ¿Cuáles son los pros y contras del deporte moderno?, en el que, a la vez que se ha masificado y convertido en un espectáculo, en el que grandes corporaciones trasnacionales, mediante la publicidad y la venta de sus productos, obtienen jugosas ganancias; aunque igualmente se le utiliza para mostrar el poderío y superioridad de los países desarrollados. Y en el caso de México, ¿a qué problemas de salud y educación física y deportiva se enfrenta?

Por esta razón, el movimiento se analiza y trabaja desde la óptica del científico en sus diferentes formas: En física, el movimiento ondulatorio, pendular, etc.; en química, probablemente el más conocido, el movimiento browniano; en matemáticas y

astronomía el movimiento de los astros en el universo; en las artes, la danza, como máxima expresión del movimiento y, obviamente en los deportes, los movimientos son parte fundamental del desarrollo de las habilidades para un fin determinado. En este aspecto, el deportista y atleta tienen probablemente un mismo objetivo, recrear con arte una sensación para conseguir un fin, el artista lo manifiesta poéticamente y lo describe con inigualable belleza:

[...] nos referimos al movimiento en sí: a una capacidad que surge de la inmovilidad –el no-movimiento- y que sobreviene, “ocurre” mientras dure la energía indispensable. El “acto en sí” del movimiento: fenómeno base de la realidad misma porque en el universo todo se haya en movimiento o todo es susceptible de movimiento, todo, lo ínfimo y lo superior, lo concreto y lo pensado. El movimiento -aunque haya que determinar- coincide con una ley general; ineludiblemente estudiada por todas las ciencias y reconocida en todos los aspectos del conocimiento. (Dallal, 1988:27).

Un aspecto importante, y ligado al movimiento del cuerpo humano, y base de este trabajo, es la dualidad indisoluble: cuerpo-movimiento. Aspectos que consideramos esencial para lograr la salud mediante el ejercicio y educación física. Por esta razón el movimiento como terapia de recuperación es fundamental en la rehabilitación de los enfermos e indispensable para evitar el anquilosamiento de las articulaciones provocadas por el estatismo. Y es que, las enfermedades ocurren y acuden al organismo cuando hay inmovilidad, y cuando el deseo de vida cesa y se deja morir el cuerpo; cuando no hay motivo de vida y la espera no genera ni ansiedad, ni angustia ni alegría ni optimismo; cuando el cuerpo tiene el mensaje de acabar y pensar que todo es la nada. Se puede afirmar que el movimiento es elemento importante para la prevención de lesiones y enfermedades de la edad adulta mayor, osteoporosis, enfermedades de las arterias o padecimientos metabólicos, y otros objetivos, de carácter emocional que de igual forma mancillan al cuerpo.

Para el análisis de este trabajo se empleo el método deductivo y el análisis sistémico, vistos desde el enfoque de mi formación y experiencia, en las disciplinas de la medicina general, la medicina deportiva y de metodología de la ciencia, vinculada, esta última a la epistemología, que a lo largo del trabajo se utiliza como elemento para la crítica de la práctica médica, deportiva y de educación física. Presupuestos o recursos que permitieron percibir situaciones, que en apariencia no tienen relación con otros tópicos de la vida, como son los aspectos políticos, económicos y sociales, pero cuando se les mira desde una óptica totalizadora distinta, se descubren vínculos y relaciones que permiten comprender mejor los problemas y deducir soluciones más viables.

En cuanto a la postura filosófica en las cuales se apoya el análisis, dos en especial fueron fundamentales: el humanismo, porque coloca al hombre por encima de cualquier interés, y el criticismo, porque somete a juicio la razón humana y motiva una conducta, que debido a intereses malsanos y económicos, han desbordado la razón.

Pero como todo trabajo, tiene alcances y las limitaciones propias de sus supuestos, y este es el caso, por tratarse de una investigación cualitativa, se priorizan más los elementos subjetivos que los objetivos. Por ello se da mayor importancia a los aspectos ontológicos y axiológicos, que a los datos o cifras el que para los positivistas son fundamentales. No obstante, ello no impide el que en algún momento se recurra a la cita ocasional de cifras, pero sólo como un elemento para mostrar que en nuestro país, muy a pesar de que nuestro sistema educativo proclama una educación integral, lo cierto es que en la práctica, el desarrollo físico y la salud, son cuestiones a las que poca importancia se les ha dado. Particularmente esto se prueba al observar, como en las escuelas se publicita más la venta de “comida chatarra” que atenta contra la salud, que la educación física y la correcta nutrición, tal como lo muestra el hecho de que, cerca del 70% de los mexicanos se encuentra en algún grado de sobrepeso u obesidad.

Este trabajo, se divide en cuatro capítulos. El capítulo 1 se ocupa de describir algunos de los aspectos técnicos que explican el movimiento del cuerpo humano, con la termodinámica y los procesos metabólicos que los involucran, los diferentes enfoques que tratan este movimiento y las teorías que los explican, hasta llegar a la *kinesiología*, ciencia que se ocupa de manera amplia del estudio del movimiento del cuerpo humano y los factores que impulsan su desarrollo. En este mismo capítulo se explica la fuente del movimiento, que es la energía, además de los aspectos metodológicos y pedagógicos que ayudan a mejorar el desempeño físico.

Se centra principalmente, en el ejercicio físico, clave para la preservación de la salud, y factor coadyuvante en la rehabilitación de enfermos, cuando han sufrido algún padecimiento en su organismo. Así mismo se argumenta la importancia que tiene el propiciar una cultura de ejercicio físico desde temprana edad; ello como un factor de vida responsable al medio ambiente y a la sociedad. Se abordan y muestran los diferentes acercamientos del concepto de la psicomotricidad, vertidos por Meinel (1977), Piaget (1977), Giraldes (1994); pedagogos contemporáneos, cuyas tesis permiten comprender la importancia que tiene el movimiento para lograr un estado óptimo de salud física y mental.

En el capítulo 2, se muestra la manera en que, el término salud, bajo el impacto de los sistemas ideológicos, económicos, políticos y sociales, ha cambiado a lo largo de la historia. Se inicia con un acercamiento al concepto salud y se le contrasta con el actual. Este capítulo constituye el marco histórico del concepto, lo cual permite mostrar de qué manera, la ideología y política dominante influyen para conformar una determinada concepción de salud y cuidado del cuerpo, congruente con los dogmas y paradigmas dominantes; se habla también de la lucha que hombres de ciencia han realizado para romperlos y concebir una nueva visión, más allá de los márgenes que dominan al espíritu humano en su indomable ambición de perfección.

Una de las dificultades se encuentran en los libros de medicina, relacionados con la especialidad, es que son generalmente demasiado apegados a tecnicismos y bajo el influjo del positivismo, aislados de las cuestiones sociológicas, políticas, filosóficas, ontológicas, éticas, etcétera. Por ello, para realizar este trabajo, a pesar de que, el punto central es la salud, fue necesario buscar más allá de la medicina; así, se consultaron libros de sociología, historia, filosofía y economía, ya que la salud es un concepto que tiene profundas raíces filosóficas, que los libros técnicos no contemplan. En esta línea, Trifón de la Sierra (1986), Lopategui (1999), Vicens (1995), Berlinguer (1994), Gadamer (1996), autores que me ayudaron a comprender mejor esta problemática.

En este capítulo, también se aborda, cual ha sido el concepto de salud a través de la historia de la humanidad, en las antiguas culturas milenarias, como la egipcia, la china y la hindú, teniendo como apoyo a Laín Entralgo y su texto *Historia de la Medicina* (1998), el cual no se circunscribe únicamente a fechas y nombres sino que aporta procesos metodológicos. Por ejemplo citamos algunos casos de América Precolombina, donde las culturas mesoamericanas, aun en la actualidad dan importancia vital a los métodos y procedimientos basados en largas tradiciones; así, como a Ortiz Quezada, médico, humanista, escritor, científico, profesor de medicina, cuya fuente fue básica para integrar este capítulo.

El capítulo 3, está encaminado en mostrar la importancia que tiene la educación física. Aquí, se analizan los valores, éticos, filosóficos y morales más importantes que deben orientar esta actividad; la relación que implica el movimiento corporal, que es necesario para preservar la salud y los factores que complementan la integración del individuo para mejorar como ser humano. En el mismo, se argumenta la propuesta de que la educación del movimiento, ayuda a los procesos mentales e intelectuales que se desarrollan en el ámbito cognoscitivo, su finalidad, y cómo la educación física, se acerca gradualmente a considerarse una ciencia. Se señala también, de que manera, el ejercicio físico y la educación física, influyen para preservar la salud; esbozando los

beneficios que se logran al realizarlos, tanto para mantenernos saludables como para evitar, en buena medida la obesidad, epidemia⁹ en la que México ocupa el segundo lugar mundial.

En el capítulo 4, se aborda la problemática del deporte y la cultura física en la actualidad, un esbozo de la máxima expresión del ejercicio físico: el deporte; un relato histórico de los antiguos juegos olímpicos, en comparación con los actuales, para observar la forma como se han deformado y condicionado al poder y al dinero¹⁰, aunado a ese monstruo que crece y crece y que se denomina *doping*, y a más de uno a atrapado en sus garras para hacer de su vida una desgracia. ¿Cuál será el futuro? Se podrán erradicar estos vicios o acabaran, como acabaron los antiguos Juegos Olímpicos. En el mismo capítulo, incluyo, con la intención de mostrar el drástico cambio del sentido del deporte, la subversión o inversión de valores que ha tenido el deporte moderno comparado con los antiguos juegos olímpicos. Finalmente, se agrega un apartado encaminado a mostrar la problemática de la obesidad infantil en nuestro país, México, problema, que sólo muy recientemente comienza a ser una prioridad de las autoridades.

Finalmente en conclusiones, se llega a determinar, que el ejercicio físico y el deporte son factores para mejorar el desempeño físico y mental del ser humano; son valores que deben anteponerse a cualquier interés económico y político. Por lo mismo, desarrollar una cultura y una educación del movimiento humano es importante para mejorar el sentido y fin de la vida. Para el caso de nuestro país, basado en los presupuestos de este estudio, concluimos que nuestra cultura física, de salud y

⁹ Del griego: *epidemia*, -residencia en un lugar- enfermedad que aparece de forma aguda y masiva en un lugar.

¹⁰ Al respecto, Simson y Jennings (1992), elaboraron un trabajo que, previo a los Juegos Olímpicos de Barcelona salieron a la luz, pero, dos días después de haber salido, fueron retirados de las librerías por agentes especializados, para borrar toda huella de este texto comprometedor a los intereses de la oligarquía olímpica. Solo unos cuantos se lograron salvar de la desintegración. Poco después, aparecieron en Sudamérica, para de forma sutil y callada, venir exponiendo gradualmente las trampas que generan los Juegos Olímpicos por sus dirigentes.

consumo deformadas son las causantes de que más del 50% de los mexicanos tengan sobrepeso y en riesgo de padecer alguna enfermedad relacionada con este mal. Por lo mismo, se debe intensificar una cruzada educativa para revertir este proceso. Dicha cruzada deberá estar encaminada a combatir el consumo de alimentos chatarra y su promoción engañosa en los medios de difusión.

Capítulo 1

Referentes teórico-conceptuales del movimiento del cuerpo humano

“Todo en la vida es movimiento; el universo se mueve, sus sistemas y cada sistema sus soles, estrellas, planetas y satélites; rítmicamente le suceden las estaciones, rítmicamente el día sigue a la noche y la Luna al Sol. La vegetación evoluciona en ciclos rítmicos, suben y bajan las mareas, el ser nace, decrece y muere. El hombre es testigo y partícipe de todo este movimiento que lo maravilla y expresa en danzas su asombro, su necesidad de comprensión”.

Paulina Ossona.

1.1. El movimiento como cambio dialéctico cualitativo.

El término *movimiento*, es y ha sido a través de la historia uno de los que mayor uso tiene en el lenguaje. Se ocupa para referirse a diversos aspectos de la vida física, biológica y tecnológica. De tal suerte que, está presente en nosotros y en todo lo que nos rodea, se podría decir, que movimiento es vida; reposo, quietud e inanimación, son sus opuestos, en algún grado. Por ello, el movimiento tiene mucha importancia, puesto que su uso adecuado, en todos los aspectos: orgánicos, inorgánicos, mecánicos o tecnológicos, contribuye a mejorar nuestra vida. Por ello estudiarlo, de una manera

científica, ayuda a comprender mejor, su naturaleza, y por ende, la manera de hacerlo más eficiente.

Por esta razón, no extraña que destacados estudiosos como Einstein, lo hayan convertido en objeto de sus cavilaciones. En su filosofía de la naturaleza este científico, expresa su interés por el tema y desarrolla seis principios, de lo que él llama la “Lectura del libro de la naturaleza”:

1. Principio de Inercia de Galileo, en parte anticipado en la concepción medieval de *ímpetu*; 2. Concepción de la relatividad de los movimientos en la física moderna anterior a la teoría de la relatividad: los movimientos de los sistemas son relativos, pero dentro de los dos sistemas de referencia absolutos, el espacio y el tiempo (*éter*); 3. Principio cartesiano de la conservación del movimiento, según el mismo, la cantidad de movimiento (producto de la masa por la velocidad), es constante; 4. Corrección leibniziana del principio de Descartes: la constancia apuntada vale sólo para el producto de la masa por el cuadrado de la velocidad; 5. las Leyes newtonianas del movimiento (I. Todo cuerpo se mantiene en su estado de reposo o movimiento uniforme y en línea recta, sólo cuando cambie su estado obligado por fuerzas exteriores, denominado este principio como “inercia galileana”. II. El cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz imprimida, y se efectúa según la línea recta en dirección de la cual se imprime dicha fuerza. III. A toda acción se opone siempre una reacción contraria e igual, es decir las acciones entre dos cuerpos son siempre iguales entre sí y dirigidas en sentido contrario); y 6. Teoría de la Relatividad: Todos los movimientos son relativos al sistema de referencia en el cual se halla el observador que los mide.

Einstein, distinguía dos variantes del movimiento: la imagen estática de la imagen dinámica. La primera, consiste en imaginar el movimiento como una serie de sucesos en el continuo unidimensional del espacio, sin mezclarlo con el tiempo; la segunda, considerarlo como un continuo bidimensional: espacio-tiempo. En el primer caso hay simple movimiento; y en el segundo el movimiento está representado como algo que es, que existe en dicho continuo (Cit. Por Ferrater Mora, 1994:2471).

Sin embargo, su estudio no es reciente, en la antigüedad fue objeto de reflexión y, aunque con otra idea y concepción. Así tenemos lo que nosotros llamamos movimiento, es sólo una forma particular del término griego *kinesis* (movimiento o cambio). En el pensamiento hilozoísta¹¹ de los milesios, el movimiento aparece como parte inherente a la materia; adopta el doble sentido de movimiento y de cambio. En tanto, Parménides negaba la posibilidad de toda *kínesis* en el ser, ya que ello conduciría al no ser, que para él era absurdo. Para Platón y Aristóteles en cambio, la fuente del movimiento es el alma. Así, Aristóteles concebía la *kínesis* como movimiento; como la actualidad de lo potencial en cuanto a tal, o la entelequia de lo que es en potencia. En la Física, Aristóteles, define la *kínesis* o movimiento como la actualidad de lo potencial en cuanto a tal, o la entelequia de lo que es en potencia. Para esto se distinguen cuatro tipos de movimiento: 1) el movimiento local, el cambio de lugar; 2) el movimiento cuantitativo, es decir el aumento y la disminución; 3) el movimiento cualitativo o alteración; y 4) el movimiento sustancial, es decir la generación y la corrupción (Cortés y Martínez 1996).

Como se advierte, el término movimiento en la filosofía se encuadra en dos visiones opuestas: una material, casi mecánica, y otra ideal, inherente al espíritu o al alma, desde luego se hace notar que esta concepción es mucho más profunda que en la actualidad, donde este término tiene, con frecuencia, igual significado que “cambio” y “devenir”. Devenir, en la filosofía de Heráclito, es una clara expresión de la idea de una realidad constituida esencialmente por el continuo cambio de todas las cosas, de modo que su ser no es más que un devenir: «todas las cosas fluyen», según la expresión que le atribuye más tarde Platón; esto es, una atenta consideración de la realidad entiende que, tras la apariencia estable de las cosas, hay una realidad oculta que no es sino un continuo cambio, un devenir universal, propiciado por una lucha de propiedades contrarias básicas, que somete las cosas a un flujo circular de morir y renacer, o al dominio de un contrario sobre el otro: el resultado final no deja de ser una

¹¹ Hilozoísmo. Es el nombre que recibe la doctrina según la cual la materia está animada.

armonía del conjunto, porque el devenir está gobernado por el logo, la ley, la medida, la racionalidad (C.G. Kirk y J.E. Raven, citado por Cortés y Martínez, 1996). Visión profunda y dialéctica, en la que el movimiento o devenir es un cambio continuo propiciado por fuerzas internas y externas, lo cual nos lleva a verlo más allá de la simple respuesta mecánica de traslación de moléculas, nos ubica en el sentido de una fuerza interior que la genera, que es en estricto rigor la connotación que nosotros le damos en este trabajo.

En la época moderna, Hegel hace del «devenir» el primer paso concreto de la evolución o desarrollo del pensamiento o de la idea, que en un primer momento no es más que «ser» y, a la vez, «nada», como concepto vacío que es: al devenir llama Hegel «primer pensamiento concreto» y «primera noción», esto es, primera comprensión -no la única- de lo que es la realidad, la vida (Zusatz, citado por Cortés y Martínez, 1996).

Frente a estas filosofías del devenir, surgen las filosofías del ser que, a excepción de la de Parménides, han de incluir la explicación del devenir o del llegar a ser de las cosas. De alguna manera «ser» y «devenir» -permanencia y cambio- son las categorías fundamentales con que debe explicarse la realidad. Aparte de estos dos momentos históricos paradigmáticos citados, el de Heráclito y el de Parménides, en las épocas llamadas clásicas desarrollan filosofías -o teorías estáticas, pongamos por caso- basadas en el concepto estático y estable de ser, mientras que las épocas denominadas barrocas o de transición cultivan más bien los aspectos dinámicos del llegar a ser de las cosas, del devenir.

Posteriormente, los periodos de transición, o de revoluciones sociales y científicas,¹² toma como temas centrales de consideración, aspectos diversos de la

¹² Por *Revolución Científica*, en el sentido teórico, se entiende fundamentalmente el periodo de renovación de las ciencias de la naturaleza, ocurrida durante los siglos XVI y XVII y que se inicia con la publicación de las obras de Nicolás Copérnico: *De revolutionibus orbium celestium* y de Andrés Vesalio: *De fabrica corporis humani*. Y culmina con los principios matemáticos de filosofía natural de Isaac Newton. (Cortés y Martínez, 1996).

potencialidad del devenir: la historia, la vida y su evolución. Sin embargo, es oportuno mencionar que el movimiento del cuerpo humano no es una cuestión simple, para cuya comprensión sea suficiente el sentido común o la experiencia empírica, requiere de una visión científica amplia y profunda, de otra manera, los aspectos vinculados con él, como la salud, el deporte y la educación física, difícilmente podrán alcanzar sus objetivos. En ello hay dos posiciones o concepciones encontradas: una en Oriente; y la otra en Occidente. En el Oriente el movimiento humano ha sido objeto de atención múltiple en la que la práctica bélica, deportiva, religiosa y científica mezcladas resaltan la importancia que tiene el movimiento para lograr la armonía física, mental y ambiental del individuo con su entorno; es decir un equilibrio que más allá del ejercicio para mejorar la salud y obtener fines éticos, estéticos o bélicos. En tanto en Occidente, este aspecto se ha conformado con realizaciones menos complicadas, más orientadas al deporte competitivo y aunque a simple vista han tenido muchos logros, sobre todo, en el terreno de competencia deportiva, poco han servido para la integración social y la preservación de la salud en general; cuestión que, vista desde un enfoque humanista, es criticable porque ha transgredido la finalidad del deporte, en un negocio o maquinación política. Es decir, el deporte y el ejercicio físico se convierten en instrumento político y económico apartado de la visión humanista que debía tener.

Como sea, en occidente prevalece la perspectiva material del movimiento al que se considera como “...el cambio de un estado a otro en respuesta a un estímulo. Para ellos todo movimiento tiene como marco de referencia el espacio-tiempo; como base la materia; y como motor la energía” (Leeder y Jooss, 1995:49). Bajo esta explicación, el movimiento del cuerpo humano no es un simple desgaste de energía sino que constituye un proceso dialéctico evolutivo con el cual el organismo, a la vez que se desplaza, se reconstruye para adaptarse mejor a sus necesidades corporales, aquí estriba la importancia de comprender y estudiarlo con un sentido de mejorar los procesos metabólicos y biomecánicos que lo constituyen. En esta concepción si una persona deja de moverse su organismo deja de consumir energía y llega a la inanición.

Otra cosa ocurre en el espacio, donde la gravedad cero influye para que no haya las cargas compresivas que son necesarias para la formación de hueso. En el agua, este fenómeno se repite, por esta razón los cosmonautas que van a realizar viajes espaciales, se les entrenan en el agua, ya que este medio se asemeja con la no gravedad del espacio; pero como consecuencia de la permanencia prolongada en el espacio o en agua, surge la descalcificación. Esto es frecuente principalmente en nadadores, sobre todo en mujeres, que permanecen por tiempo prolongado en el agua, por necesidades de su entrenamiento.

A este respecto, en un estudio llevado a cabo por Hernández Corvo y Fermín Hernández, (1991), se descubrió, como un grupo de nadadoras cubanas de alto rendimiento tenían descalcificación de la quinta vértebra lumbar, lo cual se explicaba como resultado de su larga permanencia en el agua, ya que la pérdida de masa ósea es promovida por la insuficiencia de las cargas compresivas que se desarrollan por la marcha¹³. Esto es, que estar en el agua su posición horizontal no permite las cargas compresivas que se tienen en una posición vertical, promovido por la fuerza de gravedad, dando lugar a procesos de envejecimiento prematuro y disminución de masa ósea. De igual forma este problema se ha detectado en los cosmonautas que permanecen largo tiempo en el espacio, donde por efectos de la ingravidez la estructura ósea se descalcifica. De donde se infiere cuan importante es el movimiento para preservar la salud, como el caminar, trotar o hacer cualquier ejercicio físico. Por tanto el hombre está sujeto a las leyes del movimiento, donde la fuerza de gravedad “jala” todo hacia el centro de la tierra, pero para que haya movimiento es necesario, que esta fuerza sea vencida por la energía. Así, encontramos que en todos los ciclos de la vida existe un ritmo con incremento y disminución de energía.

¹³ En este estudio se observó el caso de dos atletas, una de treinta y un años y otra de treinta y cinco años en donde ambas tuvieron sus mejores tiempos entre los 14 y 17 años de edad. La de 35 se inició a los cinco años y la 31 a los 7 años, retirándose de las competencias a los 18 años. Como resultado de su larga permanencia en el agua, en ambos casos, se observó que ellas desarrollaron una premenopausia precoz relacionadas con osteoporosis (Hernández Corvo, 1991:35).

1.2. Factores socioeconómicos del movimiento del cuerpo humano.

Pero el estudio del movimiento del cuerpo humano no se hace simplemente con el objetivo de mejorar su desempeño físico deportivo y de salud; hay en él, aspectos que lo vinculan con el desempeño físico y mental aplicable al trabajo del hombre, principalmente en el terreno del trabajo industrial. A través de la historia encontramos, que su evolución, se ha dado en diferentes niveles: uno empírico, adquirido a través de la experiencia; otro, el desarrollo de atletas sobresalientes (el ejercicio como arte) y los logros científicos alcanzados a través del estudio científico del movimiento. De lo cual resulta una basta experiencia y saberes sobre la mejor forma de mejorar la condición humana, ya sea para mejorar la salud, el desempeño físico en el trabajo o mejorar las capacidades de los llamados atletas de alto rendimiento, con quienes se trabaja en los límites extremos que puede alcanzar un individuo, con el cuidado de no poner en peligro su vida por abuso del ejercicio.

En el campo laboral, el trabajo muscular del hombre ha ocupado casi toda su historia y el movimiento ha sido importante para optimizar resultados, por ello las cualidades físicas de fuerza, movilidad, resistencia, velocidad, agilidad y habilidad han sido desarrolladas mediante el aprendizaje empírico, al igual que las técnicas para mejorar el desempeño laboral. Se podría decir que el trabajo ha sido la principal razón para desarrollar técnicas y así tener movimientos más eficaces y efectivos; la idea de que los movimientos sean efectivos al esfuerzo, reducen la fatiga de manera considerable.

La preocupación por el movimiento se amplía, al pasar del terreno laboral al terreno físico, social y cultural. De esta manera, se desarrollan algunas prácticas y técnicas para mejorar las condiciones físicas de la salud de los individuos; Al rendimiento físico se añade el desempeño en el arte, donde la fortaleza física, es parte

importante de la expresión artística. Tal es el caso de la danza, el ballet incluido y algunas artes marciales, donde el desarrollo laboral, social y cultural impulsa las bases para proporcionar a los ejercicios físicos formas de mayor eficacia y estética, además de que en algunos casos, con el objetivo de lograr el triunfo como finalidad. Tal como lo asevera Meinel:

Los méritos de cada individuo son por lo general escasos si se comparan con la gran cantidad de experiencias ya existentes en la sociedad, tanto en el desarrollo de los movimientos en el trabajo como con las técnicas deportivas. Se conocen relativamente pocos ‘inventores’ por su nombre, un número incalculable de desconocidos han contribuido a enriquecer constantemente el acervo de movimientos. Nuestra capacidad y dominio de los mismos es también un producto social. (Meinel, 1977:17).

Pero para el desarrollo de las técnicas y conocimientos acerca del movimiento, el lenguaje desarrollado por el hombre, ha sido fundamental. Se podría decir, siguiendo a Darwin: el paso decisivo para la conversión del mono en hombre, fue la adopción de la posición bípeda y esto solo pudo lograrse a través de la invención del lenguaje. Tal como lo explica Engels de manera convincente:

La mano y junto con ella, el trabajo; luego con él la palabra articulada, fueron los dos estímulos principales bajo cuya influencia el cerebro del mono se fue transformando gradualmente en cerebro humano, que, a pesar de toda su similitud, lo supera considerablemente en tamaño y perfección. Y a medida que el cerebro se desarrollaba se habilitaron sus instrumentos más inmediatos: los órganos de los sentidos. El Tacto se desarrolla con el tiempo como consecuencia del estímulo del trabajo, los primeros oficios, la agricultura, el proceso de hilar y tejer, el dominio sobre los metales, la alfarería, la navegación y con ella el comercio, las artes y finalmente las ciencias además del reflejo fantástico de las cosas humanas en el cerebro del hombre: la religión. (Engels, 1978:11).

De esta manera podemos ver la relación entre el trabajo y el desarrollo del movimiento dependen fundamentalmente de las relaciones socioeconómicas de cada época, no hay que olvidar que todos los procesos evolutivos del movimiento humano no solo han sido biológicos, sino también un fenómeno social. Así, el artesano se

comporta hábil en su oficio al utilizar su fuerza y destrezas musculares, pero el obrero en la fábrica al servir a la máquina, su talento y habilidades se pierden; porque los instrumentos de trabajo someten sus movimientos a fines de la máquina. Marx y Engels al respecto, se pronuncian en contra de este sometimiento porque: "...además de perjudicar gravemente al sistema nervioso, el trabajo en las máquinas subyuga el juego múltiple de los músculos y confisca toda libertad de acción corporal y espiritual" (Cit. por Meinel, 1977:20). Con esto comprendemos lo peligroso que puede resultar el empleo de movimientos rutinarios en los individuos, tanto porque someten la voluntad y diezman su capacidad creativa además que seguramente lo afectan físicamente.

El estudio del movimiento corporal con fines de mejorar el trabajo, se inicia durante la Revolución Industrial de los siglos XVIII y XIX, con el fin de incrementar la productividad y un poco en su función estética, pero con una concepción no clara de la utilidad del ejercicio para proporcionar salud, aunque de cierta manera se intuía. Uno de los primeros estudios relacionados con este tipo de conocimiento fue el de la marcha, basándose en la estroboscopia, donde físicos, anatomistas y fisiólogos se dedicaron a la investigación del caminar humano, y aunque estos se refirieron, fundamentalmente, a cuestiones relacionadas con el estudio mecánico de la marcha, ello significó una aportación importante que sirvió como base a las distintas disciplinas que más adelante van a ocuparse del tema.

Desde el enfoque marxista, el movimiento se constituye en el dualismo entre el espíritu y el cuerpo (monismo materialista). Consiste en no considerar que el espíritu existe independientemente del cuerpo sino que lo secunda, que es una función del cerebro, o el reflejo del mundo exterior, como lo concebía Lenin. Contrario a esto Hegel señalaba que esta dificultad proviene de la naturaleza misma del pensamiento porque separa, diferenciándolos, los momentos de un objeto que van unidos en la realidad. Para Lenin, esta dificultad sólo puede ser superada si se analiza por la vía dialéctica (cit. Meinel 1977:37).

Más recientemente, prevalece la concepción materialista y en este sentido Meinel (1977), considera que el movimiento constituye un terreno fronterizo en el que coinciden las investigaciones anatómico-fisiológicas, matemático-fisiomecánicas, psicológico-caracteriológicas e histórico-sociales. Y es que el movimiento no se puede imaginar, expresar, medir, ni representar sin simplificarlo, deformarlo, diseccionarlo sin matar lo viviente. Se apunta que el movimiento humano se desarrolla y complementa con el lenguaje, de donde resulta que estos son los medios más importantes y perfectos que se vale el hombre para alternar con su medio ambiente; interviniendo directa y activamente con él. Esta capacidad sensorial y objetiva precedió al conocimiento teórico, es decir “el hacer se adelantó al conocer” Todo conocimiento nuevo en relación con el movimiento debe partir de la práctica, percepción y experiencia directas. Esta experiencia sensorial condujo a la esencia del movimiento pasando por múltiples etapas de abstracción hasta llegar a reflejar cada vez y con mayor exactitud a la realidad y este conocimiento gradualmente edificará la estructura del movimiento humano con mayor veracidad.

1.3. El movimiento y la transformación de la energía.

Otro aspecto teórico importante para comprender, explicar y resolver los problemas físicos y bioquímicos del movimiento, se vincula con el fenómeno de la transformación de la energía química a energía mecánica, donde el movimiento, puede agruparse en tres grandes grupos fundamentales: Uno, el físico, que se da de manera espontánea y regido por sus propia leyes; el mecánico, que se logra mediante la aplicación de técnicas y principios de la física para lograr producir energía y movimiento, cuestión que ha impulsado a la industria moderna en sus diferente aspectos; y el movimiento biológico, que se da de manera espontánea en todos los seres vivos. Desde luego en el caso de los animales, este movimiento, logra cierto control y se aplica a voluntad, y en el caso particular del hombre, puede llegar a mejorarlo, en la

premisa de aumentar su potencial. En esta idea, el estudio del movimiento del cuerpo humano, es importante, y resulta fundamental para conocer todos los aspectos teóricos que lo involucran.

Así tenemos que el hombre, al igual que los demás organismos, requiere del combustible que obtiene de su entorno, mediante un proceso transformador de energía: energía química (alimentos), en mecánica; energía mecánica en movimiento, interpretado como energía cinética y calor. De esta manera en todo organismo biológico, el trabajo mecánico requiere de energía para la transformación de elementos químicos, como alimentos, la energía calórica del Sol, los elementos del subsuelo, etcétera. Según la teoría de la contracción muscular, la demanda de energía requiere: 1) síntesis de materiales celulares a partir de elementos precursores más simples (carbono, hidrógeno, fósforo, nitrógeno, oxígeno); 2) transporte de estos materiales por gradientes de concentración (trabajo osmótico); 3) trabajo mecánico, originado en la contracción muscular; 4) producción de calor en ocasiones como producto del metabolismo antes descrito. Este proceso lleva, como producto final, al movimiento del cuerpo humano y la forma como éste genera energía mediante los músculos, principales responsables del mismo. La forma como se transforma la energía química en trabajo mecánico, definido éste como unidad motriz y como un acumulo de fibras musculares inervadas por una única fibra nerviosa motriz que constituyen el elemento contráctil de la célula, las cuales están separadas, unas de otras, por una membrana denominada “endomisio”.

Como podemos observar el movimiento es la piedra angular de la vida, y entenderlo y comprender su naturaleza y mecanismos, es importante porque ayuda a aprovecharlo mejor. Pero esto no es fácil y se han requerido muchos siglos de estudio para llegar a un punto en el que todavía existen muchas dudas o desaciertos sobre éste. Por esta razón, el problema ha sido estudiado desde diversos ángulos y perspectivas científicas y no científicas, cayendo incluso, en el terreno del mito y la religión.

La cultura China, por ejemplo, mezcla extraña e indescifrable, todavía para las otras culturas, explica muchos aspectos de su vida desde una visión, en la que el mito, la filosofía y el aprendizaje empírico se integran para formar un todo en el que se estructura un modelo único de vivir y actuar con base en él. Muestra del cual es el taoísmo, doctrina cosmológica que enseña la idea dialéctica de la gente, en la que el bien y el mal sobreviven en equilibrio. Por lo mismo, el equilibrio es el aspecto fundamental de la vida. De tal suerte para los chinos todo es armonía y el equilibrio es su manera de vivir, comer y moverse. Por esta razón, en sus ejercicios, prácticas deportivas y artes marciales, subyacen técnicas milenarias sobre la virtud de determinados movimientos.

En este tenor, una corriente de científicos que se ha ocupado de explicar esta cuestión, es la corriente denominada *reduccionista*, que sostenía que es posible reducir una ciencia a otra, por ejemplo la biología reducirla a la química y la química a la física, sabiendo el mecanismo de la unidad estructural y funcional del organismo se puede entender el porqué es la vida y el movimiento, pero se olvidaron de comprender que esto no es sólo una molécula de electrones y protones, los organismos tienen “vida” y muchos de ellos con movimientos estructurados y de acuerdo con sus diferentes niveles “razonados”. Ante esto, las preguntas claves que se plantean son: ¿dónde se ubica la energía? ¿y cuál es la fuente que provoca el movimiento?; cuestión que estudia con detenimiento la física.

En cuanto al movimiento, el mismo está implícito en la energía, que dentro de los organismos se produce como producto final del metabolismo y combustión, entendida ésta como calor y energía, que en algunos casos como el de las plantas produce oxígeno, y en los animales bióxido de carbono.

En cuanto a la pregunta ¿Qué es la energía?, una de las respuestas o explicaciones más lógicas y sugerentes señala: que esta es solo un elemento más de la física, como los electrones y protones, como lo ven los físicos; sino que tiene una explicación, que se remonta muchos siglos atrás. El término provenía del griego *energeia* (eficacia, actividad) acto o actividad, (Ferrater Mora, 1994:1013). En el ámbito de las ciencias de la naturaleza, en la actualidad corresponde a uno de los elementos que permanecen invariables en la producción del cambio o movimiento; Thomas Young (1773-1829) introduce el término para aplicarlo a la *vis viva*, concepto con el que G.W. Leibniz relacionaba mecánica y movimiento. En el s. XVIII, tras una serie de intentos de relacionar y buscar la característica común entre las diversas fuerzas (luz, calor, electricidad, magnetismo, trabajo animal, trabajo con máquinas, etc.) se introduce la «energética» o termodinámica para estudiar la correlación existente entre calor (y las demás fuerzas) y trabajo.

Es así como el término «energía», sustituye al impreciso de «fuerza» y sobre ella se enuncian las dos leyes o principios de la termodinámica: el de conservación de la energía; y el que posteriormente fue denominado principio de entropía, que en la física actual, se considera la energía cinética, que representa el movimiento real de un cuerpo, la energía potencial, que representa el movimiento potencial de un cuerpo; la energía del campo, que es la que corresponde a un campo de fuerzas, como por ejemplo el gravitatorio, y que es explicación y fuente de la energía cinética y potencial; la energía térmica, que es una de las transformaciones que sufre la energía cinética o potencial; y la energía radiante, o de la luz y otros rayos, que se propaga por «cuantos» de luz. La investigación de esta última clase de energía ha llevado al concepto de equivalencia entre masa, o materia y energía, o movimiento. Una y otra son mutuamente transformables y adquieren carácter de aspectos de una misma realidad física (Cortés y Martínez 1996).

De esta manera se observan dos concepciones diferentes de energía: una física, contenida en el *vis* latino y otra proveniente de la concepción griega, contenida y defendida por Aristóteles y en el filósofo Empédocles; aunque en este sentido dichas posturas por su carácter profusamente metafísico son difíciles de comprender y aceptar en un momento en el que el materialismo tiene mayor fuerza e influencia en la ciencia moderna.

Más avanzado en este punto fue la concepción de Platón y sus seguidores, quienes admitieron que la fuerza está implícita en la materia. También la escuela estoica utilizó el concepto *tensión*, considerada como un campo de fuerza cósmico donde la energía se mantiene constantemente. Plutarco, en su tratado *De facie in orbe lunae* explica que la “Luna no cae sobre la Tierra a causa de la fuerza que la mantiene en movimiento y neutraliza la atracción terrestre”. En la Edad Media algunos conceptos de movimiento como “fuerza”, “energía” y diversas teorías acerca del “*ímpetu*” se alejan de las nociones connotadas aristotélicas (acto y potencia).

El concepto de energía, se desarrolla a partir de Galileo y Kepler donde el término “*vis*” latino se traduce como fuerza. Newton desarrolla el concepto de fuerza inercial hasta llegar con la famosa ecuación $E=mc^2$ de Einstein.

En 1842, Julius Robert Mayer (1814-1878), formula el principio de la conservación total de la energía en su sistema físico cerrado, y Joule y Helmholtz, tratan el problema de la distribución de la energía como un proceso continuo, antes de que se definiera la teoría de los cuantos. Logrando saber que la energía no se refiere únicamente a la mecánica; hay otros tipos de energía, como la eléctrica, térmica, cinética, radiante, etcétera. Se ha intentado clasificar las diversas formas de energía, y Wilhelm Ostwald trata de considerar un tipo básico de energía: “La energía absoluta, substancia dinámica del universo, todos los fenómenos en todos sus aspectos, incluyendo la energía vital y la energía psíquica. Completa su especulación físico-

metafísica con un imperativo energético que ordena no dilapidar la energía, sino utilizarla; esto se relaciona al concepto de “entropía” donde puede haber una parte de energía inutilizable que no se transforma en trabajo mecánico. Aquí, se empieza a hablar del principio de la conservación de la energía, que es, a su vez, el primer principio de la termodinámica; el 2º principio, es el llamado *principio de entropía o transformación* de Nicolás Carnot, (1796-1832) en su obra: *Reflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance* (Reflexiones sobre la fuerza motriz de fuego y sobre las máquinas en desarrollo de esta potencia), en 1834. Según Carnot “La entropía total de un sistema térmicamente aislado aumenta solo si el sistema fuera reversible, la entropía permanecerá constante. Esto significa que la energía tiene una cierta dirección dentro de un sistema aislado. Ahora, sí el universo es un sistema físico térmicamente aislado, se llega a la conclusión de que la entropía del universo tiende a un máximo, es decir estamos en presencia de la “muerte del universo” (cit. por Ferrater Mora, 1994: 1015).

Posteriormente Helmholtz, en 1847, enuncia que en las transformaciones de calor en trabajo mecánico y de trabajo mecánico en calor, hay una relación constante; pudiendo ser ambos, manifestaciones de la energía. Podemos reflexionar y decir que al ponerse a contrastar estos dos principios termodinámicos, se llega a la conclusión que se contraponen, pero esto se resuelve con los análisis y propuestas de físicos y filósofos, donde se apunta que ambos conceptos, ya sea el primero, francamente determinista, como el segundo indeterminista, llegan a ser aceptados y como parte de una teoría física unificada.

En la psicología, en 1883 el fisiólogo alemán Johannes Müller formuló la *ley de la energía específica de los sentidos*, aquí las diversas sensaciones no proceden de cualidades específicas de los estímulos, sino de estructuras específicas de los sentidos. Pero investigaciones ulteriores han probado que los órganos receptores no poseen la especificidad que les atribuía Müller, y que la producción de sensaciones, constituye

así, un proceso mucho más complejo del que aparece en su teoría de energía específica. Un estímulo puede producir sensaciones diversas no atribuibles a la ley de Müller, sino a procesos neurofisiológicos donde puede intervenir el organismo entero (cit. por Ferrater Mora, 1994: 1016).

Como podemos observar de la evolución y diferentes acepciones que se dan al término energía, que éste se emplea preferentemente para referirse a cuestiones mecánicas y físicas de la producción de energía, pero para el caso concreto de este trabajo, nosotros vamos a referirnos a este concepto en el sentido físico del cuerpo humano, cuya producción de energía, es muy complejo ya que involucra diversos aspectos que, combinados, producen la energía que al cuerpo humano requiere para su trabajo. Conocerlos, por tanto es fundamental para cualquier disciplina que trate de manera científica, el problema de la salud y el desarrollo físico.

1.4. Termodinámica y procesos metabólicos.

Otro aspecto también importante, además de la energía en el cuerpo humano es la termodinámica, rama de la física, la cual posee leyes que la rigen y cuyos principios más importantes son: el principio de conservación de la energía y el de entropía¹⁴, sirven para explicar como el músculo convierte la energía química en energía mecánica cuando se somete a un esfuerzo. A este respecto, Moisés Santillán Zerón, retoma las variables de eficiencia y potencia aplicados a la contracción muscular, sus antecedentes se hallan en los trabajos del fisiólogo británico Hill durante la década de 1930 a 1940 experimentado en ranas (Plaisant Zendejas, 1997:79) son útiles para comprender este proceso y, también para mejorar el rendimiento físico.

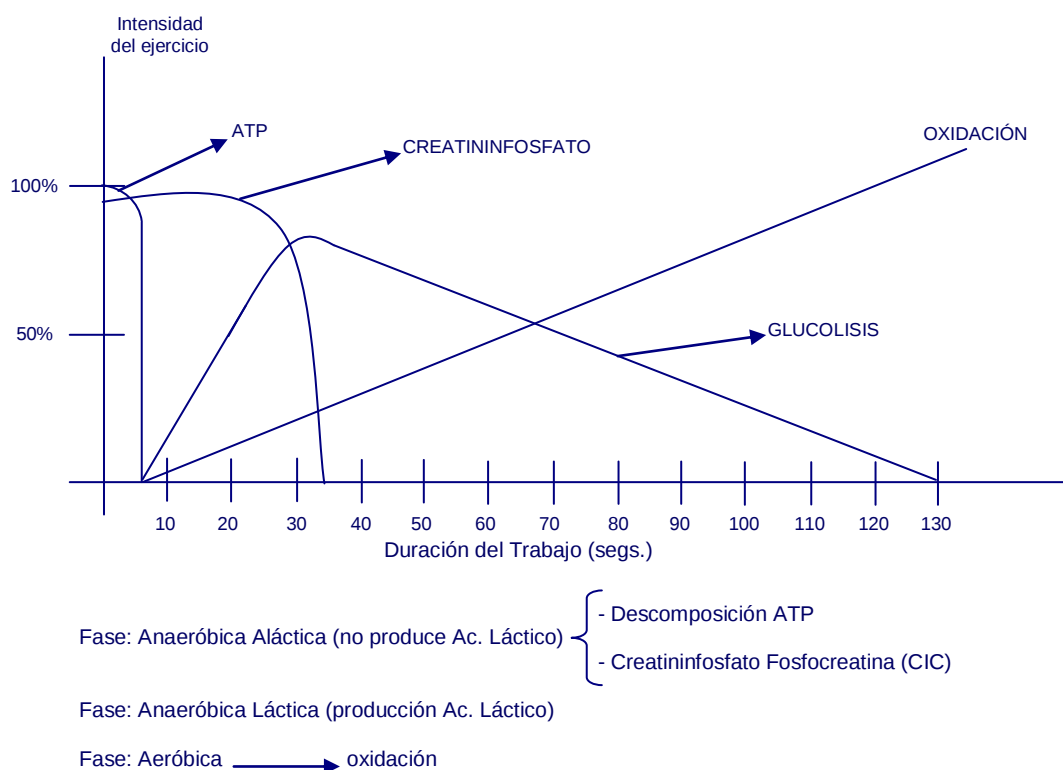
¹⁴ Entropía es la magnitud que determina el grado de desorden molecular que existe en los sistemas termodinámicos. Bajo esta concepción todos los organismos tienden a pasar de un estado de equilibrio a otro de desorden que finalmente conlleva al caos.

En un estudio referido, Leonel Torres, investigador de la Universidad Michoacana publicado en la revista *Novo Cimento de la Societa Italiana di Física*, fundada por Enrico Fermi, se realiza un análisis de posibles regímenes óptimos de operación de la síntesis de ATP (adenosin trifosfato), y de las diferentes velocidades en la que se sintetiza la molécula mediante la glucólisis anaeróbica y el proceso de la respiración para obtener ATP. Su propuesta es que la velocidad de reacción de la glucólisis anaeróbica y la respiración son breves a razón de que maximizan la variable de potencia. Estas dos reacciones han evolucionado, en sentido “darwiniano”, hacia un criterio de máxima potencia. Basado en esto, Santillán y Angulo, se dedicaron a estudiar estas reacciones y al no coincidir exactamente con el criterio de máxima potencia, propuesto originalmente, se cambió por “criterio ecológico de optimización”, propuesto por Angulo Brown. El resultado fue sorprendente, la síntesis de ATP, por la vía de la respiración, se lleva a un régimen muy cercano a lo ecológico (Plaisant, 1996:79). Se tiende menos a la entropía. Es decir que el organismo humano, en este aspecto, es muy superior a cualquier máquina que haya producido el ser humano.

Bajo esta concepción, se ha aprendido que en la naturaleza todos los procesos son irreversibles, pues ocurren en una sola dirección o sentido. Así el proceso de respiración de los seres vivos o de la combustión de gasolina se da en un tiempo determinado, es decir finito. Esto, visto desde la termodinámica clásica, es resultado bien conocido, en los cuales los procesos lentos producen poca entropía, llegándose al caso límite de que los procesos de duración infinita producen entropía nula. En este sentido se puede inferir que el ser humano no ha podido producir motores con eficiencias altas, ya que el motor de combustión más avanzado solo aprovecha el 30% de la energía liberada y desecha el 70% en forma de calor y contaminantes; en tanto los procesos de la naturaleza como la fotosíntesis de las plantas alcanzan hasta un 75% de eficiencia, lo cual permite inferir cuan importante es, tanto para el desarrollo de la tecnología, como del propio organismo y su salud, conocer y explicar todos estos procesos.

Con esta idea, los físicos han observado, que cuando el tiempo de operación de un motor es corto, su potencia es muy grande pero, disminuye su eficiencia cuando el tiempo es largo, la potencia disminuye y la eficiencia se eleva. Para el caso comparativo con el ejercicio físico aeróbico y anaeróbico, esto mismo opera en los músculos trabajando en función de la duración e intensidad del ejercicio nos permite deducir que los elementos de alta energía como el ATP y la fosfocreatina son combustibles de alta energía pero de corta duración, a esto se le denomina ejercicio anaeróbico que estrictamente no necesita oxígeno para su operación. En tanto el ejercicio de larga duración demanda la utilización de oxígeno, por tal motivo a este tipo de ejercicio se denomina aeróbico. Estos mecanismos de la utilización de los diferentes energéticos para la producción del movimiento del cuerpo humano mediante los músculos se expresan en la siguiente gráfica:

Fig. 1 Obtención de energía durante el trabajo muscular (Marcos Díaz Mena, basado en Menshikov, V. Volkov, N. 1990: 308.



Por esta razón, Fernando Angulo Brown del departamento de física de la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN, sugiere que el llamado “criterio ecológico de optimización” dentro del campo de la termodinámica de tiempos finitos es un modo matemático que permite la optimización, un buen compromiso entre las variables de potencia, eficiencia y entropía, donde sacrificando potencia se obtiene mayor eficiencia y disminución de entropía o contaminación. A partir de esta propuesta surgieron varias líneas de investigación, como el mejoramiento de motores de combustión interna y convertidores biológicos de energía, como el músculo y la síntesis de adenosin-trifosfato (ATP), que para efectos de este trabajo nos parecen relevantes ya que un ahorro de energía contribuye a mejorar la eficiencia y la salud del ser humano.

1.5. Diferentes enfoques, conceptos y teorías sobre el movimiento del cuerpo humano.

Vista la enorme importancia que tiene el estudio del movimiento del cuerpo humano en los diversos aspectos de la vida (física, social, trabajo y cultura) es importante su estudio de manera científica, por ello en este trabajo, nos detendremos un poco en el análisis de algunas teorías que se ocupan del estudio del movimiento humano, en la intención de ampliar o explicar mejor los logros empíricos que existen y se emplean.

Desde luego este abordaje aunque poco explorado en nuestro país, ha sido objeto de estudio científico y metafísico en diferentes países, tiempos y culturas. En el terreno de la metaciencia, este tema ha sido preocupación de filósofos y epistemólogos. La gnoseología, por ejemplo, que muchos identifican como sinónimo de epistemología, entendida como la reflexión filosófica sobre la posibilidad, origen, naturaleza,

justificación y límites del conocimiento, señala, que en todo conocimiento participan dos elementos: la sensibilidad y la razón, que en el conocimiento cognoscitivo se conforman como algo inseparable. Esta teoría explica que no hay conclusión hasta que el conocimiento da paso definitivo a la experiencia sensible y la comprensión racional, y esto sólo se da si surge de la experiencia práctica y queda en contacto directa con ella. Esta cuestión encuentra mejor fundamento en la categoría del “*materialismo dialéctico*” desarrollada por Marx y Engels, donde el trabajo, representado por el movimiento humano y el lenguaje, constituyen premisas ineludibles de su desarrollo. Así, gradualmente se van ampliando las diferentes opciones que tiene el ejercicio físico, más allá de la producción, la preparación del trabajo y mejora de la capacidad de defensa, alegría, gozo, descanso, pero sobre todo, para proporcionar elementos importantes para la salud, provocando una definitiva formación completa y multifacética.

El individuo, es una simple respuesta al estímulo psicológico; es un conducto de comunicación entre la entrada y la salida. Pero este punto de vista no consigue considerar la contribución que el individuo aporta al circuito. En la teoría de la corriente de información se reconoce que a través de la experiencia el hombre acumula ciertos conocimientos sobre su ambiente externo, como, por ejemplo, la forma como un objeto viaja en el espacio y que las señales que recibió de sus propioceptores cinestésicos le revelan la forma en que el cuerpo responde a la presentación externa. El individuo es considerado como un conducto de capacidad limitada que percibe y responde señales, originada en fuentes internas, como también a las procedentes del exterior. La importancia relativa de estos tipos de estímulo en la determinación de la respuesta individual parece variar con la práctica y según la facilidad o dificultad de la respuesta requerida. Una de las principales dificultades con que se enfrenta el individuo es la de separar una señal de otra cuando las señales se presentan en rápida sucesión. La percepción de los datos esenciales suele verse interferida por otras señales concurrentes que producen perturbaciones en los circuitos receptores. Una de las

características distintivas del individuo diestro es su habilidad para seleccionar, integrar y responder únicamente a las señales que son simple ruido en el circuito de entrada. El hecho de que los estímulos sean mutuamente correlacionables puede aumentar la dificultad del individuo. La teoría mecánica considera a los sistemas de comunicaciones como organismos, como que ambos operan en forma equivalente:

Cuadro 1. Relaciones ejecutivas de los sistemas de comunicaciones y los organismos biológicos.

<u>Sistemas de comunicaciones</u>	<u>Organismos biológicos</u>
Fuentes de ingreso	Ambiente
Transmisor	Órganos sensoriales
Red de comunicaciones	Sistema nervioso periférico
Receptor	Sistema nervioso central
Controles de comunicación	Proceso cinestésico
Repetición	Aprendizaje

Fuente: Rasch, P., Burke, R. *Kinesiología y Anatomía Aplicada*, 1986:9.

Las ideas de los científicos que postulan que los procesos de control son similares en el animal, en la máquina y en la estructura de organización (cibernéticos) y de los psicólogos son también equivalentes y pueden intercambiarse. Las modificaciones que el hombre realiza en su ambiente producen una variación del impacto de dicho ambiente en el interior de su organismo. El intercambio de estas alteraciones funcionales afecta a su estructura. Las alteraciones de la estructura afectan a la relación entre los distintos componentes. Por esta razón, el hombre es, en cierto grado, su propio arquitecto.

En otra óptica, la teoría neurogeométrica sostiene que los sistemas receptores y motores están unidos por mecanismos de repetición y de tiempo. Estos mecanismos son multidimensionales. El movimiento se realiza a partir de la postura, del transporte, de la manipulación y de los movimientos del temblor, cada uno de ellos regulado por sus propias repeticiones sensoriales. El cerebro coordina y regula estas repeticiones. El aprendizaje se basa, por consiguiente, sobre la integración en el cerebro de las relaciones anatómicas y fisiológicas entre los sistemas eferentes y aferentes. La kinesiología no puede limitarse al mero análisis mecánico del movimiento; debe tener en cuenta el progreso incesante del significado de los conocimientos de los movimientos musculoesqueléticos. El hombre es un ser plástico, y el simple estudio de los principios mecánicos, revelará solamente una fracción del amplio espectro de sus movimientos, quizá su fracción de menor importancia.

Esta concepción materialista del desarrollo físico y mental del hombre, vía el movimiento que implica el trabajo, juego o cualquier esfuerzo tendiente a algún logro, se amplía bajo la concepción de la “Epistemología Genética”, desarrollada por Jean Piaget (1977). Sus concepciones son importantes no sólo para comprender el desarrollo del conocimiento y la inteligencia, sino también de la importancia que tiene el movimiento. Sostiene que las percepciones desempeñan un papel esencial pero dependen en parte de la acción en su conjunto; y que algunos mecanismos perceptivos, que pueden suponerse innatos o muy primitivos, solo se constituyen cuando se ha alcanzado un cierto nivel en la construcción de los objetos. Toda aportación conduce a conferir a los elementos percibidos significaciones relativas a la acción.

En su teoría, Piaget distingue dos grandes fases: la de la inteligencia sensoriomotriz y la de la inteligencia conceptual. El desarrollo de la inteligencia sensoriomotriz tiene lugar desde el nacimiento hasta los 18 o 24 meses. A partir de la modificación de los reflejos innatos de la succión y de la prensión, el niño empieza a desarrollar su inteligencia, práctica y manipulativa (sensoriomotriz), que consiste

fundamentalmente en una diferenciación entre él y el mundo o los objetos: los objetos externos se hacen independientes y estables y el niño puede actuar sobre ellos, y éstos a la vez, producen una acomodación en el niño, que consiste en la producción de nuevos esquemas de acción con los que actúa sobre los objetos de manera más coordinada. Las principales adquisiciones de la inteligencia en este período son: la aparición de objetos permanentes, la del espacio, la de la sucesión temporal de los acontecimientos y cierta relación de causalidad. La segunda fase importante, la aparición de la inteligencia conceptual, se realiza en diversas etapas: tras la aparición del lenguaje, o de la función simbólica que lo hace posible (18-24 meses) y hasta más o menos los 4 años, se desarrolla el pensamiento simbólico y preconceptual; desde los 4 a los 7-8 años, aproximadamente, aparece el pensamiento intuitivo y preoperativo; de los 7-8 años a los 11-12 se extiende el período de las operaciones concretas, u operaciones mentales sobre cosas que se manipulan o perciben; de los 11-12 años, y a lo largo de la adolescencia, aparece el período de las operaciones formales, que constituye la inteligencia reflexiva propiamente dicha.

Como vemos, el movimiento físico, desde los primeros meses de la vida, es importante para impulsar el desarrollo de la inteligencia y el conocimiento. Piaget asevera, que el conocimiento es una construcción continua, y de que la inteligencia no es más que una adaptación del organismo al medio, a la vez que el resultado de un equilibrio entre las acciones del organismo sobre el medio y de éste sobre el organismo, lo cual refuerza la teoría materialista del desarrollo. De aquí que el núcleo central de la epistemología genética consista en una explicación del desarrollo de la inteligencia como un proceso según fases o génesis, cada una de las cuales representa un estadio del equilibrio que se produce entre el organismo y el medio, a través de determinados mecanismos de interrelación, como son la asimilación y la acomodación, a la vez que un momento o fase de adaptación del organismo al medio. Estas diversas fases de equilibrio se caracterizan como estructuras, porque organizan o estructuran la conducta del organismo en el trayecto de su adaptación.

A su entender, el origen del conocimiento no se explica suficientemente ni a partir de los objetos ni de los sujetos, ya constituidos e independientes los unos de los otros; sino de ambos, y precisamente a partir de una casi total indiferenciación (de sujeto y objeto) al comienzo de la vida del niño. Al nacer, el niño no tiene conciencia de sí mismo ni se percibe como sujeto ni percibe las cosas como objetos; no hay, al comienzo, diferenciación entre sujeto y objeto. Uno y otro serán resultado de una interacción mutua, que se logra a través de la acción o actuación del sujeto sobre los objetos y de éstos sobre aquél. Puede decirse, según Piaget, que el pensamiento tiene su origen en las operaciones del sujeto (operacionismo). En ese intercambio mutuo, el proceso adaptativo biológico, que, en el aspecto psicológico, no es otra cosa que el desarrollo progresivo de la inteligencia. La adaptación consiste en la sucesiva conformación de estructuras cognoscitivas, que son precisamente sucesivas organizaciones de maneras de actuar el sujeto. Los mecanismos de transformación de estas estructuras sucesivas son la asimilación y la acomodación. Asimilación es la acción del organismo sobre los objetos a los que modifica, mientras que la acomodación es la modificación del sujeto causada por los objetos. Lo que se modifica son precisamente los esquemas de acción. Un esquema es una manera constante de actuar, que supone una organización de la inteligencia. Los esquemas propios de la acción de prensión de los niños pequeños suponen cierto grado de inteligencia, en cuanto el niño no sólo sabe coger una cosa determinada sino todas las parecidas, y sabe resolver, por tanto, los problemas de la prensión. La inteligencia, para Piaget, igual que el instinto, no es más que una extensión adaptativa del órgano, mediante el cual se regulan las relaciones con el medio. De ahí que pueda hablarse de las bases biológicas de la epistemología genética.

Así vemos porque la solidaridad entre la psicogénesis y la biogénesis de los instrumentos cognoscitivos parece proporcionar una solución casi obligada: si el organismo constituye el punto de partida del sujeto con sus operaciones constructivas,

no deja de ser por eso un objeto físico-químico entre los demás, que obedece a sus leyes al mismo tiempo que se añade otras nuevas.¹⁵ Por lo tanto, la unión entre las estructuras del sujeto y las de la realidad material se realizan en el interior del organismo y no sólo a través de las experiencias exteriores. Esto no significa en absoluto que el sujeto tenga consciencia de ello ni que comprenda físicamente viéndose actuar como comer, respirar, mirar o escuchar; pero se supone que sus instrumentos operatorios han nacido gracias a la acción, en el seno de un sistema material que ha determinado sus formas más elementales. Por esto, el hecho de que allí donde el apriorismo estaba obligado a recurrir a la armonía de alguna manera “preestablecida”, entre el universo y el pensamiento, se trata en realidad de una armonía “establecida”, e incluso muy progresivamente mediante un proceso que comienza en las raíces orgánicas para prolongarse indefinidamente (Piaget, 1977:81).

Entre las muchas disciplinas que se ocupan del movimiento del cuerpo humano, destaca la *psicomotricidad*, la cual investiga el complejo mundo de las relaciones que establecen el sujeto y su cuerpo con el mundo externo y con los demás. Comprende al sujeto desde una triple perspectiva: una instrumental, ligada al aspecto técnico, externo, práctico; otra racional ligada a los planos de generación interna del movimiento, más o menos consciente; y la emocional, que se ocupa del aspecto simbólico, lo afectivo del juego en la situación de movimiento (Girades, 1994:94).

También podemos decir que la psicomotricidad es una integración de las funciones motoras y mentales por el efecto de la maduración del sistema nervioso. Además se consideran como un conjunto de técnicas y ejercicios para estimular el equilibrio entre las funciones motoras y mentales, reconociendo el aspecto psicomotor como una fase de comportamiento del niño en relación con la adquisición de reflejos, buscando con todo esto, un efecto de maduración. Cuando hay una carencia de

¹⁵ Hay etapas importantes, lo que el metodólogo René Vargas (2000) denomina “etapas sensibles” donde determinadas habilidades psicomotrices se desarrollan en el momento y tiempos precisos, si se pasa el momento es más difícil para el individuo aprenderlas, lo importante es saber aprovecharlas para agilizar el aprendizaje.

maduración de esta serie de aspectos, es posible reeducar desde el punto de vista psicomotor, mediante terapias, además de ejercicios y poder equilibrar las relaciones entre el sujeto y su cuerpo.

La psicomotricidad puede ser interpretada como ciencia, como rama del conocimiento, como corriente o como técnica, que aprovecha las adquisiciones de otras ciencias ya constituidas, tales como la biología, psicología, lingüística, el psicoanálisis, sociología, y que podría ser considerada como una ciencia, en la que, se entrecruzan muchos puntos de vista.

En el terreno práctico, se ha desarrollado la cultura física o artística del movimiento, en este sentido existen múltiples concepciones que han contribuido a enriquecer el conocimiento del movimiento del cuerpo humano. Tal es el caso de Alberto Dallal, para quien el movimiento del hombre es una necesidad para la vida, las artes escénicas, las artes marciales, la danza y el deporte, manifestaciones todas, excelsas del hombre:

Dentro de las fronteras estrictas de la naturaleza y el cosmos existen otros “entes” u objetos además de los animales, que poseen la capacidad de moverse, desde las capas telúricas del subsuelo de la tierra, los astros en el espacio, etc. Y la especie humana ha creado así mismo seres que se desplazan o que producen energía que crea movimiento, máquinas y aparatos indican las múltiples habilidades del hombre para aprovechar, generar y combinar el movimiento. Dentro de la misma naturaleza como dentro de las sociedades, todo se haya en constante movimiento y las percepciones del hombre encauzarán esta circunstancia tanto para observar como para procesar y crear movimientos con la utilización de su propio cuerpo. El entrenamiento conduce a los cuerpos humanos a manipular la expresividad deseada; el cuerpo humano constituye el indicador de las habilidades actuales y posibles para hacer “significativos” los movimientos en el espacio. Hay factores culturales que producen cambios en la estructura de la naturaleza de los cuerpos de una comunidad: Hábitos de trabajo, tipo de alimentación, costumbres domésticas, diversiones, deportes, ritos y hasta las guerras. A este conjunto de actitudes y acciones que operan sobre el cuerpo humano en cada

comunidad, pueblo o nación se le denomina ampliamente cultura del cuerpo (Dallal 1988:19).

En la *Cultura del cuerpo*, señala Dallal, (1988:24-37), intervienen factores físicos, objetivos y materiales, que permanecen en el ámbito de la moral, la ideología, la religión, las creencias, etcétera. Uno de estos aspectos es *el espacio*, donde el ser que danza es un ser que irradia luz y energía; donde a partir de su interior refleja algo más que su carnalidad, lo hace hacia “afuera” y en este aspecto el espacio le es indispensable al cuerpo en movimiento, porque en la danza el cuerpo se prolonga, el cuerpo requiere ése espacio para existir, para cabalmente ser, para necesariamente vivir. El bailarín profesional sabe muy bien hasta donde a través de ése espacio llegan sus “prolongaciones”, sus reflejos, el espacio “ocurre”, está ahí. Sus tres dimensiones son palpables y visualmente accesibles que acompañan su cuerpo: “su ancho, su alto y su fondo”.

Un aspecto en la esencia del movimiento que destaca este autor, es el *tiempo*, que está en íntima y estrecha relación con el ritmo interior y se relaciona con las marcas del tiempo biológico en el que el ser humano se haya inmerso, sumergido y supeditado. Este ritmo se origina y manifiesta por ejemplo por los latidos del corazón, en las palpitaciones que expresan el paso de su sangre por los conductos propios de su sistema de circulación, O bien por las “marcas” de su respiración, también puede apoyarse por la frecuencia de sus pasos que su propia naturaleza le impone para caminar o correr. Esto es, que la edad de un sujeto, desde el punto de vista médico, no se mide por la edad cronológica sino por el reloj biológico interior que determina su estado de salud.

Por otro lado nos dice, el artista siempre recurre a la naturaleza para encontrar la vitalidad del balance rítmico; aprende a encontrar el balance entre el movimiento espontáneo, como el movimiento libre del niño y el movimiento enrolado, o sea el

movimiento “pensado” del adulto. Un movimiento demasiado prolongado puede causar tensión, pero un balance débil entre esfuerzo y descanso puede desperdiciar mucha vitalidad. Así, el estudio de la tensión y la relajación puede establecerse como el punto de partida de los principios del movimiento: tiene que ver mucho con diferentes teorías del equilibrio, que más adelante abordamos, pero que aquí se destacan con la intención de apuntar la idea que el movimiento no debe ser escaso, pero tampoco muy intenso, sino equilibrado para lograr buenos resultados.

Otro elemento o saber teórico importante es la fuerza, vista como elemento básico que se traduce en movimiento. Según Leeder y Jooss “es la magnitud o la intensidad de energía empleada, gastada o liberada. La fuerza existe en un *continuum* de rangos entre lo fuerte y lo suave. Toda fuerza (sin importar su intensidad), es activa y se traduce en movimiento. La cantidad de fuerza utilizada afectará la calidad y la sustancia de cualquier movimiento dado”. El cambio, por tanto, de un estado a otro en respuesta a un estímulo, es el movimiento, y como marco de referencia: el espacio-tiempo; su base, la materia y su motor, la energía (Leeder y Jooss, 1995:46). En este sentido Patricia Belmar (1994:53-55) citando a Nietzsche señala que: “El cuerpo humano no es una cosa o sustancia dada sino una creación continua”; esto es que el cuerpo es una parte sustancial del sujeto, por ello la danza como expresión elabora conceptos, desarrolla sensaciones físicas y respeta emociones, produciendo una forma que puede ir más allá y aun superar la originalidad singular para transitar al espíritu de la cultura, exaltando así un verdadero acto de creación. La danza es una forma de expresión a través del cuerpo el cuerpo en sí es una fuente asombrosa de experiencias que al ser infinitamente reinventadas nos configura como seres creativos. Piaget en su obra *A dónde va la educación*, señala que entender es inventar o reconstruir por invención no habiendo más remedio que doblegarse a este tipo de necesidades si se pretende de cara al futuro, modelar individuos capaces de producir y de crear y no sólo de repetir Concluye diciendo que la evolución de un cuerpo que danza es una respuesta

creativa a los desafíos de la gravedad, a la forma cotidiana del movimiento, pero ante todo, a las formas no verbales de la comunicación (Belmar, 1994:55).

Giraldes (1994:35), introduce el concepto de “esquema corporal” y señala que desde el punto de vista psicofisiológico proviene de estudios de investigadores que no dejan de tener sus diferencias sobre todo en aspectos conceptuales, pero en general, han dado preeminencia a lo motriz, lo sensorial o a los procesos psíquicos inconscientes. La noción del término *cinestesia*¹⁶ término que es discutible para conceptualizar las sensaciones que se transmiten continuamente desde todos los puntos del cuerpo a los centros nerviosos de la aferencias sensoriales. Hay desde este punto de vista dos tipos de sensibilidad: la visceral o interoceptiva y la postural o propioceptiva. Pero en realidad la *cinestesia* debe ser entendida resumidamente, como la conciencia del cuerpo. Ella no explica la estructura a través de la cual la persona asegura efectivamente su percepción del mundo por medio del cuerpo.

El inglés Head, (cit. por Giraldes, 1994:36), neurofisiólogo desarrolló la *Teoría de asociación de esquemas*. Se basa en procesos corticales en los cuales hay dos categorías: los posturales que dan la sensación de la posición del cuerpo, la apreciación de la dirección de los movimientos y la observación del tono postural; la otra categoría se relaciona con los esquemas de superficies que permiten localizar en la piel, los puntos en que ésta es tocada. Shilder (cit. por Giraldes, 1994:35), supone que la percepción y la respuesta motriz son los dos polos de la unidad del comportamiento, es decir que la percepción no existe sin acción encontrando en la teoría de la Gestalt una posibilidad de fundamentación. Supone, que el modelo postural del cuerpo ya no puede enfocarse sólo en su aspecto perceptivo, hay que concebirlo como estructura indisolublemente perceptiva y activa, que la experiencia enriquece sin cesar.

¹⁶ Cinestesia; conjunto de sensaciones de origen muscular o articular que informan acerca de la posición de las diferentes partes del propio cuerpo en el espacio.

Otro aspecto teórico importante, es abordado por Henry Wallon (cit por Girades, 1994:37), donde destaca la importancia que tiene en la evolución psicológica del niño, la motricidad y la función postural del cuerpo. De acuerdo con esta teoría, el niño, al principio, sólo conoce y vive su cuerpo como cuerpo en relación, integrado por medio del cuerpo de otra persona. El propio cuerpo se proyecta a ese cuerpo del otro y lo asimila, en primer lugar en relación con el diálogo tónico. Rechaza la idea del esquema corporal como algo existente *a priori*, prefiere pensar en una serie de relaciones ambientales entre el espacio corporal y el espacio circundante. El primero, producido por las mutaciones de las diferentes actividades sensoriales y cinestésicas; y el segundo, condicionado por el espacio que hay entre los objetos y las personas, el espacio afectivo de nuestras inclinaciones o repulsiones y los espacios ficticios de nuestros recuerdos, de nuestros sueños, de nuestras creencias, de nuestras teorías científicas y en definitiva de nuestro lenguaje. Esta es una posición radical, hay otros que no lo son en extremo como Merleau Ponty (cit. por Giraldes, 1994:37), que supone que hay que restituir toda su autenticidad a la experiencia corporal:

El cuerpo es el vehículo de estar-en-el-movimiento y tener un cuerpo significa para un ser vivo volcarse en un medio definido, confundirse con ciertos proyectos y emprender continuamente algo. En suma, mi cuerpo es el eje del mundo[...] el cuerpo es eminentemente un espacio expresivo, pero no es el espacio expresivo entre otros espacios, es el origen de todos los otros. Nuestro cuerpo es lo que forma y hace vivir un mundo. Es nuestro medio general de tener un mundo, el cuerpo está abierto al cuerpo de los demás o más exactamente, yo estoy instalado en el cuerpo de otro, así como el otro está instalado en el mío, en virtud de nuestros sentidos, de nuestra motricidad y de nuestra expresión misma. En suma no hay corporeidad simple, sino que hay intercorporeidad. (Giraldes, 1994:37).

Ajuliaguerra (cit por Giraldes, 1994:38), refiere en su concepto de “diálogo tónico” en relación con determinada enfermedad: “presta atención a las dificultades que encuentra en su relación con el enfermo, a la actitud de este frente a su enfermedad; actitud que en gran parte deriva de la manera en que el paciente sintió las reacciones de su ambiente respecto de sus síntomas”. Considerada esta psicoterapia del

cuerpo por el cuerpo porque utiliza el cuerpo como objeto de relación y al mismo tiempo como elemento unificador del yo.

En la relación del cuerpo y su corporeidad, el enfoque freudiano critica la suposición de que la imagen del cuerpo es la conquista de la unidad anatómica y fisiológica, la cual, permite dominar la totalidad de nuestro cuerpo. El psicoanálisis significa, desde este enfoque, volver a la realidad original del cuerpo, que desde el comienzo, es el fantasma engendrado por nuestros deseos inconscientes. La explicación psicoanalítica entiende que la anatomía y la fisiología no deberían prevalecer su saber sobre el cuerpo. Sobre todo si se comprende que la anatomía se constituyó sobre la imagen del cadáver y la fisiología no logra explicar algunos casos clínicos que demuestra como se ponen en juego permanentemente los deseos inconscientes y las significaciones simbólicas. Para el psicoanálisis, la medicina suele olvidar que detrás de ese cuerpo, “objeto anatómico y fisiológico”, se disimula el cuerpo imaginario del deseo. Ese cuerpo está enterrado por la medicina convertida en enciclopedia científica y técnica. En conclusión, el psicoanálisis rechaza tanto la idea de “esquema corporal” de Silder como la de “consciencia del cuerpo”, “vivencia corporal” o experiencia del cuerpo de Merleau Ponty.

En esta línea, otros autores como Jacques Lacan (cit por Giraldes 1994:40), considera que la imagen del cuerpo no es solo lo que el sujeto integra progresivamente en el curso de sus relaciones con el mundo y en el curso de su maduración, sino también y especialmente, lo que el universo del lenguaje en el que vive, modela y le permite nombrar. Y Bernard refiere que:

Los deseos de hacer ver nuestro cuerpo y de ver el cuerpo de otros, puede inspirar desde perversiones hasta comportamientos cotidianos perfectamente triviales; esos deseos inconscientes son los que nos dictan la elección de ropa, el tipo de maquillaje, la elección de los espectáculos, fiestas a que acudiremos y la elección de los juegos en los que habremos de participar. (Giraldes, 1994:40).

Esto se considera el análisis del cuerpo desde el punto de vista de “objeto de juicio social”. Pero nuestra sociedad actual, esgrime una gran variedad de tabúes corporales, atribuibles a la mala información, la contaminación de los medios de comunicación y el prejuicio que patentizan la difusión de un cuerpo ideal, modas, vestimentas, etc. Cada época y cultura persigue un objetivo corporal diferente. En el pasado reciente, por ejemplo, la obesidad era lo deseado. Con el tiempo se ha demostrado que esos cuerpos no son sanos por las múltiples enfermedades que predisponen. Por ello, unos adoran los músculos de manera narcisista y otros se ufanan en perder hasta el último gramo de grasa. Situación que difiere, por ejemplo, de los luchadores de sumo, que para tener la corporeidad que desean, se castran para que hormonalmente ello incida en su constitución física. Lo cual, y como dice Kesselman “es caer en los extremos del ‘corporalismo’ fanático que endiosa al cuerpo que es nuestro límite y posibilidad” (Giraldes, 1994:47).

En esta evolución teórica acerca el movimiento del cuerpo humano, es importante recalcar que los primeros estudios sobre el movimiento humano no se hicieron en función de la experiencia vital del cuerpo, se hicieron para lograr que los movimientos fuesen más económicos para mejorar la producción industrial, por esta razón aún antes del estudio del movimiento humano en relación con el ejercicio físico deporte y educación física, fueron trabajos realizados en Europa de los siglos XVIII y XIX sugeridos por la época industrial que se desarrollaba en ese entonces propiciándose la aparición de una medicina relacionada al trabajo y rendimiento laboral. Hay hipótesis donde sugieren que la medicina del deporte se originó de este tipo de medicina laboral, que, posteriormente se le denominó Medicina del Trabajo (Boccia, 1944:39); y aunque, el hombre, inicialmente dirigió su mirada hacia el infinito, los astros, las estrellas y las constelaciones, muchos siglos después, se interesó en el “otro infinito” el de dentro, el que no se puede ver ni palpar pero se tiene, y se siente. Los tejidos, las células, las funciones de los órganos y sistemas le empezaron a

interesar, entonces “vio” su “movimiento” y la relación con su entorno, que era lo que le faltaba integrar o al menos intentar integrar su espacio y su misma concepción de “hombre”. Giraldés lo explica desde el punto de vista psicoanalítico al referir que la relación del cuerpo con otras ciencias han hecho del cuerpo el objeto exclusivo de ellas creyendo poseer su secreto. Esto también es subversivo respecto a una sociedad a la cual esas ciencias le garantizan una ideología logrando con ello el poder institucional. Y Barnard refiere “por el florecimiento de copiosas investigaciones, testimonios y manifiestos que tienden a justificar y magnificar el puesto y el papel del cuerpo en la vida del hombre y hasta convertir el carácter específico de nuestra dimensión corporal en la esencia misma de la humanidad”.

En la actualidad numerosos investigadores como Melaine Klein, Lacan, Marcuse, Wallon, Piaget, y la práctica de la danza y la mímica de M. Marceau, han dado mucha importancia al movimiento del cuerpo humano. Se podría decir que en todos los dominios de la vida social, el cuerpo se convierte, cada vez más, en el objeto de ciertas preocupaciones: ideológicas y tecnológicas, en la producción, en el consumo, el ocio, el espectáculo y la publicidad. El cuerpo se ha convertido en un objeto que se trata, se manipula, se explota; en él convergen múltiples intereses sociales, económicos y políticos.

De lo visto, para efectos de este estudio, nos interesan dos tipos de movimiento humano: el higiénico-fisiológico; y otro dinámico que contribuye a educar el movimiento. Teniendo en cuenta el desarrollo físico de niños y jóvenes no es ni mucho menos perfecto, es cierto, no se pueden prescindir de movimientos “construidos” que son altamente eficientes, el instructor físico tiene que conocerlos y sobre la base de este conocimiento, emplearlos. Aquí interviene el criterio del instructor quien debe juzgar cuales son los adecuados y que formas de movimientos corresponden a la necesidad elemental de moverse del niño, joven o adulto. El ejercitar sin placer sin actividad interna tiene en realidad poco valor formativo y carecen totalmente de valor educativo.

Las formas mecánicas, artificiosas y muy complicadas no producen ningún placer por el movimiento y se realizan en ocasiones con indiferencia o de mala gana, especialmente en niños y jóvenes que dentro de sus características es dinámico e inquieto. Es importante considerar que existe una relación muy estrecha entre formas de movimiento y la sensación psíquica del movimiento; lo mismo que hay una afinidad entre la ejecución y su contenido emocional. Los movimientos bien coordinados, que provienen de un buen sentido y factura efectiva, dan al que lo practica, no sólo un sentimiento de satisfacción por la forma llana y fluida de la ejecución, sino alienta al espíritu dinámico con placer y alegría. El educador del movimiento, es un especialista en cuestiones de movimiento humano por lo que en él recae la responsabilidad de una educación bien orientada a través del movimiento (Meinel, 1977:24). Giraldes distingue tres tipos de movimiento: 1. Reflejo, es una respuesta muscular estereotipada a un estímulo adecuado. 2. Voluntario, lo realiza el hombre conscientemente para cumplir un fin determinado y 3. Automático, se produce sin que el ejecutante haya realizado una elección precisa entre varias posibilidades motrices que se presente.

En la historia de la investigación del movimiento, encontramos que éste fue tratado primero por la física y la mecánica; después pasó a la anatomía y la fisiología; posteriormente se reconoció como un problema psicológico; y recientemente, como un problema histórico-social. Giraldes, observa, a partir de autores e investigadores como Guts Muths, y Klinge en 1924, por Streicher en 1937 y más recientemente Hoke, Schmiyh, Horrich, Meinel, Paschen, como estos enfocan su propia didáctica para aplicarla en la educación física escolar, apoyados por los conocimientos de fisiología de Pavlov y de la psicología, llegando a inferir que el deporte ofrece una veta importante para estudios de investigación del comportamiento y fisiología del ser humano.

Como se observa, el movimiento del cuerpo humano es una cuestión compleja y requiere de un esfuerzo multidisciplinario a fin de lograr su comprensión, es importante basarse en las teorías y logros alcanzados por la ciencia. En este sentido, vale la pena mencionar a una ciencia, que de manera específica, se ocupa de estudiar los diferentes aspectos del desarrollo del cuerpo humano; la *kinesiología*, término que proviene de los verbos griegos *kinein*, que significa mover y *logos* (*estudio*), definida como la ciencia del movimiento humano, en donde se combinan la anatomía, la fisiología y la mecánica, y que se ocupa de investigar y corroborar a través de especialistas en electromiografía, medicina del deporte, biomecánica, educación física, fisiología del ejercicio, medicina ortopédica, fisioterapia, fisiología ambiental, terapéutica correctora, ergonomía, rehabilitación, factores humanos y conducta motora, el estudio del movimiento humano, y que abordaremos en el siguiente apartado.

1.6. La kinesiología, ciencia primaria para comprender el movimiento del cuerpo humano.

Del esbozo anterior, podemos observar que el tema es amplio y abarca muchas ramas de la ciencia, como la *medicina*, ciencia que tiene por objeto la conservación o el restablecimiento de la salud, y que se ocupa del estudio del cuerpo humano; otra ciencia del cuerpo es, con el apoyo de la *anatomía*, ciencia que se ocupa de la estructura del cuerpo; y la *fisiología*, que se relaciona con el estudio de la función: la mecánica corporal, denominada también *biomecánica*. Así, entendido de esta manera, se puede observar que existen tres formas diferentes de entender al cuerpo humano: desde el punto de vista anatómico, fisiológico y biomecánico, pero como cada quien trabaja por separado sus avances son limitados. Frente a ello ha resurgido una vieja ciencia, la *kinesiología* que resume estas tres formas, y en su connotación más simple puede ser entendida como la ciencia del movimiento del cuerpo humano.

Aunque esta ciencia, en el pasado tuvo mucho auge, con la modernidad fue perdiendo interés debido, principalmente, a la elevada especialización que existe en todos los campos del saber, aunque también porque, bajo la influencia del cristianismo el cuerpo humano se vio relegado a segundo término; y aunque, en el renacimiento se recupera el interés por los aspectos humanos, no fue sino hasta el siglo XIX cuando se comienza a impulsar de nuevo esta ciencia, pero no con la profundidad y el interés que el asunto demanda. Por esta razón los textos que tratan este problema no son abundantes.

Entre los trabajos sobre esta materia sobresalen el libro escrito por Philip J. Rasch, ex-jefe de la División de Fisiología del Laboratorio del Campo de Investigación de la Medicina Naval, en Carolina del Norte y Roger K. Burke, profesor de educación física y Director de Laboratorio de Kinesiología, de la Universidad del sur de California UCLA, *Kinesiología y Anatomía aplicada* (1986), en el cual hacen un recorrido histórico acerca de los estudios y logros en esta ciencia y que dada su importancia consideramos útil resumir.

La kinesiología, según estos autores, es tan antigua como el conocimiento, y data de los griegos hace 2,500 años. Aristóteles (384-322 a.de C.) fue uno de los primeros que estudió el movimiento de los animales y conjuntamente el del ser humano; describió la acción de los músculos y sometió a análisis geométrico sobre todo el estudio del complejo proceso de la marcha, revelando un notable conocimiento de la función del centro de gravedad, las leyes del movimiento y las leyes de las palancas, aun antes que Newton. Galeno (Pérgamo, 130-200 d.C.), médico griego, poseía un conocimiento sustancial del movimiento humano, desde sus estudios miológicos (estudio del músculo) de Galeno la kinesiología se mantuvo estancada durante más de mil años. Leonardo Da Vinci (1452-1519), se interesó particularmente en la estructura del cuerpo humano en relación con los movimientos, el centro de

gravedad y el equilibrio, además del centro de resistencia. Describió la mecánica del cuerpo humano en la marcha además de descenso ascenso y el salto.

Otros investigadores que han colaborado para darle sustento teórico a la kinesiología fueron Borelli (1608-1679), quien propuso formas matemáticas a los problemas del movimiento muscular, previamente Galileo Galilei (1564-1643) había llegado a la conclusión de que “la naturaleza está escrita en símbolos matemáticos”. En *Principia Matemática Philosophiae Naturallis* de Isaac Newton estableció los cimientos de la dinámica moderna, de particular importancia para la kinesiología la enunciación de las tres leyes del reposo y el movimiento: I) todo cuerpo permanece en estado de reposo o movimiento uniforme en línea recta, siempre que no sea obligado a cambiar ese estado por fuerzas aplicadas a él (Ley de la inercia). II) El cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz aplicada y se hace siguiendo la dirección de la línea recta en la cual se aplica esta fuerza (Ley del momento). III) A toda acción se opone una fuerza de reacción igual, es decir, las acciones mutuas de dos cuerpos siempre son iguales y de sentidos opuestos (Ley de interacción). De forma análoga estas leyes pueden demostrarse a la función muscular, este principio, probablemente no tiene gran significación para la física actual, sobre todo de Einstein, pero para los kinesiólogos sigue vigente, ya que se ocupa principalmente de las fuerzas del movimiento muscular macroscópico, que están regidas por las leyes del movimiento enunciadas por Newton.

Marie Francois Xavier Bichat (1771-1802), profesor de medicina, decía que: “no únicamente en los dogmas se enseñaba la anatomía humana transmitida a través de los siglos, sino que los órganos del cuerpo están compuestos por tejidos individuales con características distintivas”. Fue el primero en describir las membranas sinoviales de las articulaciones, se le considera como el autor del moderno concepto de la estructura como base de la función, concepto que condujo al advenimiento de la

fisiología y la patología racionales. Las conferencias Croonianas¹⁷ sobre el Movimiento Muscular dictadas por John Hunter (1728-1793), a finales del S XVIII, reunieron todas las observaciones de este gran anatomista sobre la estructura y potencia de los músculos y los estímulos con los cuales se excitan. El músculo, declaró, “si bien está dotado de vida, está condicionado para realizar movimiento autónomo y es la única parte del cuerpo que posee esta característica”. Destacó que la función muscular sólo puede estudiarse observando personas vivas y no cadáveres.

Guillaume Benjamin Amand Duchenne (1806-1875), por su parte, se dedicó a clasificar las funciones de los músculos por separado en relación con los movimientos del cuerpo, aunque dejó de reconocer que la acción muscular aislada no existe en la naturaleza, su obra *Physiologie des mouvements*, aparecida en 1865, considerada como uno de los libros más importantes de todos los tiempos. Los hermanos Weber (Ernst H., Wilhelm E., y Eduard F.) (Cit. por Rasch y Burke, 1986), en 1836 destacan en su obra *Die Mechanik der Menschlichen Gerverkzeuge* realizada con métodos de observación pura y que colocaron firmemente el mecanismo de la acción muscular sobre una base científica, creían que el cuerpo se mantenía en actitud erecta principalmente por tensión de los ligamentos y que la acción muscular era escasa o nula. Que en la marcha o la carrera, el movimiento de la pierna hacia delante es un balanceo pendular debido a la acción de la gravedad y que la marcha es un continuo caer hacia delante interrumpido por el peso del cuerpo, que gravita sobre el miembro al llevarlo hacia delante. Los hermanos Weber fueron los primeros que investigaron la reducción de la longitud de cada músculo, en particular durante la contracción y estudiaron mucho la acción desempeñada por los huesos como palancas mecánicas y el centro de gravedad.

¹⁷ William Croone (1633-1684), profesor del Gresham College, de Inglaterra y autor de *De Ratione Motus Musculorum* (1764), uno de los primeros trabajos importantes sobre el músculo, dejó en su testamento un plan para conferencias anuales sobre la fisiología del movimiento muscular.

Jansen, astrónomo que en 1878 había realizado fotografías seriadas para conocer la trayectoria espacial de Venus sugirió tomar fotografías cinematográficas para estudiar el movimiento humano, en esta idea Etienne Jules Marey (1830-1904) convencido de que el movimiento es la más importante de todas las funciones humanas y que todas las demás funciones intervienen en su realización, describió métodos gráficos y fotográficos para la investigación biológica en *“Du Mouvement dans les fonctions de la vie”* (1892) y *“Le Mouvement”* (1894).

En las postrimerías del siglo XIX y principios del XX se realizaron muchos estudios fisiológicos íntimamente relacionados con la kinesiología. Adolf Eugen Fick (1829-1901) realizó importantes contribuciones al conocimiento de la mecánica del movimiento humano y de la energía muscular e introdujo los términos “isométrico” e “isotónico”. El estudio de la mecánica del desarrollo fue introducido por Wilhelm Roux (1850-1924), quien afirmó que la hipertrofia muscular sólo se produce obligando a un músculo a trabajar intensamente, punto de vista que más tarde se confirmó experimentalmente por W. Siebert B. Morpurgo. Demostró que el aumento del potencial y la hipertrofia obedecen a un aumento del diámetro de cada una de las fibras musculares y a que el aumento de las fibras sea mayor. Para los kinesiólogos, que en esa época vivían temerosos e inseguros de su profesión, reprimidos por las pullas de los críticos que afirmaban que el movimiento del cuerpo humano era indigno de hombres, fue de incalculable valor moral; la insistencia de Sherrington de que “la importancia que tiene para nosotros la contracción muscular puede expresarse diciendo que todo lo que el hombre puede hacer es mover cosas, y el único medio para ello es la contracción muscular”. Se admite actualmente las aseveraciones hechas por el fisiólogo ruso Ivan Mikhailovich Sechenov (1829-1905) cuando señaló: “Todas las diversas e infinitas manifestaciones externas de la actividad del cerebro pueden finalmente considerarse como un fenómeno, el del movimiento muscular”. En la monografía de Murk Jansen *On Bone Formation* (1920) (cit. por Rasch y Burke, 1986), afirma que los principales sistemas trabeculares no siempre se cruzan en ángulo recto (a diferencia de otros

autores como Wolff), Jansen insistió en que la acción del “tironeamiento” de la contracción muscular, sumada a la fuerza de gravedad, es el principal estímulo mecánico para la formación de la estructura del hueso esponjoso.

Hacia 1880, Wedenski demostró la existencia de corrientes de acción en los músculos esqueléticos del cuerpo humano, pero el empleo práctico de este descubrimiento tuvo que esperar a la invención por Einthoven del galvanómetro de alambre en 1906. Los aspectos fisiológicos de la electromiografía fueron tratados por primera vez en un documento preparado por H. Piper, de Alemania, en 1910-1912, pero el interés de la materia no se generalizó en los países de habla inglesa hasta la publicación de un informe de E. D. Adrian en 1925. Empleando técnicas electromiográficas, Adrian señaló por primera vez que se podía demostrar la cantidad de actividad de los músculos humanos en cualquier fase del movimiento. El desarrollo del electromiógrafo representa uno de los grandes adelantos en kinesiología.

En el estudio de los aspectos fisiológicos de la actividad muscular estriada, sin embargo, se destacan tres nombres. Los estudios brillantes de Archibald V. Hill en el consumo de oxígeno, los de Hugh E. Huxley en la ultraestructura del músculo estriado y los de Andrew F. Huxley en la fisiología del músculo estriado permiten distinguirlos como autoridades mundiales en sus campos respectivos.

El uso de la cinematografía para estudios de atletas y trabajadores industriales, se ha convertido en un aspecto común. Un importante adelanto en el estudio del movimiento humano es el empleo de técnicas cinerradiográficas. Con el tiempo el perfeccionamiento de la técnica permitirá registrar la sucesión completa de los movimientos musculoesqueléticos, en vez de sólo una fracción de los mismos. Se logró un aspecto fascinante gracias a la invención del estroboscopio electrónico por Harold Edgerton. Este instrumento es capaz de realizar exposiciones de sólo una millonésima de segundo de duración, registra en una serie de fotografías instantáneas todo el desarrollo de un movimiento.

También en el aspecto de la psicología social los psicólogos, psicoanalistas, psiquiatras y otros científicos se han interesado en los aspectos psicodinámicos de la kinesiología. Estudios de J. H. Van Den Berg, Edwin Estraus y Temple Fay pueden citarse como científicos representativos que han contribuido significativamente a nuestros conocimientos concernientes al “por qué” del movimiento humano.

Pero los kinesiólogos no están satisfechos de intervenir simplemente en el análisis mecánico del cuerpo humano. La Society for Behavioral Kinesiology define esta disciplina como “la ciencia de las estructuras y procesos del movimiento humano y su modificación por factores inherentes, por sucesos ambientales y por intervención terapéutica”. Por ello en la actualidad, derivado de esta ciencia hay una intensa práctica que abarca infinidad de aspectos que van desde la educación para el movimiento para un objetivo preciso, la rehabilitación, la danza, el deporte, etcétera.

De lo anteriormente descrito, podemos concluir, que el estudio del movimiento del cuerpo humano, debe hacerse de manera formal en la idea de lograr los mejores resultados. Esto lo saben los modernos entrenadores de deportes de alto rendimiento, sólo que al hacerlo, se preocupan únicamente en el triunfo de las competencias, descuidando la salud, que es el objetivo final de este trabajo. De ahí que mi preocupación en incursionar en las diversas teorías de movimiento del cuerpo humano sea con fines sociales exclusivamente; razón por la cual nos preocupa la educación física.

1.7. Aspectos pedagógicos del movimiento corporal.

Vistas las múltiples implicaciones científicas que involucran el estudio del cuerpo humano, es importante tratar por separado, el aspecto pedagógico, que implica este tema, ello porque, de manera natural nos sugiere algunas preguntas cruciales: ¿se

debe educar el movimiento corporal?, ¿para qué quitar o limitar algo que la naturaleza ha dotado?; ¿el ser humano para *ser* puede educar su cuerpo?; ¿por qué y para qué?; ¿se educa y forma la disciplina de la enseñanza intelectual, por eso hay escuelas, pero de la misma manera será importante la educación del movimiento corporal? ¿Cuál sería la forma de educar al cuerpo? ¿Cuáles serían las actividades, ciencias o técnicas que fueran las indicadas para responder a esta necesidad?

Frente a estas preguntas, indiscutiblemente debemos lograr una cultura de la salud y en este sentido la educación física es la directamente responsable de este proceso pedagógico y por tanto la directamente responsable de educar para que mediante el movimiento del cuerpo humano se logre un óptimo de salud; así, una disciplina que nos ayude a lograrlo sería el medio para ser mejores individuos integrados a una sociedad y a una comunidad, que necesita, precisamente, de estas formaciones para crecer y desarrollarse. De tal manera existe una necesidad didáctica de educar en lo corporal, ya que los individuos en la actualidad tienen graves problemas ocasionados inicialmente por las enfermedades y el movimiento forma parte de un proceso de rehabilitación para lograr su salud, pero gradualmente, se han observado otros beneficios, pero ello sólo desde una perspectiva amplia e integral en el que al analizar a un paciente se contemple a éste en tres planos estrechamente vinculados: cuerpo, psique y espíritu, postura que contradice a la medicina moderna que cada vez más especializada, no logra resolver de manera integral los problemas de salud que existen en el mundo.

En el plano integral, esta situación puede superar muchos de estos problemas, pero lamentablemente las investigaciones de lo corporal básicamente se han desarrollado sobre bases empíricas y con pocos logros teóricos; aún queda mucho por hacer. Las metodologías desarrolladas han estado basadas en procesos de adiestramientos de enseñanzas prácticas y los deportes como producto de esa enseñanza empírica, han estado supeditados a movimientos corporales muy complejos,

más allá de simples procesos mecánico biológicos, como Meinel lo dice: “funciones que tiene profundo sentido y un carácter de superación humana”. Son formas de relación activa de la totalidad del hombre con su mundo exterior.

Un problema de estos estudios es que han llegado a tener fines políticos y culturales, como en la República Democrática Alemana, antes de su reunificación influida por el régimen comunista de la extinta Unión Soviética, donde el movimiento de cultura física era considerado una actitud social que disponía de un sistema de instituciones y organizaciones especiales y de un conjunto de actividades materiales, jurídicas, espirituales, dirigidas al aprovechamiento funcional y nacional de la cultura física y del deporte. Consideraba la cultura física como un sistema con multitud de objetos o eslabones vinculados entre sí, por la unidad de objetivos y tareas dentro de una base política y social. Al mismo tiempo consideraba como un subsistema de la sociedad socialista dentro de un sistema social.

Del otro lado, aunque no exenta de su finalidad política, la concepción marxista del movimiento está basada en la superación dualista entre espíritu y cuerpo (monismo materialista). Consiste en considerar que el espíritu existe dependiente del cuerpo que es una función del cerebro, el reflejo del mundo exterior (Lenin, cit. por Meinel, 1977:39). La materia como denominación general de la realidad objetiva existente fuera de nuestra conciencia, se desarrolló desde las formas simples de movimiento, (mecánicas, físicas, etc.) hasta formas más altas y complicadas. Las formas deportivas por ejemplo de los deportes, pertenecen a las escalas más altas que incluyen fenómenos psíquicos e intelectuales. De manera dialéctica estos fenómenos son parte integrante del desarrollo del hombre total. No deja de tener una condición ideológica y de bloque su estudio, popularización y difusión, ya que los consejos, recomendaciones y concepciones metodológicas además de científicamente fundamentadas con ayuda de los medios masivos de comunicación, incorporan la cultura física y el deporte a la vida

diaria en todos los estratos de la población, no únicamente como necesidad para contrarrestar los efectos nocivos del sedentarismo sino como bandera ideológica.

Estos métodos de influencia moral e ideológica son formas y procedimientos de la actividad de los sujetos de dirección y encaminados a la educación y en todas las categorías de trabajadores de la misma cultura física así como en los practicantes del deporte: “tener una actitud comunista hacia el trabajo, es una disciplina consciente de iniciativa y de creación”.

De cualquier forma, más allá de las ideologías, es necesario dotar al movimiento humano de una forma de estudio, teorizar y realizar trabajos encaminados a la investigación y la enseñanza, con una concepción del estudio del movimiento con fines pedagógicos. Y en este camino una didáctica del movimiento sería saludable, ya que “el movimiento se perfecciona y conscientiza, no se educa; es el hombre que se educa por medio de él”. La preocupación debiera ser el hombre que posee un cuerpo y gracias al movimiento puede educarse en un aspecto decisivo. Interpretar al cuerpo como un centro de experiencias (Giraldes, 1994:18).

Ahora bien, el concepto de cuerpo como herramienta-instrumento responde a las más antiguas concepciones, una de las que prevalece modernamente es la de buscar la eficacia corporal, como en el deporte de alto rendimiento, lo cual Giraldes refuta, él no considera como único fin la aptitud física y motriz; el buen grado de desarrollo de las estructuras del valor físico no son únicamente criterios de exaltación de los valores corporales y anatómicamente intachables que sirvan para satisfacer determinadas exigencias sociales y laborales. Para él las cualidades físicas de resistencia, flexibilidad, fuerza y las capacidades básicas coordinativas no deben ser entendidas sólo como paradigmas entrenados y en consecuencia obsesivamente, tampoco ser ignoradas por tanto deben ser desarrolladas. En este sentido Michel Bernard (cit. por Giraldes, 1994:24), en su obra *El cuerpo* nos dice:

Todo enfoque corporal implica una elección filosófica. Puede elegirse su condenación o su denuncia; puede tomársele como obstáculo, prisión o tumba o suponer solamente que es motivo de alienación. No se trata de afirmar la potencia física por sobre todo, tampoco de exacerbar narcisismos o asegurar medios de dominación sobre otros sino de establecer equilibrios. Es el cuerpo y su presencia, magnifica la vida y sus infinitas posibilidades pero proclama también la muerte futura (cit. por Giraldes, 1944:24).

En la definición de los objetivos de una educación física adecuada, es importante considerar que el espacio y el de los otros tampoco pueden ser fines en sí mismos, cada ser humano vive en un mundo cargado de afectos, así como el profesor de educación física, por ejemplo, también debe hablar de sexualidad porque es inherente al ser humano. Es decir que la educación física no debe estar apartada de todos los aspectos que implican la naturaleza humana.

Capítulo 2

Evolución histórica del concepto salud

...Escúchame catarro: tú que sacudes los huesos, tú que golpeas la cabeza, tú que aturdes el cerebro, tú que enfermas los siete orificios de la cabeza... he traído contra ti un remedio que él te persiga y que te expulse.

Conjuro médico egipcio de 2500 a.C.

2.1. Un acercamiento a la definición del concepto “salud”.

El movimiento del cuerpo humano, como vimos en el capítulo anterior, hoy día es estudiado y considerado como un elemento importante para alcanzar la salud y el bienestar físico, mental y emocional. Pero tratándose de un concepto subjetivo y no objetivo, éste ha sufrido cambios en su connotación que vale la pena analizar en la intención de comprender mejor las implicaciones que existen entre el movimiento y la salud.

El concepto salud según, lo concibe de manera amplia la Organización Mundial de la Salud, es: “*un estado completo de bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad o dolor*”. Concepción que aunque es deseable no ha sido posible lograrlo del todo, y pareciera por su alcance, un concepto romántico e idealista;

inclusively se considera poco menos que compatible con la vida, ya que con el acelerado ritmo de la vida moderna, esto parece más una utopía que una realidad factible, pues un estado óptimo de salud es difícil alcanzar, aun para los mejores atletas, quienes pueden tener un físico impresionante, pero mentalmente o socialmente puede carecer de valores para complementar el hecho.

Por esta razón, para algunos investigadores como Edgar Lopategui (1999), el concepto salud ha tenido cambios, importantes llegando a ser considerados como un proceso cambiante, dinámico y bidimensional, uno físico y otra mental; lo cual rescata un poco, la vieja concepción de salud integral que poseían culturas antiguas, evolucionadas en muchos aspectos que, lamentablemente hemos perdido. Así, En 1956 René Dubos percibía a la salud como: “...un estado físico y mental razonablemente libre de inconformidad y dolor, que permite a la persona en cuestión, funcionar efectivamente por más largo tiempo posible en el ambiente donde por elección está ubicado”. (Cit. por Lopategui, 1999: 1)

Mucho más preciso, Herbert L. Dunn en 1959 considera a la salud como “...un alto nivel de bienestar: un método integrado de funcionamiento orientado hacia maximizar el potencial de que el individuo es capaz. Requiere que se mantenga un continuo balance de dirección con propósito dentro del ambiente en que está funcionando.” (cit por Lopategui, 1999:1). En esta definición se pueden observar ya tres dimensiones: la orgánica o fisiológica; la psicológica; y la social, determinando el término de buena salud como un estado pasivo de adaptabilidad al ambiente y bienestar del crecimiento dinámico hacia el logro del potencial del individuo.

Posteriormente, en 1960 Rogers y John F. et.al. (1966) incluyen el componente social en su definición de salud, a la que considera como un “continuo”, con gradaciones intermedias que fluctúan desde la salud óptima hasta la muerte, siendo esta una escala continua a través del tiempo (cit. por Lopategui, 1999:1).

De esta manera podemos describir las enfermedades y en la medida de los conocimientos determinarlas. Pero la salud es un término que por simple y natural que parezca, tiene implicaciones filosóficas ya que, como explicar cuan sano o enfermo está un sujeto, sin caer en la subjetividad, nosotros sólo nos damos cuenta de nuestros padecimientos. Describir con naturalidad lo que nos rodea relacionado con la salud, pero no nos percatamos de ella hasta que nos falta¹⁸ y ello sólo cuando materialmente tenemos conciencia de ello. Esta visión es congruente con Milton Terris (1975), (cit por Lopategui, 1999), la cual define a la salud como “un estado de bienestar físico, mental y social y la capacidad para funcionar”, definición que se opone a la que considera a la salud como ausencia de enfermedad o incapacidad, condicionantes para tener salud. Por ello para Edgar Lopategui (1999), “un completo estado de bienestar físico, mental, social, espiritual y emocional, no solamente ausencia de enfermedad”.

Así, la salud no es perfecta pero se encuentra en una escala de niveles *continuum* o escala continua de salud. De esta manera para hablar de la salud de una comunidad debemos considerar otros factores. Por ello la salud, es un proceso dinámico cambiante a lo largo de la vida; donde nadie posee un estado completo de salud, física, emocional, espiritual o social, además de no haber un límite para lograr un estado ideal de salud. Pues en los procesos evolutivos del ser humano se puede seguir creciendo, indefinidamente hacia niveles más altos de bienestar. Concluyendo la idea de Lopategui (1999), la salud es “un estado completo de bienestar que no se limita a la ausencia de enfermedad. Estimula a la persona a estar en constante alerta, evaluando su vida. De esta forma se repite el ciclo de un continuo indefinido”.

¹⁸ Ya en 1971 Allesandro Seppill la considera como “una condición de equilibrio funcional, tanto mental como física, conducente hacia una integración dinámica del individuo en su medio ambiente natural y social”. (Lopategui, 1999).

Por lo anterior es más conveniente hablar de grados de salud, que de una perfecta salud; y la enfermedad como contraparte puede ser considerada, también, como un desorden o anormalidad de las funciones de un órgano o sistema del cuerpo. En este sentido el Dr. Mazorra (1988) señala que la salud puede ser entendida como “un estado del organismo con respecto al grado de normalidad de sus procesos fisiológicos” y subjetivamente, el grado de salud puede ser apreciado a través de la desviación del sentido de bienestar. Además, complementa, que las sensaciones subjetivas asociadas con un estado de salud, no siempre dignas de confianza, algunas veces son engañosas, sin embargo estas son, frecuentemente la primera manifestación de la pérdida o la ganancia en salud. Finalmente define que: “la salud es el grado de libertad para la enfermedad y los defectos que turban la homeóstasis”¹⁹.

Como vemos, la relación entre medicina y salud debe entenderse en un sentido global de la vida, de la experiencia humana en relación con el cosmos. Y es que el cuerpo y la mente forman parte de un mismo proceso llamado por Vicens (1995) “paradigma holístico-ecológico”²⁰, aduciendo que la modernidad ha hecho al hombre egocéntrico y narcisista por lo cual puede considerarse como una enfermedad de la vida moderna, o una pérdida de la armonía con el cosmos y los estados transpersonales.

Uno de los argumentos para observar como la salud se vincula estrechamente con el movimiento del cuerpo humano lo apunta Panikar cuando señala:

El criterio de salud no es aquí el de la capacidad de gozar. Cuando el hombre está triste [...] es entonces cuando se le dice enfermo: no es capaz de gozar la vida, le sobrecoge el “*taedium vitae*” el “*mal du siècle*”, la depresión, pierde la gana tanto de comer, como de vivir. No soporta el dolor porque ya no fluye de la existencia. Sano no es aquél cuyo organismo funciona

¹⁹ *Homeóstasis*. Tendencia de los seres vivos a presentar una constancia de equilibrio en condiciones ambientales en su medio interno.

²⁰ Haeckel define ecología como “el estudio de todas aquellas interrelaciones complejas a las que se refirió Darwin como las condiciones de lucha por la existencia”. Y Auliet B. (1991) concluye que “la ecología es biología y es una rama fundamental de toda ella en el sentido estricto, no pueden existir una sin la otra”.

como una máquina sin averías, sino aquél cuya armonía consigo mismo y con el universo le permite gozar de la beatitud fin del hombre. Enfermo es aquél que es incapaz de “*delectati o ananda*” (cit. por Vicens, 1995:108).

Con esto comprendemos que eliminar una enfermedad no significa necesariamente restablecer la salud, sobre todo, cuando los males son provocados por cuestiones emocionales. Por esto, no puede reducirse la definición de enfermedad o de salud a síntomas físicos, ya que las enfermedades físicas son solo una manifestación del concepto “enfermedad” junto con ellas, las alteraciones mentales y las patologías sociales son parte de la enfermedad. Estas tres manifestaciones se imbrican sistemáticamente en su definición (Vicens 1995:108).

Otra dualidad, estrechamente vinculadas al término salud es: *vida-muerte*, la cual *muerte* adquiere sentido a partir de la *vida*. Vida y muerte, despreciadas por el artificio de la modernidad, donde la muerte pierde importancia y es negada en su dignidad, es decir, vista esta, como parte de nuestra existencia:

El antiguo arte de morir no se practica ya en nuestra cultura –nos dice Vicens- y el hecho de que es posible morir en buena salud parece haber sido olvidado por la profesión médica. Mientras que en el pasado uno de los roles más importantes de un buen médico era el de confortar y ayudar a los moribundos y a sus familiares, hoy en día los médicos y otros profesionales de la salud no están preparados para tratar con la muerte de sus pacientes. Se les hace extremadamente difícil hacer frente al fenómeno de la muerte y otorgarle un sentido. Los médicos parecen más asustados ante la muerte que los demás. (Vicens, 1995:110).

Esta cuestión de vida y muerte se dificulta además, porque a menudo es difícil saber si se está sano o enfermo; incluso, en algunos casos, de sí se está vivo o muerto. La ley en 1975 dice que no basta haber corroborado la cesación del latido del corazón, es necesario verificar el trazo del electrocardiograma registrado por 10 ó 20 minutos; y verificar la respiración espontánea, después de la suspensión durante dos minutos de respirador artificial. Asimismo también comprobada la actividad eléctrica del cerebro,

espontánea o provocada. A este respecto José Ferrater Mora, abundando en la interpretación de la muerte señala:

Como elemento de la naturaleza, como miembro de la sociedad y parte de un grupo social, familiar o interpersonal, el hombre no muere totalmente solo. Sus acciones y creaciones trascienden, por lo común por su vida, por tanto también su muerte. Que esta trascendencia sea enorme e imperceptible no importa para el caso, hasta que el quehacer humano no se convierta por entero en polvo y humo para que el hombre tenga, por lo menos en tanto como elemento del cosmos una cierta compañía. Hablar de una muerte propia, de una soledad metafísica, en el morir no es, pues, hacer del hombre un nómada absolutamente impenetrable e incommunicable, es poner de relieve, al personalizarse máximamente y el hombre usufructúa a sí mismo una máxima dosis de muerte personal. (cit. por Vicens, 1995:110).

Berlinguer (1994:32), por su parte explica el proceso de salud-enfermedad desde tres aspectos: la enfermedad como proceso vital, la enfermedad como movimiento y acción y la salud instrumental. Primero, que la enfermedad es un proceso vital. Un concepto dialéctico, tal como se expresa en un viejo diccionario de ciencias médicas veterinarias, de 1875, donde: “la enfermedad no representa sino uno de los modos en que se puede manifestar la vida de los cuerpos organizados”. La enfermedad, según Berlinguer, es uno de los aspectos de la vida, aunque sea negativo, este fenómeno es típicamente transitorio y evolutivo, hacia el final, que según el caso puede llegar a la curación, la muerte o la adaptación de nuevas formas de vida. Segundo, la enfermedad es un proceso, un movimiento de acción y reacción, un conflicto entre agresión y defensa. Y en apoyo a esta concepción Enrico Ciaranti, refiere:

La enfermedad es una desviación de la homeóstasis, caracterizada por la sintomatología clínica y por modificaciones fisiopatológicas o histopatológicas, que los mecanismos de control no logran llevar nuevamente a las condiciones de partida, porque la perturbación es demasiado elevada, y que algunos sistemas de control no funcionan bien (cit. por Berlinguer, 1994:32).

La enfermedad es, en consecuencia, incapacidad permanente o transitoria de mantener el equilibrio entre las funciones del organismo; es un proceso que tiene un

comienzo, una historia y una conclusión. En este caso, es mejor hablar de un ciclo continuo de salud-enfermedad que se desarrolla no sólo en el interior del organismo, sino entre éste y el medio ambiente. La salud es, en conclusión, una condición de armónico equilibrio funcional, psíquico y físico de un individuo dinámicamente integrado en un ambiente social y natural. Tercero, a la salud instrumental, que por medio de aparatos mecánicos de evaluación de constantes vitales, la toma de la tensión arterial, por medio de esfigmomanómetros, la temperatura con termómetros corporales, la verificación de pulso y frecuencias: la respiratoria y la cardíaca utilizando un cronómetro y cuantificándolas por minuto y sobre la base del criterio de normalidad o de adaptación se considera el grado de adaptabilidad al medio ambiente, esto debe considerarse hacia una mayor salud sustancial, hacia un estar bien y sentirse bien.

Otro aspecto por el cual el concepto es cambiante, se debe a que las enfermedades y sus causas no son las mismas; evolucionan y presentan mutaciones. Por ello para A. Jores (cit. por, De la Fuente, 1970), ni la humanidad ni las enfermedades que agreden son estáticas; evolucionan, pero sus cambios en las civilizaciones y culturas no ocurren automáticamente sino a consecuencia de condiciones externas y de la influencia del hombre. Por ejemplo, actualmente hay sectores de la humanidad en diferentes grados de evolución que se caracterizan por diferentes niveles de conciencia: arcaico-mágico-religioso, racional e inteligente, a cada uno de los cuales les corresponde un predominio relativo de ciertas enfermedades.

Ahora bien, para determinar el estado de salud, un procedimiento sencillo que a través de la historia de la medicina se ha servido para evaluar, no únicamente si hay o no enfermedad, sino a tener un conocimiento del estado de salud-enfermedad de un individuo, en un momento determinado de su vida, son los sentidos: tacto, oído, vista y en ocasiones olfato; procedimientos que gracias a la experiencia, nos permiten obtener un diagnóstico clínico, y el padecimiento etiológico, posteriormente llegar a un diagnóstico de salud. Un poco en este aspecto el Dr. Aguilar Casas comenta que el

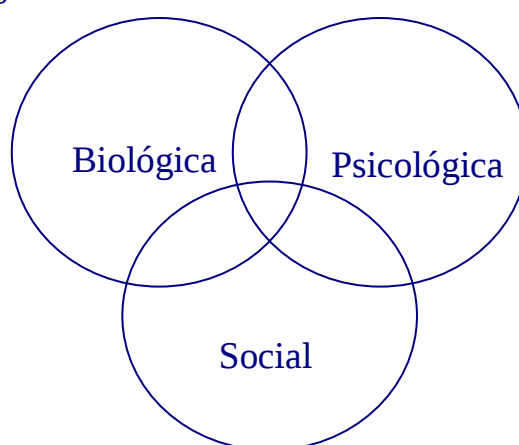
limitarse a observar si un paciente está sano o enfermo lo considera simplista, “lo que se debe determinar qué tan ‘sano’ es el hombre ‘sano’”, esto nos diversifica y complica aun este punto, además de considerarse un individuo sano que tanto lo es. Dentro de esto, arguyo que el hombre sano tiene también niveles y que se pueden medir además de tomar en cuenta aspectos subjetivos y no únicamente considerase una ley de todo o nada.

Desde luego habría que considerar, que tanto la salud como la enfermedad son concepciones que varían en tiempo y espacio, así como por cuestiones sociales, económicas y culturales, así; mientras que los países en vías de desarrollo que viven en su mayoría a un nivel mítico-mágico-religioso, siguen padeciendo enfermedades previsibles: infecciones de todo tipo, principalmente, gastrointestinales, en edades extremas de la vida, como las parasitosis, causadas por la insalubridad y la pobreza; los procesos del árbol broncopulmonar, etc; enfermedades que en los países del Norte, Europa y Norteamérica, hace más de un siglo que fueron erradicadas; epidemias como el paludismo y la peste, han desaparecido, ahora sus problemas de salud son otros como las enfermedades de las arterias, diversos tipos de cánceres, padecimientos del tracto digestivo, como úlceras pépticas, duodenales y colitis espástica (también consideradas como precursoras de cánceres). Todas estas enfermedades prevalecen en los llamados países desarrollados y son consideradas como enfermedades de la civilización; su origen y evolución son atribuidos al modo de vida personal determinado por condiciones económicas, culturales y sociales. Por esta razón, un campesino que llega a las grandes urbes no tendrá los elementos mínimos ni las condiciones óptimas para hacer frente a los cambios ocurridos en este proceso y será más fácil de enfermar, aunque los cambios o su deterioro son graduales e imperceptibles y se dan durante varios años. Los hábitos que esta nueva cultura le imponen, le van a predisponer a enfermarse, y aunque esto, desde el punto de vista biológico, aparentemente no ofrece problema, en el nivel clínico de “normalidad biológica” como lo llama Trifón de la Sierra, la ausencia de síntomas de alarma, en el

ámbito consciente, y la ausencia de signos objetivos de anormalidad anatómica, fisiológica o bioquímica, aunque también el aspecto psicológico, es más complicada de establecer ya que están implicadas las influencias genéticas y culturales; las genéticas determinan la capacidad para satisfacer instintos fundamentales y para la preservación de la especie humana e individual; y las culturales todos los factores que la sociedad han formado, sus influencias y costumbres que están relacionadas con la idiosincrasia de los pueblos: religión, hábitos dietéticos y los referentes al tipo de su actividad física.

Esta cuestión nos plantea una gran pregunta: ¿cómo influye la cultura en la salud? La respuesta es comprensible mediante la interrelación de las tres esferas: la biológica y psicológica, antes enunciadas, el otro nivel, más complicado, el social refiriéndose principalmente al equilibrio sano en las relaciones de un individuo con otros “[...] en la salud social además de las influencias biológicas y culturales, influyen predominantemente los factores económicos y éstos a su vez están ligados a las reglas que rigen la relación entre el trabajo y el capital” (Trifón de la Sierra, 1986). Estos tres niveles o clases de salud, la biológica, la psicológica y la social, no pueden existir aisladas y cuando una esfera enferma, ésta influye y enferma a las demás.

Fig. 2. Salud integral



Fuente: Elaboración propia con base en información de Trifón de la Sierra (1986).

De lo visto anteriormente, podemos observar cuan importante es para la vida humana especular sobre la concepción de salud, ya que la misma está más allá del óptimo de funcionamiento del organismo humano, y se ubica en un equilibrio físico, mental y social del individuo con su entorno social y ecológico. De donde resulta, que salud y movimiento físico están estrechamente vinculados el uno con el otro, ya que el movimiento no sólo es vida sino también salud y una de sus múltiples formas para alcanzarla. Así a través de la historia de la medicina se observan distintas maneras de concebir a la salud, cada una de las cuales corresponde a diferentes visiones filosóficas, epistemológicas y ontológicas.

Ahora bien, para efectos de este trabajo, en el que sostenemos que el movimiento está estrechamente vinculado a la salud, es importante hacer un recorrido histórico para observar qué aspectos de la medicina han contribuido al estudio del movimiento humano, visto o estudiado éste en sus aspectos físicos y fisiológicos.

2.2. Concepción de la salud y el movimiento del cuerpo humano en la antigüedad.

Al referirse a la salud, casi todas las culturas buscaron explicarla más allá de un simple desorden orgánico, es decir, como una falla del organismos o vinculada a la falta de higiene, como los Egipcios (1500 años a. de C), quienes además, creían que la medicina estaba relacionada con la religión en los tratamientos. Así para la cura de una enfermedad, utilizaban oraciones, hacían sacrificios y ofrendas a los dioses. En estos inicios de la medicina, únicamente trataban la enfermedad como situación inmerecida para los hombres, pero el pecado los absorbía. La salud era un castigo de los dioses y no había forma de cuidarla, por lo tanto no había un concepto concreto de salud, aunque para curar a sus enfermos utilizaban diversos elementos

complementarios, como cerca de doscientas cincuenta plantas medicinales, unas ciento veinte sustancias minerales y ciento ochenta de origen animal.

Bajo esta concepción consideraban la totalidad de la creación estaba integrada por cuatro elementos: tierra, aire, agua y fuego, los cuales entremezclados en distintas proporciones, también constituían el cuerpo humano. La enfermedad se daba por una alteración de uno o varios de ellos; aunque muchos procedimientos, para contrarrestar las enfermedades, se basaban en principios empíricos, fármacos eméticos, laxantes, diaforéticos, diuréticos, sangrías, enemas, etc., sin dejar por ello de darle importancia a elementos mágicos y esotéricos. Todo egipcio que deseaba conservarse sano se purgaba por lo menos una vez al mes (papiro de Ebers 1500 años a. de C.).

Pero no es sino hasta la cultura Mesopotámica cuando se advierte esta preocupación por el movimiento del cuerpo humano, a través del ejercicio físico; aunque dando importancia también a la higiene, como un elemento para evitar las enfermedades, pero sin poder explicar, de manera directa su relación con la enfermedad. No obstante se preocuparon por establecer sistemas de drenaje y alcantarillas en el siglo V a. C.

En China, la salud estaba vinculada a la concepción cosmológica conocida como el Tao (taoísmo), cuyas tradiciones poseían características peculiares. Aquí toda patología se explicaba por la interacción de dos grandes polaridades contrapuestas, el cielo y la tierra, (el *ying* y el *yang*), las cuales reflejan en forma simple la idea del equilibrio, también de que todas las cosas tenían dos fases y la contraposición entre ellas y sus acciones recíprocas, constituían el origen del nacimiento y cambios constantes de todos los seres del universo. De esta relación mutua y dinámica, dependería el curso cíclico de los procesos naturales, entre el *yang*, principio activo, seco, creador masculino y el *ying*, principio pasivo, húmedo, disolvente y femenino, a la interacción en equilibrio resulta la salud.

La cultura china consideraba que la salud y la acción del médico, no era únicamente para curar padecimientos sino para mantener el equilibrio de las cosas. Se sabe, que los médicos chinos, desde entonces medían las alteraciones del pulso para detectar posibles desequilibrios de los elementos celestes y terrenales; entre los secos y los húmedos. Muy importante en esta concepción, era la composición del universo, que en este caso estaba integrada por los “*cinco elementos*” metal, madera, fuego, tierra y agua, las cinco formas de materia indispensable en la vida cotidiana, los cuales siempre se hallaban en constante movimiento y transformación, cuyas relaciones recíprocas eran de intergeneración e interdominio. Es decir, su concepción de salud-enfermedad contemplaba cierto dinamismo o cambio, cuando se presentaba la enfermedad, había que llegar a la salud restableciendo el equilibrio entre estos cinco elementos (Laín, 1998:26).

En la concepción de Laín, el fundamento de enfermedad se basa en el equilibrio de la dinámica del *yang* y el *ying*, con el consecuente desorden de los cinco elementos. Las causas pueden ser múltiples: el clima y los súbitos cambios ambientales; la dieta; las relaciones afectivas; el enfriamiento y la constante exposición a mojarse; los venenos, y asociados a ellas, los demonios malignos. Al médico Hua-T, de alrededor del año 200 d. C., se le atribuye: la introducción del método anestésico, el empleo de la acupuntura, las incisiones abdominales; la invención de una ingeniosa pauta gimnástica, el masaje terapéutico, y la dietética, que para Confucio era la perfección de la vida. Con esto se daba importante valor preventivo al ejercicio físico, y nos hace comprender el valor de este tipo de medicina milenaria.

En la cultura hindú, cuyo valor también es importante, se observa como desde hace 5000 años, el Dios Brahma, compadecido del hombre que se ha degenerado a lo largo de las tres edades anteriores, les regala el *Ayur-Veda*, donde existen numerosos aforismos acerca de las virtudes del movimiento y como la forma terapéutica para un

funcionamiento corporal adecuado. La gimnasia, los masajes y los baños constituían fundamentos terapéuticos contra las enfermedades, es el más elevado exponente de la sabiduría médica hindú, y en el cual se inspiraron los más destacados escritores médicos de la antigüedad. Esta es una concepción, en donde los desórdenes de la relación entre el hombre y el medio: como la alimentación, el clima, las estaciones, el tipo de vida, son los causantes de las enfermedades (etiopatogenia).

Por esta razón, para los investigadores, tanto la medicina china como la india, tuvieron como base no únicamente el misticismo de la realidad del cosmos, sino también inspeccionaron en las causas naturales de la enfermedad, y a un paso estuvieron de desarrollar técnicas depuradas, más allá de la influencia místico, mágico religiosa, pero no lo lograron, sus intentos se truncaron por causas que hasta hoy se desconocen²¹.

En la América precolombina ningún códice, referido a medicina, habla de la importancia que tiene el ejercicio físico para la salud. La medicina estaba inmersa en una concepción mágico-religiosa, aunque también hacían explicaciones empíricas racionales, como lo muestra el hecho de su abundante empleo de la herbolaria, que todavía hoy, sorprende por su inmenso conocimiento. No obstante habría que pensar que el hecho de que no tengamos documentos que avalen la importancia del movimiento y el ejercicio físico para la salud, no hay que olvidar que la guerra era una de las actividades más importantes de muchas culturas, para las cuales se preparaban intensamente y hacían competencias para valorar sus aptitudes. Esto nos indica, que estas culturas buscaban preservarse a través de la ejercitación física.

²¹ Una de las causas por las que estas dos culturas, china e india, no lograron como los griegos del conocimiento una técnica depurada, se debe a que carecieron de métodos para registrar sus experiencias, por lo que sus avances se perdían.

2.3. El movimiento del cuerpo humano y la ciencia médica con los griegos.

Los griegos, al igual que los chinos e hindúes, dieron mucha importancia al equilibrio del organismo entre mente y cuerpo, el cual se logra mediante el ejercicio físico y mental. De esta manera, Asclepio dios inventor del arte de la medicina para los hombres, quien decía que cuando un hombre, transitoriamente padecía algún daño, por medio de la gimnasia y la dieta podía sanar. La medicina nació porque a los hombres perjudicaba comer lo mismo que los animales; y a los enfermos, que comieran lo mismo que los alimentos de los hombres sanos.

Parte del legado o aportes a la importancia que tiene el ejercicio físico y de la alimentación, se encuentran en la concepción filosófica de Sócrates; donde la dicotomía mente-cuerpo es resultado de un aprendizaje empírico donde al hombre hay que considerarlo como un ser total. Desde luego, en la medicina de esa época, no se realizaba investigaciones biológicas ni fisiológicas, ya que la mayoría de los médicos eran artesanos y solamente un pequeño número de estos aspiraron a sobrepasar los estrechos límites de su oficio. Y más que dedicarse a curar estaban ocupados en prevenir enfermedades; esto es lo que se conoce como medicina preventiva, lo cual nos indica, cuan importante es la ejercitación y una buena alimentación para alcanzar la salud. Entre los médicos destacados de esa época, sobresale Hipócrates (460-377 a. de C), sin duda el personaje que en la historia de la medicina antigua tiene mayor importancia, ya que de él se derivan muchos de los conceptos y elementos que aún hoy en día son importantes, tanto para la medicina como la filosofía²².

²² Pero el *Corpus Hipocraticum* son los textos que probablemente no correspondan enteramente al mismo Hipócrates, ya que estudios realizados han probado que muchos procedimientos médicos no fueron inventados por él sino por otros médicos de la época, que se los entregaban para validarlos y de esta manera obtener su aceptación; con lo cual había una especie de orgullo cuando el texto de algún médico era aceptado en el nombre de Hipócrates, pudo haber sido una forma más segura de ganar dinero y prestigio. Pero sea cierto o no esta afirmación, si podría reconocérsele a Hipócrates el mérito de haber sistematizado los avances logrados en esta materia y por lo mismo es, y seguirá siendo considerado, como el padre de la medicina.

En uno de los textos hipocráticos, el o los autores “*De la medicina Antigua*” VT (*De Vetere Medicina*), se decía; es inútil saber qué es la naturaleza o qué es el hombre, al menos para el médico, salvo que sepa qué es el hombre en relación con lo que come, con lo que bebe y con sus hábitos en general, qué produce cada cosa en cada hombre. Hipócrates decía:

¿Qué otro hombre más justo que el de medicina siendo este mismo que le concierne la salud, sobrevivencia y nutrición del hombre, pues hoy en día los encargados de los ejercicios físicos y entrenamientos, continuamente descubren algo, cuando indagan, por la misma vía, qué se ha de comer y qué beber para que se lo asimile lo mejor posible y se llegue a ser más fuerte?

Aquí, se diferencia la medicina que habitualmente trata con los enfermos, de la originaria, que se ocupaba también de los sanos, incluso, principalmente de los sanos, una forma de medicina preventiva que hoy se utiliza modernamente por los entrenadores deportivos. Lo cual nos permite ver la gran riqueza de la medicina antigua, porque nos hace ver dos tipos de medicina, que para el autor de VM “...creo que ni siquiera se habría buscado la medicina, si las formas de régimen adecuadas para los hombres enfermos hubieran sido las mismas que para los sanos”. (Hipócrates, 1991: LXII).

Los escritos hipocráticos estuvieron fuertemente influidos por el escepticismo del movimiento sofista, basado en el método empírico y de las hipótesis concernientes a la naturaleza del hombre. Así, la medicina antigua no realizó ni en temas científicos ni en cuestiones éticas descubrimientos sorprendentes que pudieran ser parte aguas, se sometió la medicina voluntariamente a las concepciones dictadas por la filosofía. De esta manera a lo largo de la antigüedad el conocimiento empírico y la habilidad meramente técnica constituyeron el bagaje del conocimiento médico promedio, que como el artesano que aprendía y se entrenaba con otro artesano, el médico, igual se entrenaba con otro médico con mayor experiencia y arte.

Otro aspecto singular de la cultura griega, era que el ejercicio físico no lo era todo, ya que ellos dieron también importancia a las artes, destacando sobre todo la danza. La gimnasia (ejercicio al desnudo) creada por los griegos también contribuyó a esa necesidad del cuerpo de expresarse y vivir; éstas son las bases corporales para un posterior desarrollo de la “Educación Física”, que, aunado a un desarrollo en los tiempos, fue creando la necesidad de armar modelos de expresión como objetivos con el ejercicio. Destacando la importancia de la gimnasia, Sócrates, en el diálogo con Critón (Del saber) señala:

[...] un hombre que se ejercita en la gimnasia ¿podrá ser alabado y reprendido por cualquiera que llegue o sólo por el médico o maestro de la gimnasia?” contestando Critón que sólo por este último. Pregunta nuevamente Sócrates “Por esta razón, ¿debe ejercitarse, comer, beber, según lo prescriba el maestro y no dejarse dirigir por el capricho de todos los demás?” Critón responde “que de no hacerlo afectará a su propio cuerpo que infaliblemente arruinará. Tomando muy en cuenta que el experto tiene voz y reconocimiento de su actividad y que sólo de él se han de recibir los consejos. (Platón, 1996:24).

Indiscutiblemente la medicina griega fue muy influyente en muchos aspectos, algunos de los cuales apenas han sido superados, como su célebre concepto en el tema de salud, la “teoría de los humores”, bajo la cual la ruptura de la armonía de alguno de estos “humores” ocasionaba la enfermedad. Bajo esta teoría, el ejercicio corporal adquiere una dimensión fisiológica, llegando a concluir que los humores “corruptos” se eliminan mediante los ejercicios para restablecer el justo equilibrio de la salud. Por medio del ejercicio físico y proponiendo como elemento terapéutico el movimiento al organismo entero, produciría la secreción del humor corrupto logrando esto, el organismo vuelva al buscado estado de salud, y aunque hoy esta teoría se desecha, queda como parte de su legado el hecho de que el movimiento es la mejor terapia para restablecer la salud.

De la misma época los médicos, Erodoco de Lentini e Icco de Tarento, usaban al ejercicio como medida terapéutica. Erodoco, prescribía la carrera y los baños calientes en la enfermedad febril; en tanto Icco quien fuera atleta, médico, filósofo y pedagogo, prescribía la gimnasia, veía al ejercicio como complemento de la personalidad del individuo. Para él, los ejercicios desarrollados solo por una parte del cuerpo, no eran aptos. Tenía el pensamiento de que los ejercicios de forma integral eran los adecuados y que “la armonía era el todo” y así debían ejercitarse todas las partes del cuerpo (López y Fernández, 1995:2).

Se podría afirmar que en el mundo griego, los orígenes y las leyes del funcionamiento del ejercicio físico fueron realizados de tal manera que era un medio idóneo para preservar la salud; la armonía, como ley esencial de la vida y construyendo la forma corporal, dando gracia y soltura al movimiento además de revigorizar al músculo induciendo la mejora de la salud y el bienestar. Se puede afirmar, también, que la medicina griega con la egipcia, tenían una visión universal del hombre, bajo la cual era más importante prevenir la enfermedad que curarla. Para ellos era importante nunca ir en contra la naturaleza, por lo que cuando había un padecimiento incurable dejaban morir al enfermo: “como el juez mata a los hombres cuya alma esta incurablemente enferma” (Hipócrates 1991).

2.4. La salud y la higiene de Galeno.

Más adelante, en la Roma antigua, el médico griego Galeno, designado médico de la escuela de gladiadores, a la vez que atendía las heridas, que en el oficio se llegaban a presentar, supervisaba su entrenamiento, cuidaba su dieta, su modo de vida, sus costumbres, hábitos higiénicos y, en ocasiones, hasta sus tendencias religiosas. El mismo escribió: “Habiéndome persuadido a los 28 años de que existe sin duda un arte de la higiene, según sus preceptos, desde entonces ya no fui presa de enfermedad alguna, salvo fiebres pasajeras ocasionalmente” (Sigerist, 1998:16). Es

decir, bajo esta concepción la medicina preventiva a través de la dieta y el ejercicio era importante.

Fue un seguidor de Hipócrates, a quien veneraba como el más grande médico de todos los tiempos. En su obra acerca de *Hygieina* en latín *De sanitate tuenda* no estaba dirigida a los médicos sino a las personas interesadas en el arte de la medicina. Se trataba de una obra científica destinada al público culto que aprendía medicina por afición sin el menor propósito de ejercerla nunca pero que la estudiaba seriamente. Es considerado un ecléctico, al igual que los empíricos apreciaban la experiencia tanto de la propia como de sus maestros así, como la reportada por la literatura médica de la época. Al igual que los “dogmáticos” pensaba que la medicina debía basarse en una sólida fundamentación teórica.

Tres aspectos destacados de su actividad médica fueron: 1) su experiencia quirúrgica; 2) experiencia anatomo-fisiológica del sistema gastrointestinal, mecánica de la respiración y estudio consciente del sistema nervioso; y 3) su formación dietética y gimnástica, llegando al convencimiento de la plena incorporación conceptual de los ejercicios físicos denominados gimnástica a la higiene y de la necesidad de que los ejercicios físicos sean guiados y dirigidos por el médico.

En Galeno, encontramos ya la más completa expresión de la fisiología antigua, visión científica del movimiento de los seres vivos construida sobre los supuestos del pensamiento helénico. Para entender su fisiología habrá de considerarse el concepto intelectual ubicándonos en su tiempo y por el cual estuvo condicionado (s II d.C.). Primero a la naturaleza, causa y finalidad de su fisiología y basa el concepto de movimiento de la obra de Aristóteles, “el movimiento es el paso natural de la potencia (poder ser) al acto (estar siendo) y en eso consiste el ser mismo de la cosa que se mueve”. Ello lo conduce a distinguir los cuatro modos clásicos de movimiento: 1, sustancial que se traduce como la conversión del quilo en la sangre; 2, cuantitativo, o

sea el crecimiento y consunción; 3, cualitativo relativo al calor o sabor y 4, local, cambio de lugar en el espacio. Íntimamente a este concepto está el de la idea de naturaleza (*physis*), ésta era según expresión del mismo Aristóteles “el principio o la causa del movimiento y del reposo” y dentro de ella cobra singularidad la naturaleza (*physis*) de cada cosa en particular. La naturaleza será el principio según el cual se originarán los movimientos propios del conjunto de los seres vivos y de cada uno de los seres particulares que componen el conjunto. Esto para Galeno no es sólo una idea abstracta sino una cosa real, palpable y viviente con esto lleva consigo una noción de fecundidad de generación.

Bajo la influencia de los griegos, el movimiento tiene una causa, “... moverse es estar llegando a ser, la fuerza en cuya virtud se produce el movimiento de generación o de corrupción, cualitativo o de lugar, es la causa de que algo llegue a ser, causa de ser” (Lain,1998:98). De esta concepción ontológica de la causa, preside lo diverso de la causalidad de sus cuatro movimientos constitutivos: causa material del movimiento (de qué está hecha la cosa que se mueve); causa formal (cómo se mueve); causa eficiente (que la impulsó a moverse, por qué se mueve); y la causa final (para que, hacia qué se mueve). Unida íntimamente a estas causas cardinales aristotélicas, está la noción teleológica, la perfecta adecuación de las cuatro causas en la producción del movimiento. Todo lo que acontece en la naturaleza ocurre del mejor modo posible y los movimientos vitales están siempre referidos a una causa final y refiriendo a Aristóteles, Galeno nos dice que “ni la divinidad ni la naturaleza hacen nada en vano” recalcando en sus obras “como he demostrado, la naturaleza no hace cosa alguna en vano; ella ha dado origen a la médula espinal como principio de determinados nervios y adaptado el trayecto de cada uno de ellos al movimiento de los músculos. Todos los movimientos tienen una finalidad y necesidad hipotética, no absoluta. Por ejemplo la digestión es un acto vital hipotéticamente necesario para que el animal siga viviendo conforme a su naturaleza” (Laín, 1998:83).

Su fisiología era, como la antigüedad descriptiva e intuitiva. Describía el movimiento vital del ser viviente con la pretensión de que sus palabras eran expresión intuitiva y fiel de la apariencia sensible de dicho movimiento. Pero además de intuitiva, la fisiología de Galeno era interpretativa. La mente del fisiólogo era capaz de conocer el “cómo” y el “por qué” de los seres naturales. Su fisiología se presenta como el camino interpretativo del movimiento animal. La naturaleza como movimiento natural, sirve de manera óptima a su fin propio, pues “ella hace siempre lo más conveniente”. Su idea, nos refiere García Ballester, es presentar la figura del animal viviente en la plenitud de su movimiento vital. La visión estática y dinámica es expresión visible y pasajera del específico e individual modo de ser del alma, de la *psykhé* (García Ballester, 1972:31).

El concepto de “humor” de Galeno está basado en los escritos de Aristóteles y de Hipócrates, su labor primordial es sistematizarlos, ordenarlos y reducirlos. Los humores son cuatro: sangre, bilis amarilla, bilis negra y la flema o pituita. En diferentes proporciones están constituidos los seres vivos y obviamente los humanos. En estos humores está la integración de las nociones de elemento y *dynámeis*. Los conceptos dinámicos o fisiológicos, pueden resumirse en cuatro: alma o *psykhé*, facultad o *dynámeis*, espíritu o *pneuma* y calor innato. Estos conceptos juntamente con los anteriores responden a distintas realidades y principios íntimamente relacionados e implicados entre sí, formando al complejo cuerpo; de ellos se vislumbra el movimiento de los seres vivos para Galeno.

Para los biólogos griegos, el alma: *psykhé* era la expresión del principio del movimiento o *physis* del ser natural en el caso de los seres vivos, vegetales y animales; su movimiento dependía de un principio especial denominado “alma”. Galeno acepta el esquema triple de Platón, el alma racional o lógica, el alma irascible y el alma concupiscible; los ubica corporalmente: cerebro, corazón e hígado respectivamente. El alma principio operativo se expresa en diferentes *dynámeis*, facultades, cualidades o

fuerzas. Esto lo trabaja ya en su madurez y expresa Las facultades del alma se derivan de la complexión humoral del cuerpo, identifica la sustancia del alma con la naturaleza del hombre entendida como pura *krásis* o complexión humoral. Sólo entonces como dice García Ballester cobra el alma estricta significación médica, afirma Galeno el más agudo romanticismo referido a la naturaleza del alma. “la sustancia del alma, será la mezcla *krásis* de las cuatro cualidades: lo húmedo, lo seco, lo frío y lo caliente (García Ballester, 1972:148).

Otro punto de importancia, en la relación con su concepción de movimiento, es su *dynámeis*, que podría considerarse una facultad, potencia o fuerza. Para Galeno, esto fue uno de los pilares donde se apoya su fisiología. El “alma” expresa su sentir en sus *dynámeis* o sea su relación del alma en su relación viva. García Ballester, refiere a Laín Entralgo en que para Galeno “su visión de la causa eficiente como una *dynámeis*, una potencia interna y originalmente de la *physis*, en que llamó acción (*enégeia*) al movimiento eficaz y facultad (*dynameis*) a la causa de ese movimiento” . En otras palabras “el movimiento fisiológico será siempre la actualización de una “potencia” específica, las partes de un animal se mueven por su propia y específica actividad, hay en ellos movimientos pasivos como la acción del estómago al atraer el alimento, el corazón moviéndose para impulsar la sangre, los riñones para chupar y limpiar la sangre, etc.”. El vivir es auto moverse cada una de sus partes y a su vez en su totalidad. Es por ello la multitud de multiplicaciones de potencias específicas (*dynámeis*) y de los espíritus que les sirven como instrumento (*pneumata*). Para Galeno esto es el fundamento fisiológico.

Otro concepto importante para comprender el movimiento y también el pensamiento en la medicina griega fue “calor innato”, coincidía con la vida y la ausencia de ello, la muerte. Galeno aceptó este dogma científico y conjuntamente con los hipocráticos y Aristóteles, considera que es necesario para la vida animal y para su función normal fisiológica. Esto planteado por Galeno hace más de 1800 años, es hasta

cierto modo poco comprendido en la actualidad, donde el movimiento del cuerpo humano se entiende como un cúmulo de movimientos integrados, proporciona una idea para la conceptualización de vida.

En la terapéutica del tratamiento de Galeno, “la naturaleza gobierna nuestro cuerpo y lo hace todo por la salud del ser viviente, el arte del médico consiste simplemente en ayudar a la naturaleza en su esfuerzo curativo... las pequeñas enfermedades desaparecen *in situ* curadas por la naturaleza...” (García Ballester 1972:221). Pero cuando la naturaleza le resulta imposible vencer a causa de la gravedad de la enfermedad, es necesario el auxilio del médico. Esta es la razón final por que el buen médico debe ser filósofo. En relación con el tratamiento, la dieta ocupa lugar fundamental. Laín Entralgo nos dice:

...“para un griego la palabra *diaita* significa bastante más que para nosotros el término dieta. La *diaita* era un régimen de vida, el modo como el hombre, mediante su actividad: trabajo, alimentación, deporte, relaciones sociales, etc., se haya en relación viviente y constante con el mundo en torno. De ahí que la primer medida terapéutica era la asclepiada, fuera del establecimiento de un régimen de vida adecuado a la anómala que el enfermo se veía obligado a soportar y favorecer el esfuerzo curativo de su naturaleza. Esta es la intención básica de las indicaciones dietéticas. El tratamiento farmacológico y el quirúrgico no hacen más que reforzar y favorecer, en la medida de lo posible, la fundamental acción sanadora de la “*diaita*” (Laín, 1998:123).

El fundamento de la dietética de Galeno reside en el uso adecuado de las *cosas naturales* que se agruparon en los seis géneros descritos anteriormente. Ante esto y basado en el *mesotes* aristotélico (justo medio) difundido por el estoico Posidonio, y apoyado por las raíces ancestrales de las prácticas mágicas orientales y helénicas. Por experiencias, llegó a dilucidar que las enfermedades no son acontecimientos necesarios en la vida del hombre y que pueden ser evitadas, lo único inevitable es la vejez. Con esto la dietética pasó a ser la herramienta más importante para la medicina y ésta aspiró

a regular la vida humana sintiéndose capaz para responder a los problemas del hombre, tanto en la salud, como en la enfermedad, aspirando al rango de filosofía.

La medicina de Galeno, como podemos ver, al igual que la de los griegos buscaba no sólo curar, sino también prevenir mediante el ejercicio y la dieta. Galeno desarrolló amplias reglas relacionadas con el ejercicio que fueron la base de las regulaciones dietéticas. Hay múltiples ejemplos acerca de la forma como con el ejercicio, dieta, estudio y vida ordenada, se logra la salud. Por ejemplo, en el manejo de la epilepsia prescribe al hijo de Ceciliano, que habitualmente padecía crisis convulsivas, un régimen de tratamiento que centraba su manejo en el ejercicio físico, la dieta y el descanso. Sin embargo, desde el punto de vista social, estos regímenes eran de acuerdo a las circunstancias de la época y que por obviedad este tipo de medicina únicamente era posible desarrollarla en las clases altas, era una medicina para ricos, pues sólo el hombre rico y ocioso podía dedicarse plenamente al ejercicio de la preservación de la salud.

2.5. La medicina árabe y europea en la Edad Media.

Aún cuando la medicina árabe no fue más allá de la enseñanza griega y romana, habría que admitir que bajo su práctica hubo adelantos importantes ya que como señala Nimeh (1944) “No hay una nación en el mundo, ni un idioma que haya escrito tanto como los médicos de habla árabe” y es que con toda razón lo dice ante la circunstancia de que mucho de lo hecho y escrito por esta cultura se ha perdido o ha sido destruido:

... "las civilizaciones antiguas y modernas no son más que eslabones en la columna vertebral de la humanidad, un rascacielos cuyos pisos se edifican uno encima de otro, una cadena de cumbres interrumpidas por los precipicios, pero siempre, eso sí, yendo y mirando hacia delante. Todo ser humano ha recibido regalos del tesoro del saber y todos han participado con su grano de contribución” (Nimeh; 1944:10).

Pero los árabes a pesar de ser expertos en todas las ramas de la ciencia, consideraban a la medicina como la más excelsa. Mahoma dijo: “La ciencia es bilateral: la ciencia de las religiones y la del cuerpo” refiriéndose a lo relacionado al cuerpo, el estudio y ciencia médica (Nimeh, 1944:11).

La enseñanza en las universidades de ciudades conquistadas se caracterizaba por sus clínicas y las discusiones científicas entre estudiantes y profesores. De allí nació la tradicional costumbre de desarrollar una tesis para recibir el doctorado y que aún perdura, por ejemplo, en Córdoba y Granada. Tenían estudiantes de todos los credos: judíos, cristianos, mahometanos, etc. El primer hospital fue fundado en Damasco en 707 por Alwolid, en el Cairo en 874 y en Bagdad en 925. Bagdad fue el centro de asilos para la ceguera, en el S. XII, había además, 60 dispensarios, el reino árabe tenía en general, 34 hospitales. Los iraquenses antiguos legaron los tres elementos que aún usamos como símbolo de la medicina: el bastón y el vaso con sus serpientes. Hay que recordar los consejos que daba Ibn Sina (Avicena) en lo que se refiere a la eugenesia: capítulo sobre la lactancia y las nodrizas y el ejercicio físico que parece haber sido escrito apenas en recientes días. Como conclusión: Hipócrates sacó a la medicina del caos; Galeno la resucitó, Alrazi la compiló y Ibn Sina la completó.

Laín (1998), señala que el conocimiento árabe de la medicina estuvo ligado a la filosofía, y a los aspectos culturales teológicos (creacionismo religioso). Estos fueron los dos órdenes de saberes: por un lado lo inherente a su monoteísmo y la concepción de la creación de hombre creado por dios; y dos, los que provienen de la asimilación cultural griega, el hombre como conjunto de elementos de órganos y funciones. Los primeros teológico-metafísicos y los segundos anatomo-fisiológicos.

Pero habría que advertir que tanto los seguidores de Galeno, como los referidos árabes sólo fueron recopiladores y difícilmente desarrollaron nuevas técnicas o teorías, antes bien se podría asegurar que en este sentido hubo un retroceso puesto que ese

ingrediente religioso, afectó y detuvo el avance de la ciencia médica. Un ejemplo es Oribasio en el s IV, donde la higiene pagana para los nacientes cristianos consideraba que no se podía preservar la salud, pues lo que realmente contaba era el alma. “Cualquier persona está enferma sin Cristo y no son necesarias ni dietas ni ejercicios, a excepción del agua bendita del bautismo. El bautismo es el baño que otorga salud, no el pecaminoso baño de las termas”. Tertuliano llamó *aqua medicinalis* al agua del bautismo (*De baptismo*). A todos los paganos los consideraban enfermos y la Iglesia, el hospital donde debían ser tratados.

Ciertas reglas de higiene fueron heredadas por los judíos, afirmando así que el cuerpo después de todo era el receptáculo del alma, creado por dios para servir al alma y que sería pecaminoso en consecuencia destruirlo. Siglos después, como se verá, este concepto fue desarrollado por el pedagogo francés J.J. Rousseau. El médico y la medicina eran vistos como ayudas secundarias para la conservación de la vida: la ayuda primordial era naturalmente la divina. Graciano en el s. XII sugería “... se cae en pecado si a sabiendas se ingiere algo o se hace alguna cosa que puedan provocar enfermedad o la ruina física, puesto que el receptáculo del alma debe ser preservado” (Sigerist, 1990:37). Solamente en estos casos donde el criterio se imponía al dogmatismo absurdo tuvo oportunidad para la higiene.

Ese dogmatismo que tanto daño hizo apenas comenzó a ser superado con el nacimiento de las primeras escuelas de medicina del medievo en Salerno, en el Norte de Italia. En esta ciudad se congregaron cuatro culturas: griega, latina, árabe y judía. Siendo el texto, *Regimen Sanitatis Salernitatum* la “quinta esencia” del conocimiento griego en materia de higiene, como lo llama Sigerist. Basada en un sentido común, la higiene fue prácticamente empírica, como se pueden ver en las recomendaciones: “al levantarse, temprano, lavarse con agua fresca manos y cara; peinarse, limpiarse la dentadura; estar fresco después de la sangría, abrigarse después del baño; cuidar la vista; visitar las montañas, etc.” (Sigerist, 1998:43). Este libro, *Regimen Sanitatis*

Salernitatum, trata acerca del sueño y la vigilia, el descanso y el ejercicio y particularmente de las cualidades y efectos de las comidas y bebidas; carnes, pescados, cereales, vegetales, frutas y licores. Es un reflejo de la vieja tradición, reminiscencia de la alta y bien desarrollada higiene antigua en general y de la dietética en particular. Las fuentes para este tratado son fáciles de detectar: libros de Galeno y específicamente *De alimentorum facultatibus*, La higiene era considerada como una forma completa de vivir de un individuo y su relación entre el trabajo y recreación, ejercicio y descanso, sueño y vigilia y naturalmente también lo relacionado con la ingestión de alimentos. Una dieta correcta era el método principal para prevenir y curar las enfermedades, altamente desarrollada en esta etapa histórica, la dietética sobrevivía en la Edad Media en forma de manuales populares como los nuestros que conocemos. Si alguna vez tuvo un éxito un libro en la antigüedad seguramente fue este *Regimen Sanitatis Salernitanum*. Fue exitoso porque se dirigía a todos, al médico y al pueblo en general, proporcionaba a la gente en forma simple, excelentes recomendaciones de sentido común acerca de la higiene personal, de la salud y la enfermedad además de que estaba escrita en verso para hacerla más atractiva.

Pero la fase de transición entre la medicina medieval y la moderna tiene continuidad con el redescubrimiento de la medicina griega en los albores del Renacimiento con Teofrasto Felipe Aurelio Bombasto von Hohenheim, mejor conocido como Paracelso (1493-1531), quien reelabora saberes médicos sobre bases totalmente nuevas acerca de la naturaleza del hombre, sobre su enfermedad y su curación utilizando el recurso intelectual de la pesquisa personal y la experiencia. Propone así mismo una nueva teoría del enfermar humano, llegando a contradecir totalmente las concepciones clásicas de Galeno, “Dios podía haber hecho al hombre desde la nada mediante una orden pero lo creó a partir de la naturaleza y en la naturaleza” (Sigerist, 1998:56).

Este hombre para muchos adelantado a su época, rompe con el galenismo y sus humores y enseña a los médicos a cambiar la terapéutica química por la alquimia, a los hechiceros y charlatanes que destrozaban al cuerpo humano, los ataca. Es un ferviente seguidor de la astrología explicando el macrocosmos y microcosmos considerándose lo que ahora conocemos por moléculas. Trabaja aunque rudimentariamente la asepsia adelantándose a Lister. Desarrolla una farmacopea basada en el opio, el hierro, mercurio, azufre, sulfato de cobre y potásica, zinc, arsénico. Y su concepto de ir contra la enfermedad y no contra los síntomas. Arriesgó su vida al ir contra las herejías y supersticiones, sus concepciones revolucionarias consideraban una forma diferente y novedosa de atacar las enfermedades; coincidía con sus colegas diciendo “han ido dando vueltas y las siguen dando alrededor del arte de la medicina como las da el gato alrededor de unas castañas calientes” (Sigerist, 1998:57).

En su obra *liber de longa vita* de Paracelso en 1560, nos dice que el hombre puede prolongar su vida en virtud de dos razones; una porque no hay *terminus mortis* y la otra porque el hombre ha creado la medicina para conservar sano su cuerpo y alejarlo de la enfermedad. Pero no sólo la medicina es importante para prolongar la vida, también influyen las regiones, países localidades, valles, algunos de los cuales son más aptos para la salud, permiten gozar mejor de la existencia como consecuencia del tipo de suelo, de los elementos, de los vientos, las estrellas. También es importante una *moderata diaeta* concluyendo el autor con la insinuación de que la higiene mental es, así mismo muy importante, puesto que las enfermedades proceden *ex mente in mentem*.

Las universidades como producto de la Edad Media tuvieron tres raíces: las escuelas profesionales, como la ya comentada de Salerno, y la de Leyes de Bolonia; las escuelas catedralicias; y las monásticas. Su cambio opera durante los siglos X y XI, bajo la influencia de la literatura filosófica y científica de los griegos, a través de corrientes permanentes donde las traducciones especialmente de los árabes como

Constantino de África y de Gerardo de Cremona influyeron grandemente en el occidente. Aunque también por el nuevo orden económico surgido en la Europa medieval; el oro y su demanda por medio de exploraciones y excavaciones en minas; el fuego y la utilización de éste en la fabricación de armas y maquinarias, que generaron otro tipo de enfermedades además de los riesgos subsecuentes para la salud. Fue en esta época cuando se realizaron los primeros tratados acerca de estos padecimientos. Paracelso y Andrés Vesalio respondieron a esta época.

Surgieron entonces libros que versaron acerca de la prolongación de la vida como el de Marcilio Ficino quien escribe *De vita longa* y el veneciano Luigi Cornaro (1467-1565) que vive 98 años porque creía que la vida era buena. ¿Su secreto?, muy simple: moderación y sobriedad. Descubre esto al final de sus veinte años donde se encontraba en muy malas condiciones físicas, comía y bebía en exceso reconociendo esta la causa de su mala salud; eliminando estas causas, su salud mejoró y a medida que se hacía viejo conservaba la buena salud. Sus recomendaciones se enfocaron a la moderación en todas las cosas, haciendo una explicación bastante amplia de su larga vida. La armonía, el orden equilibrado fue para Cornaro como lo fue para los griegos, la clave para una existencia sana y feliz.

William Harvey (1578-1657), con su teoría de la circulación de la sangre, contravenía las ideas de Galeno en sentido de que la sangre se “estatiza”, apoyado posteriormente, por Marcello Malpighi (1628-1694), considera a la circulación de la sangre un dinamismo, en cuanto que esta estaba en permanente movimiento, o circulación, como lo denomina Harvey. Esta afirmación es la que va a dar origen a dos grupos contrapuestos: los iatroquímicos o vitalistas que pensaban en la existencia de una fuerza vital; y los iatrofísicos o mecanicistas partidarios de una actitud matemática y que concebían al cuerpo como una “máquina” que si se llegaba a conocer totalmente quedaría entendida perfectamente la enfermedad. El grupo mecanicistas tuvo su mayor

apoyo en Descartes por su texto publicado posterior a su muerte en 1662, y aunque su fisiología resultó inexacta tuvo una importancia que hasta nuestros días aún se discute.

En Italia esta corriente mecanicista, tuvo sus más grandes representantes con Bovelli y Baglivi, pero el que introdujo esta concepción de origen de enfermedad en Europa fue Herman Boerhaave (1668-1738), quien sostenía que la enfermedad aunque fuera un fallo de la fuerza vital, era producto final de causas físicas; si se descubría el modo de cambiar el sentido de ese producto final podría ser eficaz para el tratamiento de las enfermedades; sangraba a sus pacientes hasta hacerlos desfallecer complementando con prescripción de grandes dosis de drogas. La dureza de los iatrofísicos, en comparación con los iatroquímicos, consistía en el uso de los “contrarios” pareciendo lógico que entre más fuerte fuera el “contrario” más rápido se dominaría su enfermedad.

Mas adelante, Miguel Servet en 1553, médico, abogado y clérigo quemado en la hoguera por la inquisición de Juan Calvino protestante, sobresale su obra teológica herética *Chistianismi restitutio* (1553), expone su concepción de la circulación pulmonar de la sangre; estudia las teorías hipocráticas y gelénicas, y con sus trabajos inicia los conceptos primitivos del metabolismo, estudia las transformaciones que constituyen el proceso vital y que expresa en sus *aforismos* (Sastre, 1982.86). Marcelo Malpighi (1628-1694) estudia así mismo los capilares sanguíneos y el intercambio gaseoso pulmonar, ayudado con el microscopio así funda la anatomía microscópica. Junto con Galileo que mira hacia el infinito exterior, Malpighi mira al “otro infinito”; Borelli contemporáneo estudia al movimiento del ser humano considerando el comportamiento como otros cuerpos físicos con los principios de Arquímedes. Palancas al correr, saltar, trepar, patinar, seguían también leyes físicas. Lo cual nos indica que sólo en las postrimerías de la edad media se rescata la doble visión de la medicina curativa y preventiva.

2.6. Concepción cartesiana del cuerpo humano y su relación con la medicina.

Con Descartes la medicina ingresa a una nueva etapa en la que la medicina adquiere o es influida por el humanismo, con ello se inicia una nueva epistemología médica que repercutirá de manera importante y que tiene una influencia capital en el desarrollo de la clínica y la teoría actual. Las transformaciones que el hombre ha provocado en la naturaleza y en la propia vida tienen necesariamente una reflexión. y su posición en el mundo de la ciencia y sobre todo en las concepciones del trabajo que realizó en relación con el método tienen importancia que trasciende. Sus formulaciones, respecto a la separación sistemática del cuerpo y de la mente, establecieron un dualismo que rigen a la medicina actual, aparentemente erróneas permanecen con desvinculación plena y hacen que en el médico carezca en su formación tanto teórica y práctica el principio de humanismo.

No obstante a pesar que Descartes días antes de su muerte repite sin cesar “Avanzar en la búsqueda de la verdad es la principal meta de la vida”, su pensamiento no estuvo exento de errores, uno de los cuales fue el separar como causales de la enfermedad las cuestiones del cuerpo y de la mente, ya que como acertadamente señala Jules Michelet (1798-1874), “...pobre del que pretenda aislar una parte del conocimiento del resto del saber (...) la ciencia es una, las lenguas, la historia y la literatura, la física, las matemáticas y la filosofía, las materias más alejadas en apariencia unas de otras, se encuentran en realidad relacionadas, o mejor dicho, forman todas ellas un solo sistema” (Laín, 1998:245).

Pero esto contraviene las ideas rectoras del pensamiento mecanicista de esa época y que llegaron a ser el paradigma médico que se desarrolla dentro del ambiente del Barroco y de la Modernidad y que domina fuertemente hasta nuestros días. Pero no

todos coincidieron con esta idea, ante estos se opusieron científicos como Georg Ernst Stahl (1660-1734) creador de la teoría del flogisto, que apoyados en el vitalismo distinguían entre un mecanismo y un organismo. Reservaba para los organismos vivientes la espontaneidad en la determinación del movimiento propio. Para Stahl el morir era mecanizarse. Y aunque esta teoría o explicación (flogismo) ya fue superada, prevalece la idea de que la enfermedad proviene más allá del cuerpo, de la mente y el médico debe ocuparse de las dos.

La ciencia médica advierte el movimiento, donde antes únicamente se observaba la estructura, pasando de la mirada estática de la anatomía, a la visión dinámica de las funciones. Con Harvey sepultando a Vesalio se inicia la fisiología tal como la conocemos actualmente. El misticismo y la incredulidad fueron desplazados con racionalidad y credulidad. Gradualmente la visión de un mundo racional, matematizado y mecánico fue paulatinamente desplazando los conceptos pasados y estos cambios transforman la visión humana de la salud y la enfermedad, por lo tanto, la interpretación médica de estos procesos perdura hasta nuestros días, dando origen a los principios del saber médico occidental actual, que se desarrolló como modelo biomédico.

El dualismo mente-cuerpo cartesiano se enfoca a la incorporeidad del alma. Para Descartes la naturaleza de la entidad anímica era tan importante como este aspecto. La idea de que el alma es incorpórea no tiene la antigüedad del orfismo²³ o el zoroastrismo, que son religiones que apoyan la inmortalidad. Platón y Aristóteles la asumieron y Descartes buscaba separarse de ese concepto y pensamiento aristotélico. Intentaba descifrar qué pertenecía al alma y qué al cuerpo. No dejó de tener la

²³ Orfismo. Se llama “orfismo” propagada por los adeptos de los misterios órficos y los ritos ligados a tal doctrina. Estos ritos se basan en una mitología: la de Dionisos, hijo de Zeus y de Perséfone, que fue devorado por los Titanes, salvo el corazón, que fue dado a Zeus por Atenea. Destruídos los Titanes por los rayos de Zeus emergieron de sus cenizas los hombres, cuya existencia aloja dentro de sí el mal de los Titanes y el bien de Dionisos. Dionisos nació de nuevo del corazón tragado por Zeus; esta resurrección es fundamental en la doctrina órfica y en sus ritos; por un lado, llevó a la creencia de la transmigración; por el otro a la abstinencia de la carne, filosóficamente Pitágoras, Empédocles y Platón fueron influidos por el orfismo (Ferrater Mora, 1994).

influencia de su formación como matemático y el concepto de su mundo físico en los cuales los cuerpos sólo tenían cualidades mecánicas. Consideraba a la mente como el principio del pensamiento y a la totalidad del alma como forma del cuerpo, diferenciándose de los escolásticos que estimulaban a la mente como el principio intelectual como parte del alma. De esta manera estaba convencido del mecanicismo y sugirió que los problemas del mundo se podían solucionar en esta forma, sus concepciones de la mente hacen referencia a los que no pueden ser explicados en estos términos.

Descartes llegó a determinar que mente y cuerpo son dos entidades diferentes, unidas por la sensación, “La naturaleza me ha enseñado que por medio de las sensaciones como el dolor, el hambre, la sed, no estoy presente en mi cuerpo, como piloto en una nave, sino unido cercanamente y articulado con él, de tal manera que componemos una misma cosa” (Cit. por Ortiz, 2001b:78). Pero a pesar de este intento de satisfacer una respuesta a los conceptos de cuerpo-alma, se advierte inconsistencia en sus ideas. Tenemos que en la actualidad a la medicina le interesan más los problemas del cuerpo que los del alma. Pero aun cuando descartes señala la influencia del cuerpo sobre el alma y viceversa, su dualismo radical le trajo numerosos cuestionamientos. En alguna ocasión opinó que la relación del cuerpo con el alma era una unidad de composición y no de naturaleza. Blaise Pascal (1623-1662) contraponía esta idea de Descartes y siendo matemático igualmente escogieron caminos diferentes para llegar a la verdad: para Descartes el recorrido era a través de la razón, para Pascal mediante la fe.

Podemos decir que el dualismo cartesiano está inspirado por éxitos obtenidos en los s. XVI y XVII. Explica la naturaleza sobre la base del movimiento de los cuerpos en el espacio, ya anteriormente descrito por Aristarco de Samos en el s. IV a.C., pero revolucionó gracias a la teoría copernicana, el descubrimiento de la circulación

sanguínea y la física de Newton, Descartes y Thomas Hobbes asumieron y aceptaron esta concepción.

De esta manera el mecanicismo trascendió terrenos de la física para influir en otras áreas del conocimiento humano, como en nuestro caso, la medicina y la biología explicándolas de manera reduccionista; empleándose para derrotar antiguas concepciones basadas en razones metafísicas, sobrenaturales, mágicas, religiosas y subjetivas que en el medievo se habían adueñado de la mente humana como explicación del proceso salud-enfermedad siendo a la larga un modelo inoperante y que ha dañado al campo de la biología y medicina. Ya adueñado de estas ideas, el médico y la medicina conceptualizaron el cuerpo del hombre como una máquina y la enfermedad como lo que provocaba la alteración, y como Laín Entralgo refiere “(...) como un proceso mecánico de materia y energía, cognoscible sólo a favor de los métodos de la ciencia natural y no esencialmente distinto de los movimientos que constituyen la vida fisiológica normal del ser humano” (Laín, 1998:254).

Y aunque existieron médicos que rechazaron estas concepciones cartesianas de dualismo mente-cuerpo y mecanicismo, éste se afianzó dando a la fecha las concepciones que en la actualidad conocemos dualistas y reduccionistas ajenas a la realidad social y psicológica del individuo, influido el pensamiento en la idea de la Revolución Industrial con la idea mecánica de la vida incrustándose dentro de la lógica de la producción. Actualmente los intentos para desplazar esta idea están surtiendo efectos positivos y que están a punto de ser desplazados dentro de una nueva concepción del hombre con su entorno y naturaleza creando un nuevo paradigma biológico.

Por esta razón, J. D. Bernal (1994) refiere que todos los científicos de ahora descienden del hechicero o curandero y que el mago universal domina los cielos, la salud y la enfermedad, la fortuna en la caza y la agricultura. De este mago universal dio

origen no sólo a los médicos y astrónomos, sino también poetas y gobernantes. El médico universal radica su importancia en la humanidad por sus conocimientos y heredando de los antiguos griegos de que así como es importante en la ordenación de los cielos, también existe en los hombres, haciendo una similitud entre el macrocosmos de los astrónomos y el microcosmos de los médicos. Y que:

(...) la experiencia práctica de los médicos fue encerrada dentro de una camisa de fuerza de la física aristotélica de los elementos o de las teorías chinas del *yang* y el *ying* (...). La teoría médica limitó mucho más férreamente el avance de la medicina, que la teología el progreso de la astronomía, pero el médico tuvo siempre el correctivo esencial en su contacto real con los hombres y sus enfermedades.

En las tesis fundamentales sobre la fisiología y el método experimental, Bernard define a la experiencia como el “procedimiento para instruirnos sobre la naturaleza de las cosas que están fuera de nosotros”. Separa a las ciencias de la observación de las de la experimentación, demuestra que entre ellas no existen diferencias fundamentales en lo referente a sus métodos de trabajo, completando así la idea de que la medicina debe estudiarse basándose en la observación y el experimento, llevando por medio el razonamiento experimental: *observación-razonamiento-conocimiento*, *experimento-experimental-conocimiento* y sentimiento e intuición, más razón y experiencia se adquieren el conocimiento.

Ante las necesidades de tener una preparación y conocimiento además de desarrollar sus habilidades, estuvo en posibilidades de calmar los temores de sus pacientes, aun dentro de sus limitaciones de poder y saber entender la enfermedad y propiciar salud. Dentro de este contexto hubo la necesidad de considerarlas desde la antigüedad como una de las facultades profesionales de la Universidad y así junto con el Derecho y la Teología, estructuraron las líneas del conocimiento humano.

Esta visión estrecha de la medicina se vio reforzada en el s XIX con la llegada del positivismo²⁴, fundado por Augusto Comte Boyer (1798-1857) y que en medicina impulsara el paradigma microbiano y con él, una visión recortada, ahistórica y mecanicista de la causación de las enfermedades. Y aunque no hay una forma fácil de ver en que forma ha influido esta doctrina en la medicina, consideramos que, aun en la actualidad, esta forma de visualizar los conceptos del área médica tiene una fuerte influencia que frenan las vanguardias de nuevos pensamientos médicos. Así, muchos investigadores y médicos del siglo XIX aunque no tuvieran plena consciencia de ello, fueron, a todas luces positivistas y esta influencia acude hasta nuestros días.

El método propuesto por Bernard se basa en la comprobación de un evento, de esto se formula una hipótesis nacida del espíritu y completando la instrucción de un experimento cuyas condiciones materiales se imaginen al razonar sobre dicha hipótesis. La observación de nuevos hechos que resulten de la ejecución del experimento y así sucesivamente, de suerte que el espíritu del sabio va quedando siempre entre dos observaciones, una que sirve de punto de partida de su razonamiento y la otra que le sirve como conclusión. Bernard consideraba a la fisiología experimental como parte de una medicina más científica. La medicina no se pudo apoyar en la fisiología general, siguió encaminada a los viejos senderos debido a la falta de una fisicoquímica moderna. La bacteriología nacida con Louis Pasteur como un método descriptivo, complementó junto con la fisiología los posteriores avances de la medicina.

²⁴ Históricamente, el término “positivismo” es el sistema filosófico que se basa según Laín Entralgo en tres tesis a saber: A; No es de rigor científico y no posee, por tanto, sentido verdaderamente real, toda proposición que no pueda ser reducida al enunciado de hechos particulares o generales. B; Para trocarse en hechos verdaderamente ‘científicos’, los datos suministrados por la observación sensorial, sea esta directa, mensurativa o experimental; deben ser inductivamente ordenados en leyes, cuyo sentido próximo es la predicción de los fenómenos futuros y cuyo último sentido es el progreso de los hombres hacia una vida cada vez más satisfactoria. C; Nuestro conocimiento de la realidad no puede ser absoluto; la relatividad gnoseológica, la posesión de un nuevo sentido corporal nos daría una ciencia también nueva, la relatividad histórica (a cada nueva situación corresponde un modo nuevo de saber) y la negación de la metafísica (sólo hechos positivos y leyes podemos conocer con certidumbre), serían la consecuencia de esa radical incapacidad de la razón –de la razón no del sentimiento- para acceder humanamente a lo absoluto (Laín, 1998; 393).

De esta manera, podemos ver después de esta breve ojeada histórica que las dos vertientes de la medicina prevalecen y en este sentido para efectos de este trabajo, nos adherimos a la visión vitalista heredera de la concepción griega y latina en cuanto que creemos que la medicina además de ocuparse de curar enfermos debe ser preventiva; así mismo que el movimiento o ejercicio físico moderado es importante para lograr la salud y felicidad del ser humano.

Capítulo 3

El papel de la educación física y el deporte en la salud.

Algunos hombres se dedican a la ciencia, pero no todos lo hacen por amor a la ciencia misma. Hay algunos que entran en su templo porque se les ofrece la oportunidad de desplegar sus talentos particulares. Para esta clase de hombres, la ciencia es una especie de deporte en cuya práctica hayan un regocijo, lo mismo que el atleta se regocija con la ejecución de sus proezas musculares.

Albert Einstein²⁵.

3. 1. Valores, principios y métodos para la educación física y la salud.

Como vimos anteriormente, el movimiento es la parte activa y razón de la vida, vinculada no sólo a la existencia, sino también, a su capacidad, preparación o acondicionamiento físico de los animales racionales como de los irracionales, que de manera natural adquieren o desarrollan su potencial mediante ejercicios físicos. Por ello el hombre, través de su historia ha considerado al ejercicio físico como parte fundamental de su vida; así, todos los pueblos lo han realizado, como un medio de integración, para preservar y desarrollar el cuerpo humano. Desde esta perspectiva,

²⁵ Prólogo a la publicación del libro de Max Planck *¿Adónde va la ciencia?* Lozada, B.A.1961.

Sócrates hablaba de nuevos valores que influían en la cultura griega y que hasta entonces no habían sido contemplados. En orden de importancia citaba: los bienes del alma; los del cuerpo; y por último los materiales y del poder. A la postre, estos fueron interpretados por el cristianismo como partes integrantes de la cosmovisión del hombre. De esta manera se observa como la influencia socrática fue determinante para el pensamiento platónico.

Así, Platón, erigió conjuntamente, con el valor de lo *músico*, la otra mitad de la *paideia*, la *gimnasia*, importancia que se le da a la cultura de los *guardianes*, por cuya razón debe practicarse la gimnasia desde la infancia, y el principio donde se apoya la estructura de la composición platónica, “[...] si un cuerpo apto, no es capaz de hacer con aptitud que el alma sea buena y excelente, un espíritu escogido, puede, por el contrario, ayudar al cuerpo a perfeccionarse”. Sugiere que primero hay que formar espiritualmente al individuo en plenitud, encomendándole luego el cuidado de velar individualmente por su cuerpo (Jaeger, 1998:417). Lo cual resume en mucho el anhelo o fin que tuvo el pueblo griego de buscar el equilibrio entre el fondo y la forma: la parte espiritual y material del hombre, principio que resume un propósito de educación integral que todavía hoy se considera valioso y útil.

Podemos observar, que los griegos consideraban al atleta como prototipo de la fuerza física, por lo mismo, sus guerreros eran llamados a ser los “atletas de las luchas importantes”, como procurar el cuidado del pueblo y por su entrenamiento, eran de manera natural, unos hábiles atletas, puesto que desarrollaron métodos para la formación de sus cuerpos. Sin embargo Platón no toma como modelo de entrenamiento, ni el cuidado y alimentación de los guardianes del pueblo, ni las reglas de entrenamiento y alimentación de los atletas de competencia, ya que éstas dos, según él, hacen a los atletas demasiados sensibles, porque los someten a una dieta rigurosa y hábitos de un adecuado dormir, en ocasiones excesivas, pero esto no es lo más pertinente para quienes deben ser la vigilancia del pueblo. Los “guardianes”, por el

contrario deben adaptarse a todos los cambios de comida, bebida, clima sin que su salud peligre. Platón sugiere un tipo de formación completamente diferente y más sencilla de gimnasia, prescindir lo superfluo en cuanto a los ejercicios físicos y abocarse a lo únicamente necesario. Esto es, una alimentación, un ejercicio físico no excesivo que a la vez que potencialice su bienestar físico, evite atentar contra su salud. La educación de los “guardianes” permite a Platón dedicar una gran atención al cuidado de la salud, puesto que la gimnasia ocupa, por razones profesionales, un importante lugar en esta sociedad. Aquí podemos observar de que manera, el entrenamiento que sugiere Platón para los atletas es más común, natural y humano, que el de los guardianes, sobre todo en los métodos de entrenamiento.

Durante el siglo XVIII, se inicia un debate entre las distintas posiciones sobre la enseñanza del movimiento del cuerpo humano, las más importantes de las cuales fueron: el analítico sintético, forma mecanicista que más adelante, durante los siglos XVIII y XIX, servirá a pensadores como Guths Muths, Jahn Vieth, Pestalozzi, Spiess y Ling (cit. por Meinel, 1977), para establecer muchos principios que van a iniciar un movimiento a favor de la educación física. Guths Muths, en su libro *Gimnasia para todos*, considera que las posiciones naturales fundamentales del ser humano eran: la marcha; la carrera; los saltos; escalamientos, la lucha; los lanzamientos; la natación, etc, y basado en la cultura griega incluye actividades en los que se observan diversos tipos de movimientos, como en: *gimnasia pedagógica*; grupo de *juegos juveniles* y *juegos de movimiento o de reposo*. Jahn enseña arte gimnástico, la cual es una práctica del movimiento que siempre ha estado viva en los pueblos, donde cada ejercicio físico tiene un objetivo específico y una correspondencia real y funcional entre el hombre y su mundo exterior. Vieth, profesor de matemáticas y autor de la primera enciclopedia de ejercicios corporales, hizo un análisis mecánico-anatómico, aunque su conocimiento, muy limitado, no pasó del nivel teórico (Meinel, 1977:25-26), lo cual redujo la importancia de sus aportaciones. En el mismo tenor, el ilustre pedagogo Pestalozzi, resume todos los movimientos posibles de las articulaciones del cuerpo

partiendo de análisis biomecánico del movimiento, sin embargo ello es objeto de crítica por parte de Jahn, para quien “Los ejercicios circulatorios de Pestalozzi son útiles para combatir el anquilosamiento, pero ello no aplica para los niños y jóvenes, ya que estos los rechazan”. Por ello Gröll advierte que con el simple estudio anatómico-mecánico del cuerpo no se llega a la esencia del movimiento humano (Meinel, 1977:27). Lo cual permite vislumbrar una perspectiva más amplia, que va más allá de considerar al cuerpo humano como una simple máquina.

Sin embargo esta postura fue criticada por Jäger (cit. por Meinel, 1977:27), quien consideraba que el método pedagógico de Gröll llamado “analítico-sintético”, según el cual, los movimientos del tronco y las extremidades deben ser ejecutados por separado y luego en forma combinados, estaba equivocado, al respecto argumentaba:

No da lo mismo que el educador físico tenga lo consciente o inconsciente una concepción u otra del movimiento quien considere que el movimiento humano es algo que pueda ser modificado arbitrariamente de acuerdo con los puntos de vista anatómico mecánicos o lógico racionales que más les gusten; practicará la enseñanza de manera diferente, que aquel que conciba el movimiento como una función que va formándose en la vida practica de la sociedad, en la confrontación activa con el mundo externo. (Meinel, 1977:27).

Pero en este campo, Suecia ha sido vanguardia, ya que proporcionó a las ciencias médicas de un sistema con base anatómico-fisiológica. Su objetivo fue desarrollar un sistema fundamentado para contrarrestar defectos de malas posturas; deformaciones del pie; reforzar o alargar ciertos músculos; dar flexibilidad a las articulaciones; una gimnasia higiénica y curativa con orientación ortopédica. Para uno de los autores más destacados en este campo en este país, de apellido Ling, se parte del principio “que sólo están justificados como ejercicios gimnásticos, aquellos que produzcan un determinado efecto fisiológico sobre el cuerpo, es decir que el valor de los ejercicios, es la piedra de toque en la selección de los mismos” (Meinel, 1977: 30).

Su influencia fue importante en Mesendieck y en la escuela de Educación Física alemana. Y se puede asegurar que esto tiene importancia primordial en la preparación de los modernos atletas olímpicos.

Así se puede decir que el reencuentro con el movimiento natural del cuerpo, tomó auge importante después de la primera guerra mundial, se retoma la ciencia de los tiempos de Rousseau y del romanticismo: “volver a la naturaleza”, se difunde la idea de que el problema del movimiento tuviese una solución práctica pedagógica. Los austríacos con su “formación física natural”. Streicher, Groll y Burger abordan este problema en diferentes ensayos:

No existe una forma ideal de movimiento, sólo formas reales de movimiento lo que para unos es natural, para otros es artificioso, la forma de movimiento de los animales nunca puede ser un prototipo para el hombre. El hombre ya trae consigo un código por naturaleza, un código de cómo hablar y como moverse, este aprendizaje dinámico no se realiza sistemáticamente siguiendo un método sino un parecido de cómo el niño aprende el idioma sin tomar clases de gramática. (Meinel, 1977:41).

Esto contradice, de manera franca, a toda la tradición cultural del Oriente, o cuando menos de su pasado lejano que desarrolló sus prácticas físicas, fuertemente influido por esta concepción naturista de imitar los movimientos de los animales. Un poco refiriéndose a esta diferencia, Buytendij en su *Teoría general de la actitud y el movimiento humanos*, trata de un estado ideal al que es posible ascender que tiene por tanto un valor normativo tipológico. Su punto de partida metódico es la comparación del comportamiento de los animales y del ser humano, basándose en la observación directa. El concepto de naturalidad que se opone a lo fingido o antinatural tiene su origen en la toma de consciencia de “la contradicción entre el intelecto y el cuerpo animado”. El hombre, ser dotado de intelecto, tiene la facultad de la naturalidad pero también de la innaturalidad, puede falsear sus movimientos, puede fingir y mentir, sobre todo en movimientos expresivos, por ejemplo la mímica y la pantomima.

Solamente sus movimientos expresivos involuntarios y como lo dice Buytendijk “acciones espontáneas” son naturales y auténticos, mientras no se manifiesten frenados o desfigurados; la falta de naturalidad revela el conflicto entre el intelecto y la vida, el animal no conoce el conflicto entre el intelecto y la vida, vive una unidad sin conflictos entre la existencia y el acontecer vital, la forma de sus movimientos no están determinados por su relación con el mundo externo sino desde su ser interno, motivado por una “ley secreta” sin una causa lógica determinada (Meinel,1977:46). Esta manifestación: dualista y vitalista de Buytendijk, es afín con la filosofía de Klages, gracias al intelecto, el hombre puede alcanzar una perfección mediante la cual la naturalidad humana puede ser elevada a nivel de dominio cultural así como puede desatarse en una espontaneidad vital, irreflexiva e involuntaria. También se considera una diferenciación de la naturaleza humana bajo dos aspectos distintos:

Hay una naturalidad primaria infantil y una secundaria, que se puede adquirir después de la pubertad; la primaria no está fuera de la unidad de intelecto y vida, el niño carece de reflexión propia y desconoce el conflicto interno que hace posible la falsedad. La secundaria sólo es auténtica mientras esté presente el vínculo armónico entre la vida afectiva y su expresión oral, corporal o mímica y desear se conserve la unidad del intelecto con la vida. (Meinel, 1977:45).

Una cuestión muy importante que podemos advertir, es que, los movimientos rítmicos, influidos por los pueblos primitivos, son naturales por que no hay conflicto entre el intelecto y la vida, no hay discontinuidad en el flujo de sus manifestaciones. Epistemológicamente no hay una determinación exclusiva interna de autonomía del ser humano, la naturalidad del hombre está sólo amenazada por un lado, desde su propia interioridad considerando en esto lo psíquico.

Esta interioridad que amenaza la naturalidad de la actitud y el movimiento humanos, es también una manifestación específica de las relaciones ambientales del hombre que presupone la existencia de una sociedad humana. No es ningún ser autónomo que se basta a sí mismo e interviene arbitrariamente en lo que llamamos naturalidad, sino que es más bien una parte

integrante de la función general del hombre, de sus relaciones recíprocas reguladas con el medio externo. (Meinel, 1977:46).

Como advertimos de esta lectura, el deporte y la educación han evolucionado gracias a la reflexión teórico-práctica y han alcanzado cierto nivel de cientificidad, cuyo acervo debiera considerarse para el mejor aprovechamiento del ejercicio físico.

Entre las cuestiones de debate, una en particular, ha sido la diferenciación entre el hombre y los animales, cuestión que podría lavarse superando con los argumentos de Segal, para quien “El contenido de los actos humanos está fijado principalmente por el contexto social. Todos los actos humanos entre los que se encuentran los movimientos deportivos están regularmente determinados por los fines preconcebidos. El hombre persiguiendo una finalidad. Es uno de los aspectos de la forma social de movimiento de la materia que determina nuestro comportamiento, el hombre actúa con una finalidad y así puede configurar voluntariamente sus movimientos”. (cit. por Meinel, 1977:47).

De esta manera, podemos observar que es a partir de este periodo histórico cuando se inicia un movimiento verdaderamente reflexivo, racional y metódico, tendiente a explicar o abordar una ciencia nueva que se ocupa de la utilidad y valor del movimiento, resumidas en la educación física.

3.2. El concepto de educación física y su finalidad.

Un aspecto importante, acerca de la educación física en su objetivo o finalidad, para Giraldés, es un nuevo saber que está a punto de constituirse en ciencia; educa por y a partir del movimiento; se relaciona profundamente con la educación, está concebida como un proceso mediante el cual se desarrolló el hombre. Es un proceso intencional y sistematizado en el cual las acciones educativas deben tener sentido, significado, orden y progresión. En este proceso, el educador, facilita y mejora el desarrollo de la persona;

es responsable de activar todos los elementos constitutivos de la función motora, a fin de que, el ser humano pueda alcanzar un óptimo nivel de diferenciación corporal, en un momento determinado de su evolución. Desde luego, su apreciación de que la educación física está a punto de convertirse en ciencia, es corta, en cuanto que hoy, como ha quedado demostrado en la última olimpiada (Beijing 2008), los mejores resultados se obtuvieron a partir de sistemáticos ejercicios desarrollados a partir de modelos concebidos bajo un estricto estudio científico del movimiento del cuerpo humano. Lo cual nos hace pensar que las futuras competencias serán más abundantes en el rompimiento de *records*, puesto que se trata de una nueva ciencia con posibilidades ilimitadas.

Pero tenemos un problema importante en la educación física, si no se ha especificado y concretado su objeto de estudio es susceptible de que se convierta en una actividad del ser humano que puede trastocar actividades muy alejadas de su objetivo y finalidad. Como por ejemplo el de entrenador deportivo, que aunque tiene muchos aspectos de la educación física, su objetivo y finalidad es totalmente diferente:

“... No hay un conocimiento cabal de la educación por el movimiento de su actividad y función; se le confunde en general con deporte, ejercicio o juego; y no hay pocos que la consideran como una pérdida de tiempo que se limita a un recreo improductivo. Pero más allá de esta confusión se le considera como la parte de la enseñanza en donde pueden aprender de manera más eficaz determinadas habilidades motrices y como aspecto fundamental educación integral” (Brohm , cit por Giraldes et al., 1994:83).

Un aspecto adverso en la evolución de esta disciplina es que, desde que, en las escuelas se institucionalizó el deporte, considerado como educación física, al cuerpo se considera un instrumento que calla o funciona de acuerdo a lo que se le ordene; produce y sirve, pero jamás “siente”. Esto tiene que cambiar, para esto, se debe liberar a la educación física de sus opresiones institucionales, de manera que el cuerpo, de cada uno, pueda hablar su lenguaje. Según Giraldes, se deberían plantear situaciones de

aprendizaje, donde los alumnos tengan la oportunidad de expresar sus deseos, decir lo que les gustaría hacer, o lo que querrían aprender; o sea, “ser”. Y aunque de cierto, los conceptos sobre el cuerpo y el movimiento se derivan del significado que del hombre se tenga. Educar a través de lo físico y el desarrollo de una cultura de lo corporal, no es posible sin tener en claridad sobre este concepto. En esta idea, se puede decir que, si no se conoce al hombre, no tiene sentido realizar prospecciones para su conducta motriz, o lo que es lo mismo, estudiar al movimiento del cuerpo humano de manera científica. La unidad del hombre o unidad biopsicosocial, resume en sí los ideales de filósofos y científicos y hay conciencia de que se ha podido superar el dualismo cartesiano por una parte y el materialismo e idealismo por el otro o como concluye Girades: “Podríamos entonces sin miedo a hipertrofiar el concepto de cultura del cuerpo, reconocer a éste como propio y valioso. Por él existimos y nos relacionamos con los demás. Representa el instrumento de conocimiento, interrelación y comunicación por excelencia” (Giraldes et al., 1994:85).

En la línea de hacer de la “educación física” una ciencia, Aguilera Grajeda (1998:9) reconoce el concepto de “educación física”, surge como: “un aspecto de la educación integral del hombre, se entiende como todo aspecto corporal del hombre, pretende el desarrollo y el perfeccionamiento de la cualidad, sin olvidar que este proceso interviene en forma activa el medio ambiente, factor que en toda educación ha de considerar por su influjo en forma general del individuo y por lo que aquí respecta, en su formación física. Así pues, tiene en cuenta la naturaleza y el medio”.

Pero también, como lo hemos anotado arriba, faltaría agregar la relación con los ejercicios y el movimiento, y nos atrevemos a proponer que el objeto de estudio de la educación física sea el del estudio del movimiento del cuerpo humano con fines pedagógicos, culturales y de salud.

Un poco en este sentido, S. Giuliano (cit. por Aguilera Grajeda, 1998:9), establece el concepto de educación física como: “Aquella parte de la actividad que, desarrollando por medio de movimientos voluntarios y precisos la esfera fisiológica, psíquica, moral y social, mejora el potencial temperamental; refuerza y educa el carácter, contribuyendo durante la edad evolutiva a la formación de una mejor personalidad del futuro hombre”. (Cit. por Aguilera Grajeda, 1998:9). Concepción que nos parece más democrática, racional e integral, de lo que debe ser esta disciplina y su objetivo, tomando en cuenta al ser humano como objetivo fundamental de toda ciencia, más allá de cualquier interés económico, político o ideológico.

3.3. La educación física como ciencia.

Jean Le Bouch (cit por Giraldes et al., 1994:32), considera que no hay diferencia alguna entre “la educación por el movimiento” y “la educación física”, es el hombre el que propone para reemplazar los términos y cuyos postulados no valora. Sin embargo para autores como, Antonio García, Marta Baez y Daniel Arrasca, se inclinan más por el empleo del término educación física, ya que éste, considera una integración educativa durante toda la vida; generando situaciones de aprendizaje, e íntimamente relacionada con el concepto de salud y en armonía con la naturaleza: ayuda al hombre a integrarse con su cuerpo y su espacio.

Y aunque el objeto de estudio de la educación física aún está en discusión, no podemos negar que el movimiento del ser humano tiene una vinculación muy estrecha con la educación física y si a esta se le dota de una intención pedagógica, podremos entonces considerar que la educación física estudia el movimiento del ser humano con fundamentos pedagógicos encaminados a optimizar el desarrollo de lo corporal y habilitar destrezas y habilidades incluyendo aspectos psicológicos y sociales.

Sobre la pregunta que inquieta a muchos: si la educación física es una ciencia, hipotéticamente lo es, pero nos encontramos ante un problema epistemológico serio, ya que los juegos y los deportes se han transformado en fenómenos complejos, que difícilmente podrían considerarse como una ciencia. Se habla de “ciencia del deporte”, pero es discutible el hecho y no porque no pueda hacerse ciencia de ello, sino porque ello rompe con una concepción tradicional, donde el deporte es esparcimiento, recreación y sobre todo competencia. Pero vista esta última como una actividad en la que se valoran las habilidades físicas de los oponentes, no de los medios científicos para lograrlos, y que hoy son determinantes para el éxito en las justas deportivas, lo cual coloca a los países menos desarrollados en una amplia desventaja, “con el deporte se hace ciencia al plantearse la razón de ser de su aparición, su naturaleza, sus relaciones con determinados ámbitos de la vida humana, inclusive es posible rechazar una teoría del deporte por el carácter equívoco que esta expresión conlleva” (Giraldes et al., 1994:10).

Más allá de este debate nosotros nos preguntamos: ¿podría tener un objeto de estudio la educación física? ¿Hay que precisar alcances contenidos y métodos de la misma? Y la respuesta podría ser “Las ciencias no se hacen, se desarrollan” (Ommo Gruppe cit. por Giraldes et al., 1994:11), y ese desarrollo no es casual sino sigue métodos y procedimientos encaminados en forma segura. Una ciencia se desarrolla en la medida que se logre su fundamentación con base a una teoría científica. Otro aspecto de una ciencia es que está dotada de una terminología específica, en esto la educación física tiene un gran vacío, aun no se logra tener consenso en los términos que la componen:

Hablar de un objeto de estudio para una hipotética ciencia habría que pensar en el hombre en cuanto a ser que tiene un cuerpo y función del cual se mueve. Entonces el punto de partida no es el movimiento sino el *hombre y su cuerpo*”. Con un cuerpo que pretende una cierta autonomía y su punto de partida no es la mente, es el cuerpo. No se reconoce este estudio

dentro de las ciencias antropológicas pero tiene como finalidad estudiar las posibilidades formativas y educativas existentes a través de ese “yo” corporal. (Giraldes et al., 1994:11).

La didáctica del movimiento debe ajustarse a los hechos, investigar los movimientos deportivos en su ejecución y desarrollo reales, indicar sus causas determinantes e intentar comprenderlos como acciones humanas con fines útiles. Siguiendo este camino de investigación se llega a una comprensión cada vez más profunda de la auténtica estructura de la gran variedad de formas de movimiento utilizadas en la formación física. Sobre la base de conocimientos adquiridos, tanto del estudio de formas técnicamente perfectas, como de ejecuciones de movimiento aún deficientes, se obtiene la posibilidad de emitir juicios sobre la utilidad pedagógica de las diferentes formas de movimiento. Este es un procedimiento sugerido por Meinel, considerándolo empírico-inductivo. Creando así, una base útil a la metodología de la educación física.

Pero, para estudiar el cuerpo humano, no se puede hacer desde una sola disciplina, para su estudio se requiere de la psicología, fisiología, biomecánica, historia, antropología, pedagogía, sociología, ya que está inmerso en este, la cultura, el juego, y los deportes forman parte de ello; además, los objetivos en las ciencias médicas, específicamente la higiene, profilaxis, rehabilitación, no son ajenos a su estudio en aspectos laborales y de producción. Tiene igualmente importancia pedagógica y social, el juego reglado, juegos infantiles o aspectos estéticos, y sobre todo, los análisis sociológicos en las comunidades modernas. Aunque en este sentido hay poco interés en desarrollar elementos y determinar con estos pasos para elevarla a ciencia, pues poco ayudan resultados obtenidos en otras áreas.

Otro problema para hacer de la educación física una ciencia es que, la gran mayoría de científicos han contado con poco tiempo para realizar ejercicio físico, que también han mostrado poco interés en este, esta falta de experiencia propia, constituye una seria desventaja, por cuanto no tienen vivencias con el ejercicio físico y por tanto no cuentan con el conocimiento natural y espontáneo tan indispensable para el objeto

de investigación. ¿Cómo convencer al ámbito científico que el ejercicio físico, el deporte y la educación física son actividades inherentes del ser humano fundamentales para su condición? El movimiento humano tiene elementos para poder abordarlos desde el punto de vista científico y no sólo empíricos, pero probablemente por ser tan cotidianos no se percata de lo importante e interesante que podría ser su estudio. Los intelectuales y los científicos suelen olvidarse de su cuerpo y sólo se acuerdan cuando una enfermedad los agrede, alrededor aproximadamente de la 6ª y 7ª década de la vida, donde toman consciencia y lo cuidan de manera responsable aunque no todos ellos.

Una limitación muy importante para hacer de la educación física una ciencia es que carece ésta de una teoría. La teoría y el método están relacionados uno del otro de manera necesaria y para la aplicación del método es condición que la teoría esté elaborada. La educación física posee una teoría que no es aceptada plenamente, pero surge hace mucho tiempo al observar un problema en torno al hombre su cuerpo y su movimiento. No se inició con propios elementos sino que se apoyó de otras ciencias ya existentes como la pedagogía, sociología o filosofía. Ante esto se está configurando una teoría científica relacionada al estudio del movimiento humano y para comprender mejor su realidad habrá que plantear y enunciar los problemas con claridad para proceder con una adecuada metodología.

Una teoría es un modelo para explicar como funciona el universo. En el campo de la Educación Física reconocer la pluralidad de teorías sin ser dogmáticos es el primer paso para establecer acuerdos importantes. Una teoría se supone va a conocer lo más correcto, verdad relativa y transitoria pero demostrable, estudiar intensa y constantemente el tema del hombre, su cuerpo y el movimiento. La teoría, según nos dice Giraldez: “Es un sistema de conceptos ideales que reflejan la esencia del objeto que se investiga, sus nexos internos necesarios, las leyes de su funcionamiento y desarrollo y el método en cambio es el conjunto de principios y exigencias vinculadas que orientan al hombre es su actividad cognoscitiva y transformadora. La teoría cumple

una función explicativa, el método una función reguladora”. (Giraldes et al., 1994:14). Pero si carecemos de ella, la tarea fundamental es buscarla, consolidando o integrando las ideas sueltas, leyes y teorías que le den cuerpo a una teoría sólida.

3.4. Importancia del ejercicio físico en la concepción de la salud.

Visto de manera práctica y también científica, no hay duda en considerar al ejercicio físico como sinónimo de salud y bienestar. Hoy existe un enorme desperdicio del potencial humano atribuible al sedentarismo e inactividad física; se sabe igualmente que varios achaques e incapacidades de la vejez, aparecen como resultado de una habitual inactividad más que al envejecimiento mismo. A la vida sedentaria ahora ya se le conoce como una causa que contribuye a la gradual pérdida de salud y la muerte innecesaria y prematura.

De la misma manera tenemos consciencia de que los múltiples problemas de salud existentes en la posmodernidad, son consecuencia de la mecanización e industrialización del pasado siglo XX, por razón de la reducción drástica de la actividad física de los individuos, este problema se muestra más evidente en países altamente desarrollados, donde el trabajo manual es prácticamente nulo, y las máquinas, han sustituido el trabajo físico del individuo. Y aunque cierto es que se ahorra mucho esfuerzo, se hace con ahorro de energía a costa de provocar en el individuo aumento de tiempo libre en actividades sedentarias. A este sedentarismo contribuye el uso del automóvil, diversos aparatos electrodomésticos y la televisión, con todos sus mensajes, tienden a promover y ampliar estilos de vida inactiva, en la que muchos logros se realizan sin esfuerzo. Aunque estas influencias culturales son predominantemente de los países altamente industrializados, gradualmente se está extendiendo a países en desarrollo y no únicamente en individuos adultos, ya hay signos de que hoy los niños y adolescentes son menos activos. La disminución del ejercicio físico llega a ser un fenómeno universal. No estoy en contra de la tecnología

de este mundo moderno, pero a cambio de esto cuáles opciones se han esparcido en nuestro panorama; ¿Qué es lo que nos ofrece la alta tecnificación para no caer en el sedentarismo absurdo?

Esta cultura moderna, contrasta con la de la antigüedad, donde no había necesidad de ocupar el “tiempo libre”, el tiempo no era elemento de discusión en la vida diaria, era ocupado y no había “tiempo libre”, pero ahora, una frase respuesta a una sugerencia para desarrollar algún tipo de ejercicio físico es, “no tengo tiempo” y como dice Cagigal:

No hay tiempo para esto, para aquello, para reunirse, para hablar, para la vida en familia, para la intimidad. Es una expresión verdaderamente trágica, ya que ello significa que el hombre ha perdido una capacidad básica de vivir inherente a su propia condición de existencia durable. (Cagigal, 1979:20).

Esto nos enseña, que mientras no haya una educación adecuada, una influencia sociológica y cultural sana en un núcleo de seres humanos, llámese familia, comunidad, pueblo o nación y que sus integrantes estén convencidos tanto dirigentes como resto de integrantes de esa comunidad de que el ejercicio físico conllevará a ser mejores individuos y que la repercusión de este efecto en la salud es parte fundamental de la existencia del ser, si no ocurre así, la degradación física y moral continuará.

En este sentido, podemos afirmar, que el ejercicio físico ayuda no solo a tener buena salud, tal vez no se viva sustancialmente más ya que el realizarlo no garantiza una vida larga, pero los años vividos serán de mejor calidad. El ejercicio físico llamado en fase competitiva deporte se entremezclan procesos socioculturales y en ocasiones religiosas de una comunidad y no únicamente la consecución de la salud es el objetivo sino también el espectáculo, esto por los ídolos que se forman alrededor de un deporte determinado, los vemos en los medios de comunicación, principalmente en la televisión, considerados ante todo seres humanos plenamente sanos, pero estos iconos

en su mayoría probablemente no lo sean, hay una gran cantidad de elementos médicos, biológicos y psicológicos para demostrarlo. Si bien el médico su misión primera es la cura de padecimientos y usa sus conocimientos para evitar el dolor, el deporte en un área de especialidad de la medicina que ayuda a lograr el estado óptimo de salud, sin embargo se puede constatar que en muchos casos los procedimientos médicos de asesoría a atletas producen iatrogénias, sobre todo en los deportes de alto rendimiento al provocar alteraciones psicofísicas que van en contra de la salud ¿Cómo se producen estos fenómenos y cual es realmente la responsabilidad ética y moral de la profesión médica?

Frente a este problema, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional de Medicina del Deporte (FIMD) realizaron una declaración acerca de los beneficios del ejercicio físico en la salud, preparada en la sesión sobre la promoción de la salud y la actividad física realizada en Colonia, Alemania, del 7 al 10 de abril de 1994. Dentro de esto podemos realizar recomendaciones propuestas por la OMS/FIMD hacen notar la estimación que la mitad de la población mundial es insuficientemente activa y llaman a los gobiernos de todos los países del mundo a que promuevan y emprendan programas de ejercicio y acondicionamiento físico, como parte de las políticas de salud pública y social centrándose en los siguientes puntos:

1. El ejercicio físico diario debe ser aceptado como la piedra fundamental de un estilo de vida saludable. El ejercicio físico debe ser reintegrado dentro de las rutinas de la vida diaria, usar escaleras y tratar hasta donde sea posible evitar el uso de elevadores, así como caminar o transportarse en bicicleta para realizar viajes cortos.
2. A los niños y a los adolescentes ofrecerle facilidades y oportunidades de tomar parte en programas diarios de ejercicios atractivos y divertidos, de modo que contribuya a desarrollar la actividad física como un hábito de vida.

3. A los adultos estimular a incrementar gradualmente su actividad habitual, con la propuesta que realicen al menos treinta minutos diarios de ejercicio físico de intensidad moderada, por ejemplo, caminata activa y subir escaleras. Actividades más intensas como trote, ciclismo, juegos de cancha y campo y natación, pudiendo ofrecer beneficios adicionales.
4. A las mujeres ofrecerle oportunidades para mayor estímulo e involucrarlas en un ejercicio corporal saludable, considerando igualmente el proceso del embarazo lo cual ayuda a obtener un trabajo de parto más efectivo y funcional, con menos riesgos de complicaciones.
5. A los adultos mayores, incluyendo los ancianos que gradualmente van en aumento en todo el mundo, debiera estimulárseles a llevar una vida físicamente activa, de forma que se mantenga su independencia de movimiento y de autonomía personal para reducir los riesgos de una lesión corporal y para promover una nutrición óptima. De esta forma, su papel y sus relaciones sociales se verán también favorecidas.
6. A las personas que posean discapacidades o que sufran padecimientos crónicos y degenerativos estimulárseles con apoyo y consejo acerca de los ejercicios físicos acordes con sus necesidades.
7. El hecho que se obtengan beneficios provechosos al iniciar el ejercicio físico en cualquier edad, es una idea que debiera difundirse más ampliamente. La responsabilidad para la salud personal se reduce, en última instancia al individuo y la familia, pero acciones gubernamentales se requieren para crear un ambiente y un entorno social físico propicios para adoptar y mantener estilos de vida activos físicamente. La promoción del ejercicio físico debe formar parte de las políticas

públicas, en razón de que sus implicaciones y efectos son importantes y muy enriquecedoras (OMS/FIMD, 1995).

3.5. Beneficios del ejercicio físico.

Un aspecto muy importante que hay que considerar, es que, los resultados de amplios programas de investigación, llegan a la conclusión de que el ejercicio físico, no necesariamente incrementa la longevidad, pero a la larga, protege contra el desarrollo de enfermedades no transmisibles y crónicas, como lo son, las enfermedades coronarias y cerebrales (infartos, isquemias), la hipertensión arterial, diabetes mellitus, condicionan a que la osteoporosis se desarrolle prematuramente, al igual que diferentes tipos de cánceres, siendo el de colon, próstata, pulmonar y de senos, los más frecuentes. Diversos estudios sugieren que la inactividad física, también incrementa el riesgo de enfermedades emocionales y psíquicas, como la depresión. Más aun, el ejercicio físico en niveles apropiados está presente en la rehabilitación de pacientes con padecimientos cardiovasculares accidentes vasculares cerebrales y otras enfermedades crónicas.

En todas las edades es necesario un ejercicio corporal adecuado para contribuir al incremento de las capacidades cardiopulmonares y osteomusculares, con movimientos sin fatiga excesiva o malestar, para evitar el sobrepeso y la obesidad, además de ayudar en los procesos fisiológicos, incluyendo el metabolismo de las grasas y carbohidratos y de estimular la formación de defensas en el organismo contra las infecciones. La gente funciona, se siente y se ve mejor, cuando vive activamente y puede reducir sus niveles de ansiedad y depresión. Entre los adultos mayores está muy extendida la limitación y la pérdida de independencia de movimiento; sin embargo existen evidencias que muestran el valor que tiene la práctica del ejercicio físico en forma habitual y cotidiana para la prevención y el alivio de estas incapacidades.

Pero el problema es más grave de lo que suponemos, ya que hay indicios de que un gran número de personas está funcionando muy por debajo de su potencial biológico, debido a una inadecuada o nula actividad física. Lo que nos obliga a pensar en esto como un problema social, al que el estado debe dar mayor importancia. Conciérne a todos niveles de gobierno, local, municipal, estatal y federal. De modo que, por ejemplo, las políticas de transporte y la cultura del medio ambiente, tendrán que atender en mucha mayor medida a peatones y ciclistas que a los conductores de vehículos automotores. La educación y reeducación de los cuerpos de salud, médicos, enfermeras, trabajadoras sociales y todo aquel empleado que esté relacionado con la salud, además, de profesores de escuelas de todos los niveles a fin de que promuevan el ejercicio físico en la atención de sus pacientes y alumnos y también mediante el ejemplo.

Dar facilidades de los gobiernos a proporcionar recursos para atender las necesidades de las mujeres-madres-trabajadoras, a los discapacitados y de otros grupos con necesidades especiales. Promover así mismo campañas de educación públicas e influir en los medios de comunicación colectiva, vincular a las organizaciones voluntarias ya sean sociales, ambientales, deportivas o políticas para la promoción del ejercicio y deporte.

Otro aspecto social más amplio se da a nivel mundial, ya que las grandes desigualdades sociales, son visibles también en el deporte. Una acción debiera ser que los grandes promotores del deporte mundial designen aportaciones para que los países pobres tengan acceso al ejercicio físico, patrocinar a gente relacionada con el ejercicio y trabajo físico, para realizar eventos de información de sus beneficios. Si son llevadas a cabo estas recomendaciones, el beneficio en salvar vidas y en elevar la calidad de vida de una gran cantidad de personas en todo el mundo será sustancial.

Esta situación nos plantea una pregunta crucial: ¿Cómo poder interpretar las relaciones existentes entre salud, deporte y cultura física, también tema de este trabajo? Nos podríamos poner en el sentido de que hay una vinculación muy estrecha e interesante. Hay puntos de partida desde el aspecto morfofuncional corporal del ser humano hasta otros aspectos y niveles del conocimiento universal. Introspectivamente tenemos las relaciones entre la consciencia y los valores espirituales de la persona, que estos son formativos de la característica del ser humano y que hay que cruzar una multitud de aprendizajes corporales y estos interconectados con las emociones y la espiritualidad del organismo, así mismo con su estructura muscular, integrados todos los elementos somáticos. Pero también tenemos la consideración de vincular este límite con su explosión extracorporal y que sus vínculos son externos, como los son la cultura y su entorno social.

Como vemos, la salud no es únicamente la ausencia de enfermedad, ni siquiera lo propuesto por la OMS como “[...] el estado completo de bienestar físico, mental y social; y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS/UNICEF, Alma-ata URSS)” (cit. por Aguilar, s/a), es un derecho fundamental y el logro del grado más alto posible de salud es un objetivo social importantísimo en todo el mundo. Es una abstracción que es útil en declaraciones socio-políticas pero carece de significado científico ya que no es posible cuantificar, tomando estrictamente las condiciones mensurables de este hecho. Se omite en esta declaración que el individuo es un ente dinámico y que la salud es un proceso interactivo entre lo biológico, lo psicológico, lo social y lo ecológico. La enfermedad es un proceso también dinámico generando procesos de interacción que se manifiestan individualmente, social y ecológicamente en un universo concreto, real e histórico caracterizado por una serie de elementos que el resultado a final de cuenta es el ser humano y que en la sociedad que está inmerso lo acepta. Estos elementos interactúan entre sí generando un modo de vida o el llamado “estilo de vida”, que realmente caracteriza y define el estado de salud-enfermedad.

Pero la salud también es un derecho de la persona como integrante de una comunidad, es una responsabilidad que debe ser fomentada y proporcionada por la sociedad y sus instituciones. Se debe promover en los individuos auto responsabilidad, para mantener y fomentar la salud que se debe llevar a una autonomía posible de un sistema sanitario. La promoción de la salud es una tarea interdisciplinaria exigiendo la coordinación de las aportaciones científico-técnicas de una multitud de profesionales. En concreto como refiere Sánchez Bañuelos, que la salud es un problema social y político cuyo planteamiento y solución pasa, necesariamente por la participación activa y solidaria de la comunidad.

Sobre este tenor consideramos que desde el punto de vista somático hay hábitos que repercuten directamente, como lo son, la alimentación correcta, adecuada y de forma regular, pautas de descanso y una educación física regular y constante. Para esto hay enfoques que siendo teóricos no dejan de sentirse como prácticos. Las consideraciones a este aspecto los tenemos resumidos en lo descrito por Sánchez Bañuelos (página electrónica):

A) Interrelación psique-soma. Postulando la existencia de esta interrelación que es entre el funcionamiento de la psique y el soma y viceversa, sugiriendo una hipótesis causal de los efectos del ejercicio. B) Enfoque fisiológico. Es un estado de adaptación metabólica y fisiológica sobre todo al ejercicio asociado a un estado de bienestar. Este fenómeno, justificado desde la investigación por la producción de endorfinas que produce el ejercicio físico y por otro lado la reducción del potencial muscular que provoca el reposo posterior al ejercicio. C) Enfoque psicológico. La práctica constante y ordenada del ejercicio físico se ha relacionado con una sensación acentuada del autocontrol, de sus funciones corporales generando así una mejor percepción del estado general de bienestar, relajarse a voluntad y dormir de manera adecuada. La aceptación de uno mismo haciéndolo con amor, comprensión y gratitud, además de un crecimiento emocional efectivo y con energía renovadora para una salud mental y la consecución de la felicidad. También se ha comprobado un alto funcionamiento intelectual con ideas constructivas. En lo sexual aumenta la libido y busca la idea de realizar actividad sexual con higiene y conciencia.

La práctica del ejercicio físico también conlleva a un manejo adecuado del *biofeedback* y desde otra perspectiva el ejercicio físico provoca una distracción y diversión que aleja al individuo de ansiedades de tipo cognitivo, liberándolo de esta manera la opresión de estas. Los cambios fisiológicos asociados al entrenamiento se visualizan considerando el manejo del “estrés”, así como a emociones adaptándolas a su condición de su ser. El entrenamiento es un proceso de enfrentamiento mediante autorregulación, la cual facilita la interacción que los procesos de adaptación generan con su entorno.

La idea generalizada en nuestro medio es que el ejercicio aumenta el peso, esto es cierto pero tenemos que hacer la consideración que aumenta en razón del incremento de la masa muscular que en un principio el organismo tarda su debido tiempo para echar a andar los procesos de movilización y metabolismo de las grasas. Posterior a esta fase inicia la disminución del peso corporal en razón de la pérdida de grasa y no de músculo, que en esta medida aumenta.

Punto muy importante es el efecto del ejercicio físico en los niños y adolescentes, que no solo se refiere al aspecto corporal y las bondades en los efectos fisiológicos, que son muy conocidos, sino a la importancia que esto tiene en el futuro a largo plazo. Puesto que el realizar ejercicio, en estas etapas, es más redituable que en etapas adultas se realice, ya que inculcan hábitos, alejarse de las drogas y promueve el respeto a uno mismo y a los demás, en un ambiente social y de comunidad adecuado a las sociedades. Se tiene de esta manera, un alto índice de autorrealización y autoestima, que repercutirá en su futura familia, propiciando así, una alta probabilidad de felicidad individual y colectiva. Este es punto básico y elemental para propiciar la búsqueda de la denominada *cultura física*.

En este sentido habría que observar los beneficios que el ejercicio físico acarrea para la salud, y sobre todo, para evitar muchos males que hoy padecemos, sobre todo del tipo cardiorrespiratorio. Estudios han demostrado que la arterioesclerosis se puede desarrollar desde edades tempranas, en relación con el estilo de vida, la nutrición, el ejercicio físico, el consumo de tabaco, que aunque no se tenga el hábito, el hecho que se conviva con fumadores adictos sus efectos son directos. Teniendo como base la arterioesclerosis considerada una enfermedad de las arterias, provoca con el tiempo, infartos miocárdicos y cerebrales, hipertensión arterial sistémica y problemas de las arterias periféricas. De igual manera, el ejercicio físico se vincula con el crecimiento óseo sobre todo en la adolescencia promovido por la cascada hormonal de esta etapa, donde, con el ejercicio, se pueden reducir los efectos del envejecimiento prematuro de los huesos, siendo la osteoporosis una característica propia de nuestra especie y de todos los animales que habitan nuestro planeta. El hueso se forma por la fuerza de gravedad y las constantes cargas compresivas a escala molecular, y se puede contrarrestar los efectos al mantenernos en constante movimiento y concretamente en la marcha, trote o carrera. La osteoporosis no es una enfermedad, es un tributo que debemos pagar a la tierra los efectos del tiempo. Se puede evitar, inculcando desde la infancia un ejercicio físico adecuado, para evitar en el organismo, menor probabilidad de efectos de la osteoporosis. El sobrepeso y la obesidad son otros males de nuestra época son consecuencias del sedentarismo absurdo y la mala alimentación, son causas un alto índice de niveles de colesterol en la sangre, y de la aterosclerosis, con las consecuencias ya descritas de infartos e hipertensión arterial. Por este motivo la principal tarea de los médicos del deporte, hoy en día, es la de cambiar la cultura de nuestra gente, sobre todo de nuestro país, que esta influenciada por los países del norte, a ingerir alimentos derivados de la denominada “comida rápida” ricos en carbohidratos y grasas, aunado al sedentarismo.

El ejercicio físico con cargas excesivas de trabajo en los niños y adolescentes pueden llevar a lesiones, tanto físicas como psíquicas; un ejercicio mal encaminado y

llevado a niveles extremos, provoca deformaciones y alteraciones que, en ocasiones, en edades adultas, repercuten negativamente, propiciando una vida corta y muerte prematura, ocasionada por descompensaciones metabólicas y hemodinámicas. Donde habría que considerar, que si bien es cierto que el ejercicio físico es benéfico para la salud, el abuso, como todo, tienen sus riesgos. El ejercicio físico llevado de una manera exagerada y mal dosificada genera problemas físicos y alteraciones de origen psíquico que repercuten en su entorno emocional y social; puede, en algunos casos, constituir una conducta compulsiva. Algunos datos muestran que la obsesión por conservar un determinado peso conducen a la anorexia y en otros planos a la bulimia. Los efectos del ejercicio físico bien llevado y fundamentado en una educación física adecuada nos llevan a una vida y un estilo de vida óptimo o muy cerca de ello

En la actualidad la adolescencia se enfrenta a un mundo carente de valores, sin expectativas positivas, o como lo dice Oscar Zapata:

El joven de nuestros días enfrenta un mundo que no le ofrece nada o lo que es peor, lo que le brinda es: destructividad, violencia, corrupción, carencia de ideales por lo que luchar, falsos dioses y por todos lados lo que se presenta es: exhibicionismo narcisista, consumo masivos de drogas, soledad y aislamiento, omnipotencia, depresión, vacío y aburrimiento. (Zapata, 2000:28).

Como consecuencia de estas situaciones se describen como individuos con “patologías *borderline*”²⁶. Referidas a atletas que iniciaron en la edad infantil o juvenil, donde en la mayoría de las veces, los padres son los que los inducen al deporte de manera compulsiva y enérgica, probablemente por la frustración de no haberse realizado ellos en este ámbito, creando en el joven la personalidad arriba descrita. Lo que nos hace pensar que el deporte Por lo tanto, también puede ser deformante de la personalidad y repercutir en el futuro familiar y social. También la adicción o

²⁶ Borderline o fronterizo: Patología determinada por mecanismos defensivos primitivos, muy tempranos, que no están al servicio de la represión sino de la escisión, por lo que el impulso es expresado, por medio de mecanismos como disociación, negación, identificación primaria, impulsividad, generando un sí mismo poco integrado. (Zapata, 2000:159)

“dependencia al ejercicio” llevándolo a límites extremos, produce efectos nocivos. Las endorfinas²⁷ influyen en la psique y condicionan patologías, que en ocasiones, son desconocidas por la mayoría de la gente, que teniendo a estos atletas los iconos del deporte, como imágenes a seguir. Esto es sumamente peligroso al observar los efectos negativos de las competencias en el ámbito internacional y magnificado en los medios de comunicación, teniendo a la televisión como su más incisivo promotor. En consecuencia el uso de drogas y lo descrito de vicios y políticas mal encaminadas del deporte mundial tiene su estigma y la sombra de la incertidumbre. Ya lo hemos visto, que recientemente se suspende de competencias al multimedallista de natación norteamericano de los últimos Juegos Olímpicos de Beijín, por su aceptación de ser adicto a la marihuana.

Aunque el deporte nace de las mismas fuentes del ejercicio físico, se caracteriza por ser una organización sistematizada que implica una serie de normas y métodos sancionados por instituciones y comunidades. Se efectúa con varias finalidades: recreación, recurso educativo, medio de acondicionamiento físico, competencia, espectáculo o medio de subsistencia, y aun como actividad delictiva. Desde el punto de vista biológico, una fuente de origen del deporte, puede ser uno de los mecanismos por los cuales se ha desarrollado la evolución, la búsqueda de la máxima eficiencia y un proceso constante de competencia, en su origen, base de la selección natural y la supervivencia de los individuos y de las especies. El deporte por un proceso análogo, promueve una selección basada en el despliegue de eficiencia y competencia.

Desde el punto de vista tecnológico, el deporte nos proporciona un procedimiento de medición, permitiéndonos establecer parámetros comparativos del óptimo desarrollo de las cualidades biológicas de individuos y grupos que con

²⁷ Endorfinas: Sustancia polipeptídica propias del cuerpo que bloquean el dolor. Se encuentran presentes en la hipófisis. Se liberan en momentos de tensión (estrés). Tienen un papel en el desencadenamiento de la llamada “subida del ejercicio”: un estado de euforia que provoca el ejercicio, que según afirma, se experimenta al progresar la duración del mismo. También ha sido implicada en la creciente tolerancia al dolor, el mejor control del apetito, y una reducción de la ansiedad. La tensión, el enfurecimiento y la confusión. (Vargas,R.,1998:72).

frecuencia funcionan como metas en programas de formación de cualidades motoras específicas en deportistas o en personas que deseen mejorar sus capacidades. De esta manera los atletas de alto rendimiento pueden convertirse en modelos cuyo análisis facilita el conocimiento de los procesos biomecánicos relacionados con efectos óptimos de las acciones parciales complejas de una actividad del movimiento humano; pero con el riesgo de que el ejercicio extremo propicie padecimientos y lesiones permanentes. Lo cual nos hace pensar que los atletas de alto rendimiento no son tan sanos como aparentan.

En lo referente a lo social, los efectos del deporte encaminado con ética y amor, provoca la socialización y el luchar por un objetivo común. En las etapas de la infancia y adolescencia son más susceptibles a los cambios e influencias de todo tipo, desde las nobles y positivas, hasta las nocivas y deformantes. El deporte integra a la sociedad y proporciona una estabilidad emocional personal, creando la formación elemental del carácter por un lado y por otro la idea de colectividad, así mismo la influencia del hombre sobre el medio lo hace tener una consciencia del valor de la cooperación para un mejor mundo y felicidad del mismo teniendo como vínculo el amor a los semejantes y cooperación colectiva. Aunque debemos ser sinceros, el deporte aun en nuestros días no deja de tener una sensación elitista y excluyente. Lo que se debe realizar son acciones para que el deporte llegue a todo rincón del país, respetando la cultura y tradiciones de los lugares donde se ubique. Antes de llevar el deporte y la educación física a las comunidades, habrá que realizar investigaciones sociales y formas de estudio que determine cual el deporte más conveniente para que con éxito se logren los objetivos que se pretenden, No se puede inculcar impositivamente modas deportivas en contra de usos y costumbres de la localidad, hay que respetar su idiosincrasia. Por esta razón es importante que haya un estudio histórico del deporte, llevar a cabo un análisis filosófico y sociológico para determinar la influencia cultural que se puede rescatar de las formas del deporte de nuestros ancestros y encaminarlos al uso del mismo para una buena salud.

Se tiene como tradición que el deporte de la antigüedad tiene una secuencia histórica con el deporte moderno, específicamente con los juegos Olímpicos; hay hipótesis que sugieren lo contrario y se considera que los Juegos Olímpicos de la antigüedad hay una ruptura histórica entre estos y los modernos. Lo importante es considerar al deporte como un reflejo social de formación que se inserta. Pierre de Coubertin trató de minimizar este hecho pero los hechos lo contradicen. Oscar Zapata menciona tres factores que determinan la diferencia entre el deporte antiguo y el moderno: 1, la búsqueda de la marca en tiempo, altura o masa a elevar; 2, factor de rendimiento, determinado por metodologías en entrenamiento y 3, la evaluación o cuantificación sistemática de la medida (distancia, altura, tiempo, peso). El deporte de la antigüedad formaba parte de ceremonias religiosas; en la mayoría de las veces se ignoraban marcas o medidas, aunque también los reglamentos eran pasados por alto. Referente al deporte moderno como una identificación tipológica resulta fundamental diferenciarlo estructuralmente, desde el punto de vista competitivo, o del llamado alto rendimiento del deporte pedagógico o educativo y del deporte para todos. Günter Lüschen y Kurt Weis (1976), (Cit por Zapata: 1995) definen al deporte como:

[...] una acción social que se desarrolla en forma lúdica como competición entre dos o más partes contrincantes (o contra la naturaleza) y cuyo resultado viene determinado por la habilidad, la táctica y la estrategia. El resultado de la competición establece una jerarquía que, en el deporte revela, preferentemente criterios de la dimensión de *estatus* y no de las dimensiones de clase y poder. El reconocimiento y prestigio conquistado por medio del deporte, que se suele traducir en una recompensa de índole social o en forma de honor y fama, pueden ser también de tipo material y aportar poder”. Mauss considera al deporte como un fenómeno social total, a la vez político, económico, ideológico, simbólico, educativo y artístico. (Cit por Zapata, 1995:59).

Y Jaeger nos refiere:

Platón combina las tres virtudes físicas de la salud, la fuerza y la belleza con las virtudes del alma, la piedad, la valentía, la moderación y la justicia en una unidad armónica. Todas ellas por

igual reclaman la “simetría de universo”, la cual se refleja en la vida física y espiritual del hombre. La cultura física, tal como la conciben los médicos y gimnastas griegos, es también algo espiritual. Inculca al hombre como norma suprema la observancia rigurosa del noble y sano equilibrio de las fuerzas físicas. Y como la igualdad y la armonía forman la esencia de la salud y de toda perfección física en general. El concepto de lo sano se extiende hasta formar una idea de lo normativo universal aplicable al mundo y cuanto vive en él, pues sus bases, la igualdad y la armonía son las potencias que según la concepción de que aquí se parte, crean lo bueno y lo justo en todos los órdenes de la vida. (Jaeger, 1998:829).

Finalizando que, como dice Marilyn Ferguson “más que un simple cambio físico, la clave de la salud reside en un estado mental”. El Dr. Gregorio Vázquez, durante mucho tiempo entrenador del equipo de gimnasia de la Universidad Nacional Autónoma de México y que fue pionero del deporte en la máxima casa de estudios nos dice: “Hay gente que vive del deporte, pero hay otros viven para el deporte” ¿en cuál de ellas nos situamos?

Capítulo 4

La problemática del deporte y la cultura física en la actualidad

Si la medicina pudo conquistar una posición tan representativa dentro del conjunto de la cultura griega, fue porque supo proclamar en el campo más próximo a la experiencia inmediata del hombre la vigencia inviolable de esta idea fundamental del alma griega. En este sentido elevado, podemos decir que el ideal helénico de la cultura humana era el ideal del hombre sano.

Werner Jaeger

4.1. La ruptura entre el deporte antiguo y el moderno

Indiscutiblemente la educación física y el deporte, bajo condiciones normales, son compatibles y están estrechamente vinculados con el movimiento del cuerpo humano que acompaña a todo ejercicio o práctica deportiva. Aunque también existe una estrecha relación de ambos con el juego. Lo cual es congruente con el significado del concepto “*deporte*”, que etimológicamente proviene del vocablo inglés “*sport*”, cuyo origen tiene connotaciones lúdicas y recreativas; y es que desde la antigüedad, el hombre ha considerado al juego, como parte importante en su evolución antropológica, y un útil instrumento formativo. El otro aspecto, y tal vez el más importante, es el que cuando se realiza deporte, la finalidad de este juego es el ganar, es decir el buscar el

triunfo. Así, tres elementos definen e integran al deporte: juego, ejercicio físico y competencia.

Pero el significado, comúnmente atribuido al término *deporte*, es sujeto a diversas interpretaciones, por lo que, no se tiene una definición única, de ahí que, según sea quien lo practique lo considere de una u otra forma. Por ejemplo para los atletas de alto rendimiento, deporte es la práctica que ellos realizan; aunque también se le denomina deporte a la actividad física encaminada a la obtención de la salud a través de ejercicios físicos de intensidad variable y gradual; y en los cuales, de igual manera, se denomina deporte a la materia de educación física de las escuelas de nivel básico y bachillerato. Y que no decir de los espectáculos, dónde la lucha, la tauromaquia, el boxeo, y otras más, realizan su práctica con sus diferentes finalidades, lo cual nos permite observar una connotación, que por su amplitud oscurece el término deporte; aunque cabría distinguir, de acuerdo con el propósito, lo que es el ejercicio para mejorar el desempeño físico de su práctica profesional con fines económicos y el ejercicio de competencia, que es, desde nuestro punto de vista el que mejor define al concepto deporte. De donde se infiere una separación muy drástica entre deporte y educación física.

Pero independientemente de los múltiples significados que tiene el término deporte, lo cierto es que convencionalmente se puede aceptar que el mismo está estrechamente vinculado con el movimiento. En este sentido, uno de los científicos más importantes del siglo XX en el campo de la fisiología del ejercicio físico, el Prof. P. Olof Astrand, del departamento de Fisiología del Colegio Sueco de Educación Física en Estocolmo sostiene que: “*The human body is built for action not for rest*”; (El cuerpo humano está hecho para el movimiento, y no para el reposo) (Astrand, P.O. *Ergometry*, s/a) El movimiento de los seres vivos y en especial el hombre es una condición utilizada para lograr objetivos de vida. Dentro de esta aseveración se

considera que la educación física, el deporte y la recreación conforman la denominada actividad física y es común denominador el movimiento del cuerpo humano.

Ahora bien, hay muchas actividades del ser humano dependientes del movimiento que consideran al deporte, como cualquier actividad física. Meinel (1977) en este sentido, en diversas definiciones lo refiere como: movimiento deportivo, dinámica deportiva, actividad deportiva, actividad física, etcétera. Esta idea, desde luego no es nueva, pues desde la prehistoria, el hombre ha tenido que desarrollar sus cualidades físicas, como factor de supervivencia con la idea que un individuo bien dotado era más apto para cubrir sus necesidades básicas de alimento, techo y vestido, y obviamente estas no se obtenían con un entrenamiento específico ni con algún método riguroso sino que con formas simples de organización y contando con la fortaleza. Posteriormente, cuando las sociedades y pueblos se integraron e iniciaron la lucha entre ellos, la actividad militar llegó a ser la principal forma de presencia de la actividad física, aquí ya se consideraba como una forma de “entrenamiento” para superar al adversario, en un inicio, como factor de supervivencia.

En la época de los griegos, la educación, estaba encaminada a dos aspectos de indudable relevancia; escritos filosóficos nos muestran una sociedad que le daba importancia a la formación intelectual, pero la otra forma lo era la educación física llamada *gimnasia*,²⁸ En el año 1320 a.C., se inicia la construcción de gimnasios, denominados *palestras* de la palabra *palaistra* que quiere decir, lugar donde se lucha o se lidia. La gimnasia, en la antigüedad, formaba parte de la actividad integral de los jóvenes y se le daba la misma importancia que a las actividades intelectuales. Platón y Aristóteles coincidían que un niño debía practicar educación física antes que aprender a leer y escribir. Para ellos la belleza física se debía realizar desde la primera infancia. Así los orígenes de las leyes del funcionamiento que rigen el ejercicio físico, serán el

²⁸ Gimnasia, etimológicamente del griego *gymnazein* que quiere decir: ejercicio al desnudo, aunque en realidad, este nombre inicialmente lo utilizaron para referirse a los sabios desnudos de la India, cuya influencia fue decisiva en los griegos.

medio para conseguir salud en el mundo greco-mediterráneo, tanto en la escuela de Alcmeone como la de Pitágoras: “Se concibe el ejercicio como elemento de armonía, como ley esencial de la vida, en cuanto construye la forma corporal, da gracia, soltura al movimiento y revigoriza el músculo; todo ello induce a la armonía, a la mejora de la salud y de bienestar” (cit. por López y Fernández,1990:1).

Algo muy importante que podemos observar, es que, originalmente la medicina se ocupaba de los individuos sanos, de alguna forma como se llama en la actualidad a la “*medicina preventiva*”, aunque hoy esta distinción se ubica en dos distintos tipos de medicina, la de los sanos y la de los enfermos. Por esta razón la medicina de los sanos era practicada con técnicas empíricas, donde a los entrenadores deportivos de la antigüedad se les relacionaba íntimamente a los satisfactores de la nutrición. Esto, hoy en día, está relacionado con los entrenadores deportivos, que buscan por la misma vía, que un atleta se alimente adecuadamente, para que no enferme y tenga mejor rendimiento.

Los griegos, como vemos, fueron, con los Juegos Olímpicos de la antigüedad, los que desarrollaron las fases iniciales de la ciencia de formación física, relacionado con el deporte. Sus estudios se centraban en preceptos de higiene y alimentación, y diferentes formas estructuradas de entrenamiento. Tras el rompimiento de casi mil años de los antiguos Juegos Olímpicos, en el renacimiento, se vuelve a considerar el deporte, y en los siglos de la Ilustración, se centra, no únicamente en el deporte sino que intervienen aspectos educativos, sociales, culturales, políticos y económicos. De la vida nobiliaria brota una floración o visto desde otro punto de vista opuesto, una degeneración: la institución agonal, o como se conoce ahora, el deporte. Francisco Montes de Oca nos refiere en su estudio preliminar relacionado a la obra de Píndaro “El deporte es, en Grecia, el concomitante característico de una casta señorial, que necesita distracciones e insiste en el cultivo del cuerpo. Debido al predominio de la nobleza, las carreras y los juegos adquirieron en la Hélade una importancia de la que

puede formarse una idea nuestra generación a merced de modernas analogías” (Píndaro, 1996: LII).

Durante la época alejandrina y ante la gran influencia de la cultura helénica, surgen preceptos básicos para obtener un mayor rendimiento en la actuación deportiva. Algunos de ellos fueron desarrollados por Galeno de Pérgamo, médico de gladiadores, que dedicaba gran parte de su producción a la medicina del deporte. En sus escritos se ocupa del ejercicio, del masaje y de la dietética. Así, para un griego, la palabra “*diatia*” significaba bastante más que para nosotros el término de “dieta”. “La *diatia* era un régimen de vida, el modo, como el hombre mediante su actividad: trabajo, alimentación, deporte, relaciones sociales, etc. se haya en relación viviente y constante con el mundo en torno”. Para García de Ballester (1972:230) Galeno creía que no solamente era importante el ejercicio sino que también lo era el descanso y formaba parte del entrenamiento. De acuerdo con Este autor, “Cuando el cuerpo apetece el movimiento, el ejercicio es saludable y el ocio insalubre, pero cuando necesita descanso el ocio es salubre y el ejercicio insalubre” (1972:38). Condenaba el exceso y además consideraba que el atleta no era inmune a enfermedades además del riesgo que imperaban varios ejercicios físicos. Galeno explica el punto de vista acerca de que “la gimnasia entra en el campo de la higiene y depende de ésta, por lo cual el ejercicio depende de este arte y en lo que se refiere al aspecto curativo, corresponde al médico, o sea al verdadero experto en gimnasia, por eso la higiene es parte de la medicina y ésta es parte de la higiene”. García Ballester, (1972:38).

Más adelante, con el advenimiento del cristianismo y las doctrinas de Manes, existían solamente dos principios: el bien y el mal, siendo la concepción antropológica de éstos que rotundamente consideran *el alma es buena, el cuerpo malo*. Esta duplicación ultraterrena del cristianismo corría el riesgo de simplificarse con esta radicalización dualística. Es entonces cuando el cuerpo humano es subestimado, hostigado, maltratado. Frente al cuerpo, está el alma, digna de todo cuidado; las

potencias del alma se convierten en el objeto específico del cultivo educativo. No así al ejercicio físico, al deporte y al cuerpo, que era considerado un “objeto indeseable”. Por ello durante el cristianismo esbozaron justificaciones, para que no se hablara de ejercitar el cuerpo, de juegos o deportes, al menos en la parte occidental de nuestro mundo. Rousseau, es quizá la figura central en la reivindicación del cuerpo humano como objeto de respeto, decía: “el individuo es pura naturaleza y todo él, espíritu y cuerpo, es bueno”. Un siglo después, Carlos Marx, influido por Feuerbach y Hegel, en sus programas sociales, defiende anhelos y objetivos espirituales, como felicidad, libertad, justicia y que, obviamente estos conceptos tienen una connotación importante con salud y educación física.

Otra cuestión muy importante del deporte y la cultura física, es que, en sus orígenes, los deportes, sean mesoamericanos, chinos, griegos, hindúes u otros, tenían connotaciones mágico-religiosas, lo realizaban en honor a sus dioses, tanto para hacerles voltear sus ojos a los mortales, como para traer beneficios, bienaventuranzas y evitar la ira. En Mesoamérica, por ejemplo, el deporte no buscaba el triunfo sino alabar a sus dioses y como entretenimiento, aunque esto tenía una interpretación más profunda, pues según sugieren algunas crónicas, el vencedor era sacrificado. En la Grecia clásica, en cambio, con el mismo propósito el ganador era coronado con una rama de olivo del árbol sagrado del Olimpo. Este relato viene al caso, debido a que hay hipótesis que sugieren que el deporte moderno no tiene ninguna relación con los objetivos y finalidades del deporte antiguo, y que hay una ruptura drástica entre los antiguos juegos y los modernos; y esto a pesar de los esfuerzos realizados por el Barón Pierre de Coubertin, a quien en la actualidad se le reconoce como el continuador histórico y romántico entre aquella época y la actual por ser el organizador de los modernos Juegos Olímpicos.

Pero a pesar del rescate de los Juegos Olímpicos y del avance del deporte moderno, su evolución ha sido agresiva y en cierta forma deshonesto, sobre todo el deporte llamado de “alto rendimiento”, el cual pasa por una etapa crítica, a poco más de cien años de su inicio, donde el “*doping*”, la explotación de niños para considerarlos “patrimonio nacional” y, en cierta manera, “inversiones a largo plazo” por algunas naciones y tutores; y que no decir de la ingeniería genética, que desde nuestro punto de vista, frustra la fe de la humanidad en la pureza moral del deporte. Monseñor Michael Sharkey, (referido por *Panorama Olímpico*., 1990:14) nos dice:

Usamos a menudo los términos “ética” y “moral” como sinónimos. En realidad, la moral tiene que ver con la conducta, mientras que la ética nace por el pensamiento. Así, un golpe al árbitro es inmoral, y la ética explica por que. No importa en que idioma hablemos, tenemos que elaborar juntos un código de conducta en todas las modalidades del deporte, explicando la filosofía en que se basa. En caso contrario, los Juegos Olímpicos amenazan con convertirse en “Juegos Biológicos”, los deportistas serán mercancías, producto de la tecnología sutil, y no de los hombres. Y el propio deporte se transformará de buen ayudante de la sociedad en amenaza contra esta.

Un ejemplo de la pérdida de objetivos y valores que alimentaron el deporte fue una encuesta psicológica poco usual a veinte deportistas y a pregunta expresa: “¿Aceptaría usted tomar un fármaco gracias al cual se convertiría sin falta en campeón olímpico, pero a condición de morir dos años después?”, 18 contestaron: “Sí...” (*Panorama Olímpico*, 1990:12). Esto nos pone en la situación de considerar al deporte fuera del estado físico y consciente de salud, considero que el deporte de alto rendimiento en cualquiera de sus connotaciones: espectáculo, poderío político y/o militar, entretenimiento para el observador, es todo esto, pero menos salud.

Se sabe hasta la actualidad el empleo cotidiano de las drogas en el deporte mundial de élite. Los periodistas Simson y Jennings, hacen referencia de un hecho ocurrido en una gran cena de gala ofrecido por las autoridades en un lugar de la Europa Occidental:

[...] se nos acerca un deportista de fama internacional, actual campeón del mundo. Su apariencia nos causa una viva impresión. La estrella es el único invitado que se ha presentado sin antes afeitarse. No nos sorprende que vaya en contra de los buenos modales, nos sorprende que el campeón sea una mujer con una barba más larga que la de la mayoría de los hombres presentes. Esta atleta sin duda consume drogas y su barba es señal de los efectos colaterales del abuso de esteroides. La mujer estaba cambiando de sexo ante nuestros ojos. Los dirigentes deportivos y el presidente ni siquiera lo notaron. No parecían oponer algún reparo. Fuimos los únicos en el salón de expresar nuestra sorpresa. La mayoría de los funcionarios presentes aquella noche alguna vez pronunciaron pomposos discursos sobre la lucha que ha librado en contra del consumo de drogas. Sólo hasta ese banquete comenzamos a darnos cuenta de que las drogas han sido aceptadas y justificadas por muchos de los dirigentes deportivos del mundo. (Simson & Jennings, 1992:208).

Lo cual es sólo una muestra más del abuso cotidiano del uso de las drogas, que han llevado a los dirigentes a ser tolerantes, en la intención de no empañar al negocio. Es como reiteran estos autores:

La brutalidad del hecho es que desde hace veinte años los miembros del “Club”²⁹ saben que someter a los atletas a dichas pruebas el día de la competencia, además de ser una burla y un sofisma de distracción, constituye una pérdida de tiempo y de dinero. Médicos y entrenadores asesoran profesionalmente a quienes consumen drogas durante el lapso en el que no se puedan encontrar indicios de medicamentos en sus organismos. Con este programa sólo se podría descubrir a un loco, O a un Ben Johnson capaz de asumir el premeditado riesgo de confiar en que las huellas del último programa de esteroides desaparecerían antes de competir en Seúl. (Simson & Jennings, 208).

Y aunque esto, ha sido llevado a las más altas cortes mundiales de litigio, para denunciar a los culpables de realizar este tipo de procedimientos en los atletas, como el caso del magistrado de Ontario, Charles Dubin, y que ni siquiera a este personaje se le haya dicho completamente la verdad. Con el paso del tiempo, se ha podido comprobar que muchas federaciones nacionales e internacionales se han hecho cómplices al darse cuenta de este hecho y han adoptado una actitud de “no darse cuenta” frente a muchos

²⁹ Consideradas por los autores, las nueve marcas que patrocinaron los Juegos Olímpicos de Seúl: CocaCola, Visa, Brother, Federal Express, 3M, Time-Life, Nacional Panasonic, Kodak y Philips.

consumidores de drogas; han encubierto resultados positivos y se les ha comprobado en repetidas ocasiones que ellos mismos proveen los esteroides a sus equipos nacionales.

Otro aspecto que atenta contra el deporte y sus fines de salud, es el *doping*, cuyo comercio se ha venido acrecentándose de manera escandalosa y de los principales efectos, es la deformación del sentido que tenían los juegos en el mundo antiguo, ya que hoy los países, llevados o movidos por intereses más allá de los deportivos, no tienen empacho en valerse de una serie de medicamentos para aumentar las facultades físicas de sus atletas, aunque ello atente contra su salud, tal es el caso del empleo de los anabólicos esteroides, transfusiones sanguíneas, estimulantes que actúan a nivel de sistema nervioso, como anfetaminas y otros muchos que hoy emplean de manera cotidiana y que han dado en llamarse *doping*, acción que es financiada por debajo de la mesa en las competencias mundiales. Así, en los Juegos Olímpicos, y principalmente en los mundiales de atletismo, de halterofilia y ciclismo, convirtieron al deporte en imagen de televisión y, con ello, en la farsa más grande, que con descaro y falta de ética promueven, indirectamente, su uso y administración. Ejemplo de gran impacto mundial fue el caso de Ben Jonson, quien en una cena, antes de los campeonatos de Roma en 1987, el presidente de la FIAA llamo por separado a Carl Lewis y a Ben Johnson, a los dos les expuso, no sin antes comprender que era una presión extra del momento de la competencia, de que este campeonato iba a ser el más grande de todos los tiempos. En junio de ese año, Johnson se sometió al último ciclo de administración de esteroides de dos semanas, y esperó a que su organismo expulsara los posibles residuos para no ser detectado. En estos campeonatos Ben arrasó a Lewis en los 100 metros planos y estableció una sorprendente marca de 9.84 segundos. Después de las pruebas sus agentes de Ben comenzaron a negociar millones de dólares en patrocinio. Lewis al igual que la mayoría del resto de los competidores y oficiales en la pista sabía que Ben era un monstruo creado a punta de drogas. Esto se puede detectar por medicamentos que ayudan al desalojo corporal de la droga, uno de ellos y el que se

tiene conocimiento de ser muy eficaz es el *probenecid*, medicamentos que se utiliza regularmente para infecciones, ya que potencializa el efecto de la penicilina, A ello su entrenador si se llegase a conocer la farsa diría públicamente que lo había utilizado para una infección venérea. Lewis anunció posteriormente que por lo menos otro competidor de pista ganador de medalla de oro en esos campeonatos de Roma usaba drogas además de otro campeón se le notaban los pinchazos de agujas de jeringas en la parte superior de los muslos.

En Roma, Ben Johnson y los demás tramposos, hicieron su *doping* en secreto; en Italia, la situación fue casi increíble, la FIDAL (Federación Nacional de Atletismo Italiana) de Nebiolo, organizó y pagó los programas de *doping* y de esteroides a las estrellas del atletismo. Esta característica se supo posteriormente del *doping* en sangre. En que consiste?, varios meses antes de cualquier evento importante el atleta proporcionaba medio litro de sangre. Se extraían glóbulos rojos que son los transportadores de oxígeno al organismo, posteriormente se les readministraba en la víspera de la competencia. Entre tanto la sangre había reemplazado los glóbulos faltantes. De esta manera los músculos cansados durante la carrera recibían mucho más glóbulos rojos y mucho más oxígeno. Hay cálculos que sugieren que un corredor puede mejorar hasta cinco segundos en la carrera de 1500 metros. Esto fue prohibido por el COI en los ochentas del siglo XX, Anteriormente el *doping* en sangre era cuestionable pero todavía legal; los esteroides no lo eran. Esto no detuvo a la FIDAL en su intento por obtener medallas, recibir el aplauso en Italia y traer más contratos y patrocinios.

Para protegerse de cualquier demanda, la FIDAL hacía firmar a sus atletas, que ingresaban a los programas de drogas una carta de “no responsabilidad” de la organización, donde aseveraban que ello lo hacían bajo propia voluntad, teniendo en conocimiento las consecuencias que esto podría acarrearle. Como el deceso de la gran corredora Flo-Jo, (Forence Griffith-Joyner), quien antes de sus triunfos que le dieron fama, había sido una corredora poco notoria, pero posteriormente, rompió todos los

registros que se podían realizar. El entrenador de Ben Johnson declaró, que, “obtuvo tiempos que sólo serían posibles dentro de cincuenta años”. En Seúl ganó tres medallas de oro y estableció nuevas marcas. En la Revista *Times* de Londres un periodista se preguntó: ¿será una hermafrodita producto de las drogas?

Otro problema del deporte actual, particularmente del deporte competitivo es la excesiva reglamentación, que ha tenido que darse por cuestión de la pérdida de valores éticos y morales del deporte actual y aunque en este sentido el deporte descansa ciertamente sobre el respeto de reglas, Cagigal (1979) se pregunta: “[...]se podría afirmar que no podría existir un verdadero deporte sin aceptación de alguna regla?”; claro que ello es cierto desde una visión en la que la trampa y el engaño son cotidianos y donde el deporte se practica con fines distintos a los anteriormente vistos, una actividad física con fundamentación higiénica y meramente expresiva lo cual, nos plantea una pregunta ¿podría considerarse esto como un auténtico deporte? La respuesta es no, pues como señalamos anteriormente, deporte y educación física son en realidad dos cosas diferentes.

Desde luego, no estamos en contra del deporte de alto rendimiento, simplemente, afirmamos que es diferente en su finalidad al deporte original, donde la preservación de la salud era su objetivo esencial. Aquí se tienen las dos fases, probablemente, los extremos, entre un deporte *elite* de alto rendimiento ligado al espectáculo y de un profesionalismo compensado principalmente por estímulos económicos y que envuelve a las sociedades creándoles un *estatus* que lejos de ser representativas, en muchas ocasiones, trastocan elementos patológicos de personalidad, y el “otro deporte”, que no deja de buscar logros y metas pero que es un complemento en la formación del individuo que desde niño se le inculca la responsabilidad de educar a su cuerpo por medio del juego para llegar a ser respetuoso de su persona y de los individuos que conforman su sociedad, este deporte, promueve una forma diferente de visualizar y ser capaz de formar jóvenes y hombres plenos (Zapata, 1995:28). Hacer

del deporte un medio para ser hombres responsables, sanos, conscientes y respetuosos de su entorno y no una finalidad egocéntrica, hedonista y enfermiza de la humanidad.

Otro aspecto importante de la relación del deporte moderno con su universalidad, es que es un fenómeno social mundial como lo expone Oscar Zapata, “La gran diferencia o ruptura histórica del deporte antiguo y el moderno radica, por lo tanto, en un corte existente entre sus respectivas formaciones sociales”; y más aun refiriendo a Mauss “[...] se considera al deporte como un fenómeno social total, a la vez que social, político, económico, ideológico, simbólico, educativo y hasta artístico” (Zapata, 1995:21). Pero ello está más allá de algunos valores y principios que deberían preservarse sobre los fines físicos y sociales del deporte.

Como sea, el ejercicio físico, la educación física y el deporte como pretexto o motivación para hacerlo, es importante. Por ello hay programas en las instituciones de salud para promover el ejercicio físico con finalidad de contrarrestar los efectos negativos del sedentarismo y todos los padecimientos que conllevan también, pero no únicamente en este aspecto es importante como promotor de salud, hay también aspectos culturales y sociológicos que hacen del deporte un aspecto importante de la vida de los pueblos, más allá del punto de vista médico. Así, los aspectos generales del deporte y el ejercicio físico, son considerados como un proceso histórico, social y cultural de todos los pueblos de la tierra, tienen, además, una importancia vital en la conformación de las sociedades.

4.2. La comercialización del deporte.

La comercialización del deporte, es quizá la causa fundamental por lo que el modernismo y la globalización, ha trastocado sus nobles fines. Se ha dicho, y no sin razón, que los modernos Juegos Olímpicos son más comercio, política y espectáculo que el mismo deporte. Fue un extraño renacimiento en el que apenas rescata un poco

del espíritu de los antiguos Juegos Olímpicos, los cuales se han venido deteriorando por múltiples causas. Este deterioro, ha contribuido muy poco a mejorar o promover la salud en general, de la sociedad, que está muy lejos de sus objetivos iniciales, y por los que se han creado y estimulado para disminuir los padecimientos prevenibles de la humanidad.

Los modernos Juegos Olímpicos renacen después de una vida de 1169 años y de 393 juegos en la antigüedad. Estos Juegos Olímpicos se suspendieron por un lapso de 1503 años. En 1896 fueron restaurados como juegos internacionales, celebrándose a diferencia de los antiguos, en sedes alternas. Así, los primeros Juegos Olímpicos de los tiempos modernos se celebran en la ciudad de Atenas, capital de Grecia. Los fundadores de este brillante movimiento fueron Guts-Muths y Ernest Curtius, quienes a través de conferencias de Berlín en 1852 despertaron el interés por volver a celebrar los Juegos Olímpicos con la magnificencia, que en la antigüedad tenían. Curtius y sus investigaciones influyeron para que, gracias a ello se restituyeran los Juegos Panhelénicos.

Aunque el verdadero artífice de estos fue, Pierre de Coubertin, quien en una sesión de la Unión Francesa de Deportes Atléticos, el 25 de noviembre de 1892, dio a conocer su propósito de restablecer los juegos: una obra grande y noble conforme a las condiciones de la vida moderna. Así, esta restauración quedó fijada hasta el 23 de junio de 1894, la cual fue discutida en la Sorbona de París con un proyecto de reglamentación del amateurismo del deporte, con los principios de Coubertin y sus ideas en general. Los puntos más importantes de estos fueron: que deberían celebrarse cada cuatro años, modernización del programa, participación de las naciones que lo solicitaran, carácter rotativo de las sedes para que todos los países pudieran albergarlos, exclusión de pruebas infantiles y escolares y la creación de un Comité Olímpico Internacional. Aquí se decidió que los primeros juegos se llevarían a cabo en Atenas.

Fue así que, el 6 de abril de 1896 se inauguran, quedando reservada la segunda versión a París 1900.

Los Juegos Olímpicos tendrían un emblema, cinco aros entrelazados entre sí, simbolizando la unión de todos los países de todos los continentes. De izquierda a derecha tienen los siguientes colores; azul de Europa, amarillo de Asia, negro de África, verde de Oceanía y el rojo de América. Tres palabras en latín resumen los anhelos e ideales de todo deportista: *citius*, *altius*, *fortius*; más rápido, más alto, más fuerte. Del origen de los modernos juegos hasta los últimos en Bejing 2008, han ocurrido XXVIII ediciones y tres que no se llevaron a cabo por las dos grandes guerras del siglo XX, la VI en Berlín 1916, la XII en Tokio 1940 y la XIII en Londres 1944, realizándose ésta cuatro años después, en 1948.

Nosotros podremos tener en cuenta que los Juegos Olímpicos constituyen un acontecimiento que deportivamente es mundial, por tanto, pertenece a la humanidad y es la mayor manifestación de decencia, *fair play* y transparencia. Aunque esto es considerado, por muchos como un mito. Ya que en la actualidad hace más de 30 años, los juegos son más un juguete de las doce compañías multinacionales más grandes del mundo, que a decir verdad, gastan millones de dólares en patrocinios, que en cierta forma estimulan el uso de drogas entre los atletas, ocasionando reacciones de duda e incertidumbre. Se podría decir, que los Juegos Olímpicos se han transformado en una organización manejada por una oligarquía que se perpetúa a sí misma, controla los juegos y además son un grupo que viaja a los lugares donde las sedes se disputan el honor de llevarlos a cabo y quieren adulaciones además del deseo de ser tratados como reyes, obviamente por los grandes dividendos que deja en la actualidad este evento.

Vyv Simson y Andrew Jennings (1992) en un trabajo acerca de los oscuros motivos por los que se mueven los Juegos Olímpicos, exponen los manejos del sistema, los escándalos, los millones de dólares que se invierten, el “oro negro”, las trampas, el

doping, además de la posible intención de acabar con el ideal olímpico. Juan Antonio Samaranch, Joao Avelange, Primo Nebiolo, Vázquez Raña, son algunos dirigentes que controlan el deporte, algunos, como Samaranch con antecedentes de pertenecer a organizaciones fascistas de España, y que contribuyeron a la caída de la República Española del siglo XX, que tiene antecedentes de apoyar a los regímenes fascistas y dictatoriales (véase Alemania y Rumania por citar algunos) hasta crear, en base al deporte, el poder de su vida política; se han servido del deporte para conseguir poder o afianzarse en él.

Las tres organizaciones que controlan el deporte en el mundo son; el Comité Olímpico Internacional (COI), las federaciones deportivas internacionales y los comités olímpicos nacionales entre ellos definen las sedes para la realización de los juegos. Dentro de estas organizaciones se ha llegado al grado de que lo que hacen no es por dinero, porque lo tienen y de sobra, nada les falta, lo que ellos persiguen es el poder.

Pero hay su contraparte, personas para quienes el ideal olímpico sigue metido en su sangre y se enfrentan a este grupo de mafiosos y deshonestos, casos por ejemplo son de Adrian Pulen, presidente de la FIAA antes que Primo Nebiolo, ganador de medallas olímpicas en los 20's, además de héroe en la 2ª guerra mundial, un hombre íntegro.

Ejemplo de la comercialización del deporte olímpico es el patrocinio de la marca *Adidas* de larga historia promotora de sus tres franjas y que este imperio ha permanecido con un inicio muy sutil y extremadamente cauteloso, pero esto data desde los juegos olímpicos de Berlin en 1936 donde Jesse Owens ganó sus cuatro medallas de oro con sus zapatos Adidas, si no obsérvese las fotos de la época y posteriores, vera que los atletas usan estos zapatos con la consigna subliminal de que Adidas produce únicamente ganadores; “Se gana una medalla de oro con zapatos Adidas”. Horst Dassler, dueño de esta marca, es el banquero del club élite olímpico, creador de

compañías de *marketing*. Una de ellas es ISL Marketing, controlan las nueve marcas que patrocinaron los Juegos Olímpicos de Seul: Coca-cola, Visa, Brother, Federal Express, 3M, Time-Life, National Panasonic, Kodak y Philips. Las cuales sin embargo a pesar de los millones de dólares que invierten estas compañías, no están seguras de continuar este privilegio y se otorga al mejor postor.

Por esta razón, lo que ingenuamente llamamos los “Juegos Olímpicos”, en el mundo pseudocientífico de la investigación del mercadeo, se denomina “herramientas de comunicación”, y esto, obviamente, no aparece en ninguno de los reglamentos olímpicos: “los cinco anillos entrelazados [nos refieren Simson y Jennings (1992)] son ahora, en términos monetarios, uno de los más valiosos productos de consumo del mundo. Ello contrasta, radicalmente con lo que hace apenas un cuarto de siglo tenían un valor mucho máspreciado, y no se podían comprar”. En esos años, el presidente del COI Avery Brundage, a menudo, enviaba circulares desde Lausana negándoles a los competidores y a las federaciones, el derecho a exhibir distintivos comerciales en su ropa. Inclusive, estableció una Comisión para la protección de los Emblemas Olímpicos con la intención de evitar que los anunciantes explotaran los anillos. Pero esta comisión ha sido reemplazada, y bajo el gobierno de Samaranch, la Comisión para las Nuevas Fuentes de Financiación, se encarga de vender el emblema al mejor postor”. De esta manera, la imagen del COI ha sido violada sistemáticamente por el mundo empresarial (Simson & Jennings, 1992:119).

Pero hay otra arista en este candente tema, es el aspecto político, como lo sucedido durante los Juegos de Estocolmo, donde los rusos boicotearon los juegos. Regresaron en 1952 a Helsinky ganando las primeras medallas de oro quedando en segundo lugar de las medallas ganadas, atrás de los Estados Unidos. A partir de esta fecha, Los Juegos Olímpicos se convirtieron en una confrontación directa entre estas dos potencias. En 1956 los rusos ganaron un mayor número de medallas y superaron a los norteamericanos en tres de los cinco siguientes Juegos Olímpicos. Sin embrago el

aislamiento impuesto por el bloque oriental y la costumbre de viajar con un escuadrón de la KGB, que los cuidaba, impidió a los atletas rusos integrarse a la comunidad deportiva mundial.

Pero tratándose de un evento más económico y político que deportivo, cualquier afrenta o violación es perdonada, con tal de no oscurecer el “glamour” que envuelve este evento. Como por ejemplo citamos el caso de Manfred Ewald, la mayor personalidad del engranaje del movimiento olímpico deportivo de la extinta Alemania Oriental, y principal promotor del *doping* en ese país, fue premiado con La Orden Olímpica, de Oro, lo mismo que a Erich Honecker (exdirigente de la RDA), lección que, en la opinión de Simson y Jennings, (1992:176), es una deshonra para el ideal olímpico y una burla a las legiones de personas íntegras y sencillas que han dedicado su vida al deporte.

Pero estos no son casos aislados de la hipócrita politiquería que cubre a los Juegos Olímpicos, en ése mismo año, igualmente le fue otorgada esta orden al dictador de Bucarest, Nicolás Ceaucescu, por el único mérito de pasar por alto la prohibición de los dirigentes soviéticos de acudir a los Juegos Olímpicos de Los Ángeles en 1984. Lo insólito es que Samaranch y el comité hayan estado en desconocimiento que, Ceaucescu mantenía en la miseria al pueblo rumano, y a ojos de este pueblo, al mundo no le importaba la forma de vida que los mantenía dentro de sus fronteras. Pero Samaranch, parecía que tenía el don de otorgar estos reconocimientos a los más abominables dictadores, y honrarlos con el ideal olímpico. Dos años después en Bulgaria, también le otorgó la Orden Olímpica de Oro al dictador Todor Zhivkov, lo cual prueba que el deporte olímpico es el pretexto para satisfacer intereses ajenos al deporte.

También el “oro negro” y los “petrodólares” han influido enormemente para afianzar otra arista de este complejo económico y político, como el jeque Fahd Al-

Ahmad Al-Jaber Al- Sabah con su poderío económico, compraron votos para así pertenecer al grupo oligárquico, envés de destinarlo a mejorar las condiciones sociales, económicas y deportivas de los estados Árabes más pobres. De esta manera se corrompe el ideal olímpico y se pisotean los reglamentos convirtiendo los ideales en un sinónimo de engaño y racismo, lo cual esto no hubiera sucedido sin el consentimiento de Samaranch y los miembros del “club”.

En cuanto a la paz que se maneja en esta justa, en realidad no existe evidencia alguna de que el evento haya logrado impedir una guerra, ni mucho menos, que dos naciones se hayan reconciliado en definitiva gracias a los Juegos; pero tampoco mejora las relaciones entre los pueblos y, lo más grave es que proyecta una imagen en la que el deporte aparece más como una actividad de “superhombres” propiedad de naciones, que en gente común, para quienes el ejercicio y la salud es fundamental.

El empleo de sustancias prohibidas para incrementar las facultades de los atletas, no es sino uno más de los aspectos que han convertido o transformado los valores éticos y de salud que tiene el deporte. Otro mal que padece esta actividad, es el hecho de que, su comercialización ha transformado las justas deportivas en un evento comercial, político y de poder económico. En este sentido, Juan Antonio Samaranch y Primo Nebiolo, son los principales responsables de haber transformado nuestros juegos, porque son de toda la humanidad, unos juegos hechos festival de aficionados en una función de profesionales del mundo del espectáculo. En el deporte aficionado sólo cuenta el valor intrínseco de una sana participación; la modalidad del profesionalismo se relaciona íntimamente con el dinero, actitudes hedonistas y de poder, ganar a toda costa y prestarse a manipulaciones de empresarios. Puede ser rentable, pero está muy lejos de ser ético y democrático. Cada vez más el mundo televidente se convence de que los campeones están inflados de drogas para ganar, obviamente marcas dudosas. “¿Cómo es posible que hayamos permitido que se invirtieran los valores de los Juegos

Olímpicos, aquellos que representan la suma síntesis de sinceridad, la democracia y el debate libre?” se preguntan Simson y Jennings y complementan diciendo que:

Nos repiten que los juegos se realizan para el mundo entero; sin embargo a cada paso distorsionan la realidad. No se puede denunciar. El espíritu de la Europa de los dictadores, que la mayoría de nosotros creíamos destruido, aparece ante nosotros vivo y prosperando al pie del Lago Lemán, en el “fortín” de Samaranch. Según nuestro punto de vista, un villano que logró sobrevivir a esa época ha logrado secuestrar una de las instituciones más preciosas e idealistas. (Simons & Jennings, 1992:294).

Para regresar al espíritu olímpico inicial, una buena opción sería que el “Club”, renunciara a los hoteles de cinco estrellas y a los viajes en primera clase y dedicar los millones de dólares que se gastan en la realización de cada sesión, en mejorar las instalaciones deportivas en todo el mundo. Sería una buena prueba; en la que seguramente muchos miembros del COI renunciarían inmediatamente si se les retiraran estos privilegios. Entonces podríamos bajar del deporte a ese despilfarrador “Monte Olimpo” y llevarlo a manos de la gente común y corriente. En esto, todos debemos culparnos, en parte, por permitir que nuestro deporte sea secuestrado y violado por los intereses comerciales. Pero todavía hay tiempo para rescatar su belleza y pureza. Si expresáramos que los dólares que están apoyando al movimiento olímpico en la actualidad comparten similares características con el movimiento de Francisco Franco.

En este sainete, el símbolo olímpico se vende al mejor postor y nosotros compramos ese emblema, si supiéramos que nuestra aportación va en cierta manera a propiciar que muchos jóvenes en el mundo con ansia quieran lograr un lugar en la historia de los campeones olímpicos a costa de proporcionarle drogas para su logro, Quizá ha llegado la hora de darle la espalda a esa versión moderna de los olímpicos y regresar al deporte por diversión, como los niños pateando balones por el parque. Como van las cosas, nuestros hijos corren el riesgo, si los únicos modelos de comportamiento que les ofrecemos son la hermandad de la aguja y la selección solamente de aquellos deportes que la televisión puede manipular como herramientas

de comercialización. A tal punto ha llegado esta comercialización que, hasta el canal de televisión del Instituto Politécnico Nacional canceló aquel programa de televisión denominado *Deporte Amateur*, a cargo de la dirección del Lic. Hernández hace una década aproximadamente y que motivaba acudir a eventos de realmente deporte estudiantil, donde lo apasionante era encontrar una lucha ética y honesta, deportes, donde es cierto no interesan a las cadenas comerciales.

Como conclusión de esta desviación citaremos al entrenador británico Ron Pickering, eminente profesor y locutor y que tuvo el valor de denunciar muchos hechos turbios del deporte mundial y que desafortunadamente muere en 1991 de manera repentina:

Creo que existe el gran peligro de que el deporte se encuentre en una pendiente resbalosa de la cual puede no haber manera de regresar. Muchos de nosotros consideramos que durante la última década –años más, años menos- la codicia, las drogas, la hipocresía, la imparcialidad, la intromisión política e incluso el mal liderazgo, han violado el deporte. Esta es la única institución humana basada en el idealismo. Gracias a ese idealismo ha sobrevivido treinta y seis siglos. Si el deporte fuera simplemente competencia no habría durado ni siquiera treinta y tres semanas. Sin ética no es posible hablar de deporte. No podemos conducir a nuestros hijos a un ambiente corrupto. Si de verdad abrigamos la esperanza de que algún día ellos se acojan a este ideal entonces cada uno debe convertirse en su celoso guardián. Por eso cada vez que veamos que alguien violando esa ética deberíamos caerle encima. De otra manera vamos a perder la preciosa joya que debemos entregar a la generación siguiente. Y no creo que mi generación haya desempeñado muy bien su papel como guardián de ese ideal. (Simons & Jennings, 1992:306).

Desde luego, habría que extender lo difícil que es comprender, objetivamente, y sus grandes y profundas interrelaciones o imbricaciones que no se pueden diferenciar entre una y la otra. Pero una buena alternativa para superar esta desviación sería, entendida como:

Es un subconjunto teórico-práctico de conocimientos que actúan dentro de una estructura social determinada, ejerce efectos directos e indirectos en función de su historia y de las “modas” del

cuerpo que atraviesan la sociedad. Posee condiciones específicas de funcionamiento, se difunde de manera especial y abarca un conjunto de prácticas dentro del mundo de la cultura. (Giraldes et al., 1994:80).

Lo importante de esta reflexión, es el hecho que, el deporte, en nuestro medio, se ha desenvuelto en un ámbito caracterizado por fuertes creencias, donde se entrecruzan, una conducta motriz, donde se advierten dos características esenciales: la lúdica, y la competitiva. La lúdica entiende que el juego es una categoría humana que no puede pertenecer a institución alguna. Lo importante en esto es: la alegría, la diversión, la invención y la reinversión permanente de las reglas del juego, que conforme se vaya formando se pueden expresar fantasmas inconscientes y que permite vivir y revivir ciertas situaciones, inventar, crear, es decir, aflorar la creatividad de los participantes. Del otro lado, en el otro extremo está el deporte competitivo, donde se supone, que el hombre no va a encontrar caminos de perfeccionamiento sino se enfrenta permanentemente con situaciones de evaluar sus capacidades en contra de adversidades definidas dentro de la reglamentación de la actividad a desarrollar; aquí cuenta únicamente el objetivo de ganar. Se Predica, que sin una predisposición competitiva, la humanidad no puede sobrevivir, aclaran las relaciones entre el deporte como juego altamente sometido a reglas y prevalece el principio de realidad “freudiano”, como dice Giralde. Pero los individuos no dotados corporalmente, los intelectuales que no tienen interés por el deporte o las actividades físicas, influidos por mil razones, o un ambiente familiar y social que no acepta nada que no sea actividad intelectual; o los niños que físicamente no han sido dotados adecuadamente, esta conducta les afecta, y este dolor los margina para siempre de toda manifestación corporal.

Aquí no se trata de satisfacer a una u otra tendencia, sino de orientar a todos, a convencernos de que la educación física, es divertida, sana y conveniente. Así la enseñanza de los deportes, no debe transformarse en una mera educación del gesto del cuerpo o de las habilidades deseables para los padres, los políticos o las instituciones, debe considerarse como aspecto de formación integral, un medio para ser, no un fin en

sí mismo. De esta manera la enseñanza y técnicas deportivas de cómo patear un balón, como correr, trotar, saltar o encestar, se hace más con ejercicios progresivos en forma ascendente, de lo más sencillo a lo más complicado, sin dejar de entender que estos deben realizarse además de la enseñanza y práctica con diversión y agrado. Esto va en contra del criterio clásico, unidireccional, donde la competencia es selección y por tanto eliminación. El saber que no todos llegan a un primer plano, aceptar que existen jerarquías que no garantizan la objetividad que supone un medio educativo.

Pero también, hay que considerar que esta desviación tiene sus intereses políticos y económicos en organizaciones o personas que dirigen la humanidad, donde, el deporte pierde lo bello de su exposición y la grandeza de la sencillez, como:

El deporte espectáculo permite que las masas puedan ser manipuladas, satisfechas, narcotizadas, insensibilizadas, despolitizadas en un narcisismo colectivo, llegan incluso a la identificación secundaria con el carácter represivo del sistema en su totalidad. Se ven compensadas con una adaptación infantil al orden establecido, especialmente por medio de emociones nacionalistas y mecanismos de identificación de grupos. (Deporte, sociedad, y filosofía. *Citius, Altius, Fortis*. Estudios Deportivos. Madrid. 1972).

Frente a los mitos creencias y cultura que prevalece con el deporte de competencia, nosotros nos adherimos a la promoción del deporte por diversión y desarrollo de la salud del cuerpo humano; es decir utilizar el movimiento corporal, como un medio para conseguir la felicidad y el desarrollo físico del hombre.

4.3. El impacto en la salud de la mal nutrición en la infancia.

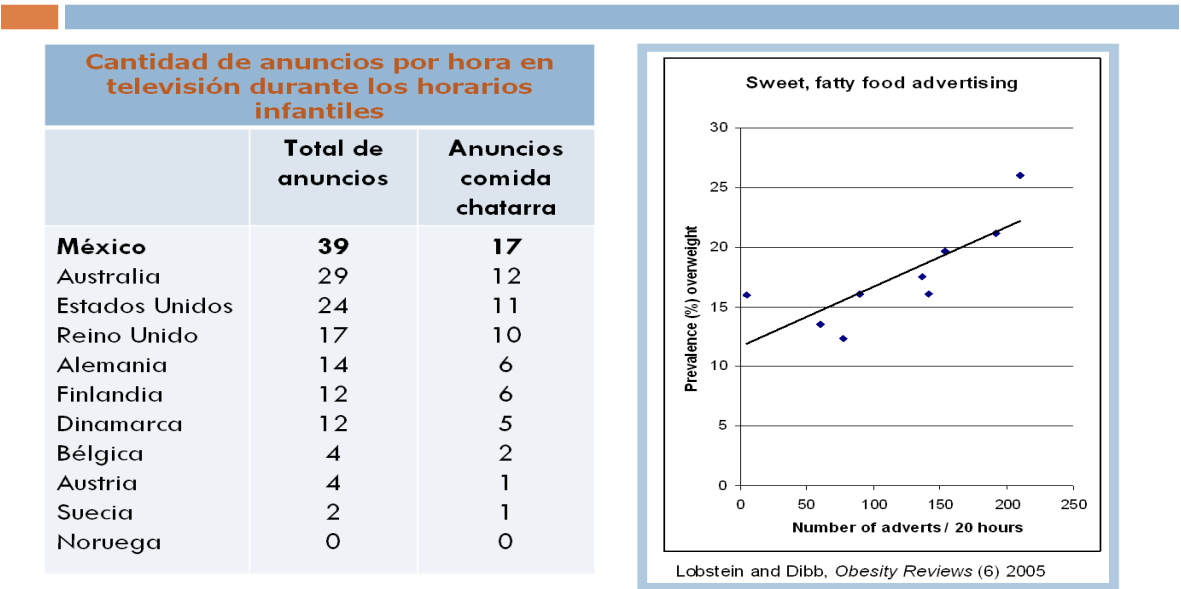
En México, el problema de salud, junto con el desempleo y la creciente pobreza, es uno de los mayores males que padecemos; tiene muchas causas que lo determinan, pero dos en particular, están estrechamente vinculados con él: la cercanía con el principal consumidor del mundo de comida denominada “chatarra”, los Estados

Unidos; y la ausencia de una cultura de salud y educación física que nos proteja contra la publicidad engañosa que promueve el consumo de alimentos dañinos al organismo. Por esta razón, de acuerdo con Restrepo (2007), estamos convencidos que “...nuestro país es el paraíso de la comida chatarra debido a la tolerancia de las autoridades, a la falta de educación sobre los males que trae la publicidad engañosa”.

En cuanto a la publicidad engañosa, un estudio elaborado por la organización civil: “El poder del consumidor” (2007), informa que nuestro país encabeza la lista de los países con mayor cantidad de anuncios televisivos que promueven el consumo de alimentos que van en contra de las recomendaciones de una dieta sana, a partir de la información disponible a nivel internacional. Tal como se muestra en la gráfica 1, donde se observa que los dulces, frituras y refrescos encabezan la lista de consumo en las escuelas. La pregunta que esto nos sugiere es: ¿será esta la causa por la que nuestro país ocupe los primeros lugares de obesidad, diabetes y enfermedades del corazón en el mundo?

Gráfica 1:

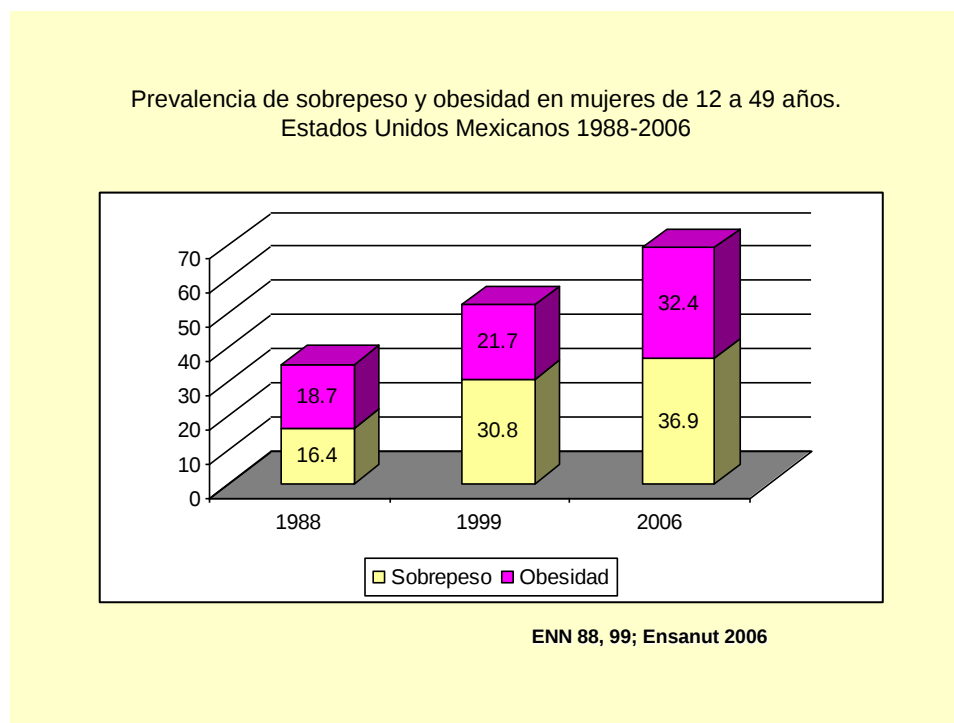
A más **anuncios** televisivos de comida chatarra, mayor **sobrepeso**
Estudio comparativo con niños de varios países



Y aunque esto es más complejo, tenemos que admitir que esto es un factor determinante, ya que diversos estudios, revelan que el excesivo consumo de alimentos chatarra, están ocasionando que cada vez más niños padezcan enfermedades como factor predisponente la obesidad y sobrepeso, enfermedades vinculadas al excesivo consumo de carbohidratos, grasas y azúcares: como la hipertensión arterial y la diabetes Mellitus. Tal como lo muestra un estudio realizado por la Asociación Mexicana de la Prevención de la Insuficiencia Cardíaca (AMEDIC), donde detectó que en un grupo de 230 niños de tercero y cuarto grado de primaria en el D.F., el 38.71% padecen obesidad, como consecuencia de que se alimentan a base de frituras, sopas instantáneas y refrescos y en algunos casos sustituyen la leche por estos y otros productos nocivos situación que explica el incremento en el número de niños con diabetes tipo 2, que antes sólo afectaba a los adultos, enfermedad que del lugar número 35 como causa de muerte, hoy ocupa el primer lugar.

Otro estudio realizado por el Dr. Juan Manuel Huesca Ramírez y la Dra. Estela Cruz Toledo Molina, en el año 2000 con niños del plan vacacional de la ESEF (Escuela Superior de Educación Física), señalan que, considerando que el 47% de los niños de entre 6 y 12 años en el Distrito Federal tienen obesidad y sobrepeso, (Academia Mexicana de Pediatría, 1997, Referido por Huesca, JM; y Toledo, E.) y que además la obesidad en niños de 6 a 11 años se ha duplicado en comparación a 1960, siendo más común en la población citadina que en la rural; señalan que la obesidad en estos niños estudiados es del 37% con un incremento significativo en edades prepúberes (10-12 años) que llegan hasta el 24 % de grasa, este estudio, además, incluyó tiempo de ver televisión y actividad física o sea, sedentarismo infantil contra ejercicio físico.

Gráfica 2:

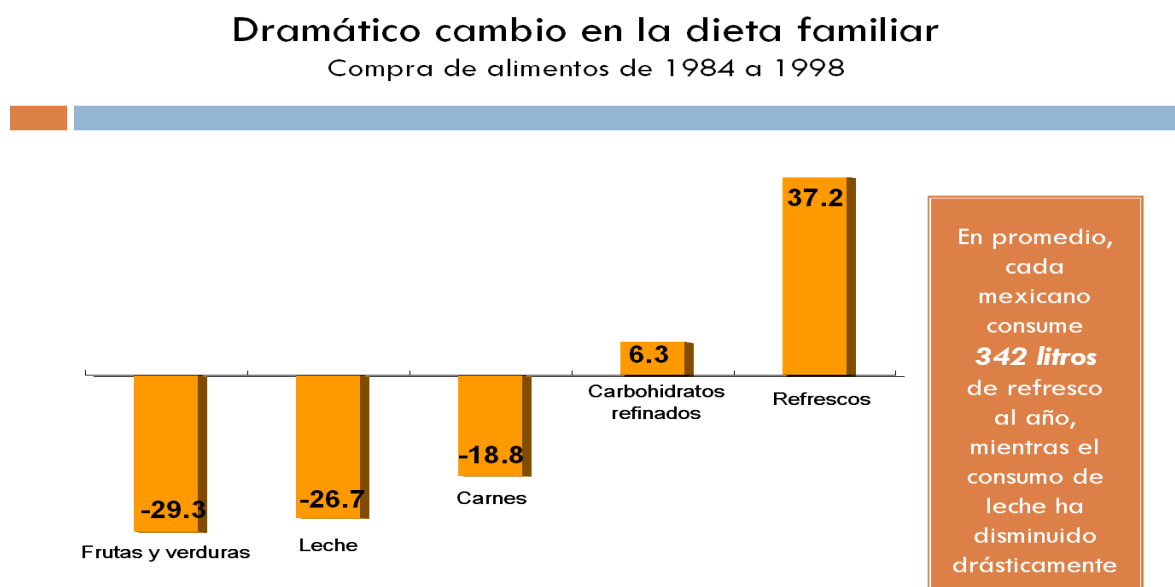


Fuente: Calvillo (2007)

La diabetes, según la Federación Mexicana de Diabetes, en el 2004 afectaba a 10 millones de mexicanos (cit., por Calvillo 2007). Otro estudio más reciente, mostró que el 70% de los policías del D.F. están obesos (*Milenio* 2009), y aunque su caso fue atribuible al consumo excesivo de grasas y carbohidratos que consumen, sabemos que como todos los que laboran en la calle (taxistas, transportistas, vendedores, etc.), son asiduos consumidores de bebidas y alimentos chatarras. El porcentaje, es alarmante, cualquier estudioso de los problemas sociales, puede tomarlo como una muestra representativa del creciente problema que tenemos. Tal como se corrobora en la gráfica 2, elaborada por Calvillo (2007), donde, por ejemplo, en el sexo femenino, que es en el que más prevalece la incidencia de la obesidad, y haciendo un comparativo, se observa, lo alarmante de este creciente problema: en 1988 (30%), 1999 (48%), y 2006 (64%), cifra muy cercana a la muestra obtenida por personal de la policía del Distrito Federal.

Este problema, es, como lo hemos venido insistiendo en el transcurso de este trabajo, el resultado que ha venido teniendo la globalización del mundo, y de la pérdida de valores y patrones de consumo. En el caso de nuestro país nuestra dieta tradicional compuesta principalmente por frijol, maíz, arroz, está siendo sustituida por productos industrializados, al grado de ser el primer consumidor en refrescos en el mundo y el segundo productor de estos (15,601 millones de litros), con un consumo per cápita de 342 litros, cifra a la que hay que sumar los jugos, néctares y frituras que contienen azúcares o grasas (Ávila 2008). Situación que de manera objetiva podemos observar en la gráfica 3, que nos muestra el incremento de refrescos y carbohidratos y la contracción de carnes, leche, frutas y verduras.

Gráfica 3:



Fuente: Ávila, 2008.

Este problema que no es sólo de México, sino de carácter mundial, es resultado del dominio que ejercen las multinacionales sobre el mundo, donde sus empresas con

tal de incrementar sus ganancias utilizan los medios de comunicación para difundir patrones nocivos a la salud. Tal es el caso de la publicidad engañosa y nociva. En una edición especial de la revista *Proceso* (septiembre 2009), bajo la coordinación editorial de Juan Villoro, se aborda la compleja realidad que vive actualmente la infancia en México. Es un entorno en el que ocupan un sitio destacado el engaño publicitario, la comida chatarra, las bebidas azucaradas, entre otros factores.

En la presentación se explica: “Desde su nacimiento, los niños en este país son víctimas o beneficiarios –según el estatus social- de su entorno. A unos los envuelve la carencia de lo más elemental. A otros los rodea la abundancia que engorda cuerpos y adelgaza espíritu y mente... Todos son, finalmente, platillo succulento en la mesa de la sociedad de consumo”. Es decir que niños y adultos, son presas de esta publicidad engañosa que tantos males está ocasionando a la sociedad.

Como se muestra en la gráfica 1, todos los países están padeciendo esta publicidad, pero México encabeza la lista, y lo más grave, es que es el que menos acciones está tomando para evitarlo. “El secretario de la Comisión de Economía de la Cámara de Diputados, Fausto Mendoza, expuso que a pesar de que el senado ya aprobó una reforma a la Ley General de Salud, en la intención de frenar el consumo de comida chatarra en México, hay fuertes presiones de parte de cabilderos transnacionales para evitarlo” (*Notimex*, 2009). Y es que el interés porque esto continúe es grande, ya que según se revela en esta misma nota: “Hay estimaciones de que los mexicanos gastamos 240 mil millones de pesos al año en comida chatarra...el análisis revela que un niño ve aproximadamente 12 mil 700 anuncios de comida chatarra”. Cifras que lo ponen al descubierto.

Pero lo más grave del asunto, es que en las escuelas, que constitucionalmente están normadas bajo el principio de educación integral, no sólo no están haciendo nada, sino que además, son las principales promotoras de esta cultura nociva, pues en las

propias escuelas públicas y privadas se venden alimentos chatarra y refrescos, lo cual refleja una falla educativa peligrosa y deformativa³⁰. “En las escuelas y alrededores, abundan las bebidas azucaradas y alimentos con grandes concentraciones de harinas refinadas y grasas, además de carecer sustancialmente la ingesta de frutas y verduras; no hay agua potable y se realiza poca actividad física. Además de que la ingesta de calorías, en el horario escolar, supera el doble de lo que se requiere (Ávila 2008). Uno de cada cuatro niños, según la Encuesta Nacional de Coberturas realizada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el 2006, entre los 5 y 11 años tiene obesidad o sobrepeso, mientras que en los adolescentes estos males afectan a uno de cada tres, Por esta razón, El organismo civil, el Poder del Consumidor ha venido pidiendo al Gobierno a establecer una política integral que vele por los intereses de los niños, llevando alimentos sanos a las escuelas, elaborados con cuidado del medio ambiente y producidos por comunidades rurales e indígenas. Pero lo que preocupa es que la corrupción, otro más de nuestros graves males, está también asociado a éste problema, toda vez que las escuelas públicas y privadas participan del botín que genera la venta de alimentos y bebidas nocivas a la salud. En los planteles, cada año se recaudan más de 17 mil millones de pesos a través de cuotas voluntarias, comedores o cooperativas, y la gran mayoría de los recursos son manejados de manera discrecional en beneficio personal, o incluso hurtados por integrantes de asociaciones de padres de familia o directores de planteles.

Otros países ya están combatiendo esta publicidad nociva. En el estado de California y de varios más del vecino país, por ejemplo, se prohíbe la venta de refresco de cola y se regula la publicidad de alimentos; en La Gran Bretaña, los anuncios de comida chatarra fueron retirados y en España han obligado a las transnacionales como Burger King a retirar su publicidad (Restrepo. 2007).

³⁰ Esta situación, sólo muy recientemente y de manera aislada, ha comenzado a modificarse en algunas escuelas del Distrito Federal. Y en algunos otros estados están prohibiendo la venta de refrescos y frituras chatarra, pero sólo es el comienzo, falta aun mucho por hacer.

Pero esta situación, aunque grave y creciente, en la opinión de los directivos de la organización El Poder del Consumidor, se puede revertir si los maestros asumen su papel, tal como quedó demostrado en el *Foro de Alimentos y Obesidad en las Escuelas del D. F.*, presidido por esta organización y la Secretaría de Educación del D.F, el 20 de octubre 2008, donde investigadores, maestros y autoridades educativas presentaron estudios que demuestran que los alimentos que se venden al interior de las escuelas son un factor clave en la epidemia de sobrepeso y obesidad que viven los menores en México. Pero que ello puede corregirse y mediante una práctica escolar responsable, revertir los hábitos de consumo en los centros escolares, ofreciendo alimentos saludables a bajo costo, para reducir los problemas de sobrepeso entre los estudiantes (Ávila, 2008).

A este respecto el nutriólogo José Hernández Ramírez describió un estudio realizado en la zona escolar 30 (D.F.), donde antes de ir a la escuela el 80% de los niños desayuna productos con altas concentraciones de azúcar y grasa. Este tipo de consumo continúa en los planteles. Por ello se realizó una prueba piloto en la Secundaria Vespertina 18, donde 40% de los alumnos presentan sobrepeso y 30% más padecen obesidad. Durante un mes ofrecieron productos nutricionales de bajo costo, como hamburguesas de soya, baguetes de pavo, molletes, esquites, pizzas y tamales de harina integral, amaranto, fruta y brochetas de fresa confitadas. Esa experiencia derribó varias de los argumentos que defienden la presencia de la comida chatarra en las escuelas, pues hubo una elevada aceptación entre los estudiantes y las ventas nunca disminuyeron. En ese sentido, la maestra Frinné Ramírez Colmenares, inspectora de esa zona escolar, cuestionó que las cooperativas escolares hayan sido concesionadas a particulares: “tenemos que buscar otras formas de obtener fondos”, y además a la ausencia de profesionales de la salud como nutriólogos, médicos e investigadores en la definición de los alimentos que se ofrece en los planteles.

Por su parte, Laura Irizarry Figueroa, del Instituto Nacional de Salud Pública, señaló que un equipo de investigadores estudiaron 26 escuelas del sur del DF y encontraron que los alumnos tenían hasta 5 oportunidades para comer en la escuela, que los desayunos escolares eran altos en calorías, que no había bebederos de agua potable y que los estudiantes sólo tenían 9 minutos a la semana de actividad física vigorosa. Con las autoridades escolares, aumentaron la disponibilidad de frutas y verduras, redujeron las oportunidades para comer, instalaron un garrafón de agua en cada salón, incrementaron la actividad física y desarrollaron un programa de educación nutricional. Así, el consumo de comida y bebidas chatarra se redujo a sólo 24%.

El exsecretario de Educación del DF, Axel Didriksson, calificó de crítico lo que ha ocurrido en las escuelas en los últimos 20 años. Se suponía, dijo, que deberían ser un espacio para la formación ciudadana, el desarrollo del carácter, para una pedagogía activa, un espacio crítico puntal del ejercicio ciudadano, plataforma y base para una sociedad distinta. En cambio, se han transformado en sitios de violencia, con alumnos que no entienden lo que leen, en espacios que producen obesos.

Pero esto no es sino una prueba de que el problema no es de capacidad, sino de voluntad, toda vez que el sistema económico mundial y los intereses creados que defiende o promueve éste son un impedimento para normar el abuso en la promoción de alimentos y bebidas nocivas, es un cáncer social, para el cual se requiere un gran esfuerzo y una amplia participación, que en un país como el nuestro, enfrascado en problemas políticos, es difícil de conseguir, y lo peor es que seguimos hundiéndonos no sólo en este problema de salud, sino también en otros que, igualmente, atentan contra nuestra integridad, como el alcoholismo, que como recientemente reveló a todos los medios el Secretario de de Salud, José Ángel Córdova, es la principal adicción y un mal mayor que la epidemia de influenza.

Y que no decir de la drogadicción, que según la Encuesta Nacional 2008, entre 2002 y 2008, la proporción de mexicanos que aceptó consumir drogas ocasionalmente pasó de 5 a 5.7%, mientras que los adictos aumentaron de 0.4 a 0.6. En total 436 mil mexicanos son adictos a alguna droga. La proporción de consumidores de drogas ilegales aumentó de 4.7 a 6.4 por ciento en el centro del país. Lo alarmante de esta encuesta es que los adolescentes están más expuestos a las drogas, por lo que se deduce, que esta cifras seguirán creciendo (*Reforma* 17 de octubre 2009).

Bajo el panorama anterior, el deporte que se practica en México, se realiza a contracorriente, pues las escuelas que deberían ser el principal semillero de individuos, no están cumpliendo cabalmente su función de promover un desarrollo integral, y lo peor es que, como vimos anteriormente, por el contrario, están contribuyendo a fomentar una cultura de degradación física y antideportiva. Al grado que en la SEP “Se ha venido discutiendo la posibilidad de eliminar las clases de educación física del currículo escolar en las escuelas públicas de nuestro país”. Y aunque ello no ha pasado de ser una más de las discusiones estériles en torno a un tema tan importante, el mismo nos muestra la influencia que tiene el modelo de educación neoliberal, orientado más al desarrollo de habilidades para la industria que de los aspectos de salud y educación física.

Desde luego en México existe conciencia de lo importante que es la educación física, para lograr un desarrollo integral, prueba de lo cual es que la Ley de Planeación y la ley de Administración, con base en las cuales se elaboran los planes de desarrollo, el 2001-2006 (PND), en su Capítulo 5. Área de Desarrollo Social y Humano apartado 5.3.4. Cohesión y Capitales Sociales, se plantea como estrategia para fortalecer dicha cohesión y capital social, el “establecer un modelo nacional de desarrollo de la cultura física y del deporte que promueva entre la población el acceso masivo a la práctica sistemática de actividades físicas recreativas y deportivas y a su participación organizada en ellas. Y a establecer un modelo integral para la cultura física y el deporte

nacional dirigido a toda la población, con el propósito de crear hábitos de actividades físicas, recreativas y deportivas, que mejoren las condiciones generales de salud adaptabilidad, bienestar social e integración familiar y comunitario, buscando también detectar talentos deportivos en edades tempranas para desarrollar sus habilidades”. En el mismo sentido, la Secretaria de Educación Pública (SEP), en su Programa Nacional de desarrollo 2000-2006, señala que la educación mexicana será “Formativa en sentido integral, porque conjunta propósitos científicos y técnicos, con una concepción de humanismo para nuestro tiempo. Más allá de la alfabetización tradicional, incluirá el dominio de conocimientos básicos en matemáticas, ciencia y tecnología, cultura física y deportiva; y formación cívica, ética y estética... Por lo que son, las concepciones pedagógicas con las que funcionará el Enfoque Educativo para el siglo XXI (Icaza 2004). Pero esto, sólo por mencionar, algo de lo mucho que está escrito de manera oficial, para promover la educación física, en la práctica es letra muerta y olvidada, pues como demuestran los hechos, los niños apenas toman una o dos horas al mes de educación física y la que hacen, dista en mucho de ser la adecuada.

Bajo esta realidad, la pregunta obvia sería ¿Qué futuro le espera a estos niños relacionado a la salud? La respuesta no es otra que la que las estadísticas nos muestran; un incremento constante de enfermos de diabetes y males relacionados con las enfermedades de las arterias derivados de hábitos de consumo nocivos para la salud.

Conclusiones.

El movimiento, desde siglos atrás, fue, uno de los problemas básicos de la filosofía, y por su importancia, ha sido abordado por destacados filósofos y hombres de ciencia en todos los periodos y épocas de la historia. Su connotación más amplia, la aristotélica, incluye dos concepciones: una, de traslación, desplazamiento o movimiento local; y otra, el movimiento en el sentido en que esta noción ha sido empleada en la moderna ciencia de la naturaleza y en su filosofía, lo cual dificulta su definición, ya que nos ubica en uno de los problemas fundamentales de la filosofía. Observamos, que el concepto está estrechamente ligado a cambio y devenir, vinculado también al problema del “cambio ontológico”, lo cual nos lleva a ver el problema del movimiento más allá de la simple respuesta mecánica de traslación de moléculas y nos ubica en el sentido de la fuerza interior, es decir un acto volitivo que está por encima de la simple expresión mecánica, lo cual, nos permite considerarlo como un elemento que puede ser controlado y manejado en beneficio del desarrollo físico.

En este sentido, desde la antigüedad, los juegos deportivos y el trabajo son factores que han contribuido a perfeccionar la capacidad del movimiento de los hombres. No obstante, este aspecto, fue descuidado con el tiempo y no ha sido hasta épocas muy recientes, cuando, de nueva cuenta ha vuelto a estudiarse con diferentes fines: como habilidades y destrezas en el trabajo; el adiestramiento bélico; y mejorar los rendimientos de los atletas de alto rendimiento, con el único objetivo de sobresalir en las competencias deportivas. Omitiéndose o dándole poca importancia al aspecto físico del ser humano, su educación física, que es, desde nuestra óptica, un aspecto al que el sistema educativo debiera darle igual importancia que a la formación intelectual,

tal como lo hicieron los griegos, cuando promovían el equilibrio entre el fondo y la forma.

Pero más allá de las implicaciones, que el movimiento tiene en el desarrollo físico y sus utilidades prácticas, para el mejoramiento de los procesos productivos y fines bélicos, es también expresividad de vivencias; sensaciones; ideas y pensamientos; transmisión de emociones, plasmadas en las bellas artes como la danza y el teatro, donde cumple una labor social y desarrolla un “lenguaje” sin palabras donde el cuerpo y su movimiento son la forma de expresión y comunicación; y desde luego un medio para acrecentar el vigor y la salud físicas. Es decir, existe una vinculación estrecha entre salud, deporte y cultura física, que como ya hemos visto a lo largo de este trabajo, la funcionalidad óptima del organismo, es el punto esencial de lo que se denomina **cultura física**; que influye para conformar la interacción del medio interno corporal y el externo; condiciona la **salud**, ya que cuando hay un desequilibrio entre estas dos condiciones, ocurre la **enfermedad**.

De esta manera, el denominador común que integra al deporte y a la educación física, es el movimiento del cuerpo humano; y el medio específico para cumplir estos objetivos es el ejercicio físico. La educación física y el deporte no tienen fronteras específicas, y sus interrelaciones son grandes y profundas, porque tienen imbricaciones que no se pueden diferenciar una de otra. La educación física es un conjunto de conocimientos teórico-prácticos que actúan dentro de una estructura social determinada, y ejercen efectos directos e indirectos, en función de su historia y de las “modas” en el cuerpo, que transcurren en la sociedad; posee condiciones específicas de funcionamiento; se difunde de manera especial; y abarca prácticas dentro del mundo de la cultura.

En nuestro medio, el deporte posee dos características esenciales: la lúdica y la competitiva. La lúdica entiende que el juego es una categoría humana que no puede

pertenecer a institución alguna, lo importante en esta condicionante es la alegría y la diversión, la invención y la reinversión permanente de las reglas del juego, que conforme se va formando, se puede expresar ciertas emociones: inventar, crear, es decir aflorar la creatividad de los participantes. La competitiva, en cambio, supone que el hombre no va a encontrar caminos de perfeccionamiento, sino se enfrenta permanentemente con situaciones de evaluar sus capacidades, en contra de adversidades definidas dentro de la reglamentación de la actividad por desarrollar, el objetivo es triunfar sobre otro competidor o contra la naturaleza, lo cual desvirtúa mucho el objetivo lúdico y al de salud.

Una conclusión importante a la que se llega con este trabajo, es que la enseñanza de los deportes no debería transformarse en una mera educación del gesto del cuerpo o de las habilidades deseables para los padres, los políticos o las instituciones. Debe considerarse como un aspecto de formación integral, “un medio para ser, no un fin en sí mismo”. Por lo mismo, identificamos como la enseñanza de la técnica (de como patear una pelota o como encestar un balón), parte de la formación integral de la psicomotricidad del individuo. Que está más allá de la necia y equivocada creencia sobre la competencia, por ello no se valora el criterio de ser competente con uno mismo; en un sentido unidireccional, la competencia es selección, por lo tanto, eliminación, y saber que no todos llegan, hay que aceptar que existen jerarquías.

Bajo nuestra propuesta el verdadero deporte y los efectos del ejercicio físico en la educación, deben tener un sentido de integración social. Estar encaminados con ética y amor por el deporte mismo, contribuyen a la socialización y a luchar por un objetivo común. En las etapas de la infancia y la adolescencia, son más susceptibles los cambios e influencias de todo tipo, desde las nobles y positivas, hasta las nocivas y deformantes. El deporte puede integrar a la sociedad y proporcionar estabilidad emocional; creando la formación elemental del carácter por un lado y por el otro, de integración a la sociedad y adquirir así mismo, consciencia del valor de la cooperación para un mundo

y su felicidad, teniendo, como vinculaciones afectivas con los semejantes y cooperación colectiva. Pero este idealismo humanista choca con el deporte de nuestros días, que es elitista y excluyente, por tanto, se debe impulsar y defender una cultura del deporte más social y popular; realizar acciones para que el deporte llegue a todo rincón del país respetando cultura y tradiciones.

Habría también que propiciar investigaciones sociales y formas de estudio, que determinen cuales son las más convenientes para que con éxito, se logren objetivos más elevados que la simple obtención de triunfos y medallas. El deporte no se debe ni puede ser inculcado impositivamente en contra de los usos y costumbres de una comunidad, hay que tener respeto por sus valores.

Es importante que haya un estudio histórico del deporte; llevar a cabo análisis sociológico y filosófico, para determinar la influencia cultural que se pueda rescatar de las formas del deporte de nuestros ancestros y encaminarlos al uso del mismo, para una buena salud. Además se debe impulsar en comunidades, centros de desarrollo infantil y juvenil, espacios para el deporte; y, que sean estos lugares de concentración y formación de talentos deportivos, con miras a impulsarlos competitivamente, además de continuar fomentando el ejercicio y los hábitos higiénicos y alimenticios que conllevan esta actividad. Con esto se podría disminuir la problemática social del vandalismo que en la mayoría de las veces están ligados al alcoholismo y la drogadicción.

Se remarca el hecho, de que el fenómeno deportivo ocupa también intereses económicos y políticos que dirigen a la humanidad. El deporte se ha convertido en espectáculo para distraer y manipular a las masas, dejándolas narcotizadas y despolitizadas, conformándolas y estimuladas por el narcisismo colectivo que abarca grandes sectores de la población; resultado de este efecto, es la adaptación infantil al

orden establecido, especialmente por medio de emociones nacionalistas y mecanismos de identificación de grupos.

Bajo esta postura defendemos la idea de que la salud no es únicamente la ausencia de enfermedad, ni siquiera lo propuesto por la OMS (1978) (cit. por Aguilar Casas. s/f) como... “el estado completo de bienestar, físico, mental y social, y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades”; es un derecho fundamental y el logro del grado más alto posible de salud, es un objetivo social importante en todo el mundo; el individuo es un ser dinámico y la salud es un proceso interactivo entre lo biológico, lo psicológico, lo social y lo ecológico; y un proceso dinámico, generador de principios de interacción que se manifiestan individual y socialmente en un universo concreto, real e histórico. Todos estos elementos interactúan, generando un modo de vida o el llamado “estilo de vida” que realmente caracteriza y define el estado de salud-enfermedad.

Se propone hacer consciencia e inducir a las autoridades a realizar proyectos a largo plazo para evitar que nuestra población caiga en sedentarismo absurdo y negativo; desarrollar programas para que la población tenga un nivel de vida más saludable, y crear una cultura del ejercicio enfocado a toda la población con aspectos pedagógicos, y así tener en cuenta el valor de la salud. El ejercicio puede encaminar a la salud creando un estilo de vida óptimo, basados en una adecuada nutrición y alejado de las costumbres dañinas a todos como lo son el alcoholismo, el hábito del tabaco y las drogas.

Pero no obstante la importancia que tiene la educación física, y el ejercicio físico para la salud, en México hay un nulo interés por la investigación de estos aspectos, y lo que es peor, el sistema educativo nacional no le da la importancia que para el caso requiere. Las facultades y escuelas de nivel superior tampoco se preocupan por promover una cultura física y de salud y pocos son los recursos humanos y

económicos dedicados a la investigación de estos rubros, dificultan la obtención de recursos financieros en áreas físicas para su práctica y de limitar equipos tecnológicos para su optimización. De igual manera, pocos son los apoyos para la difusión y divulgación. Baste como ejemplo el hecho de que en la UNAM, en el proyecto del plan de desarrollo 1997-2000 de la rectoría, y a pesar de ser una institución que se deriva de sus fundamentos jurídicos, docencia, investigación y difusión de la cultura, no existe ningún documento referente al deporte, ni a la práctica para desarrollar ejercicio físico para la adecuada salud. Las dos instituciones más importantes del país en educación superior, la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional, prácticamente no han aportado investigaciones y publicaciones al respecto. Esto podría significar que el estudio del movimiento humano la educación y cultura física y el deporte están reprimidas dentro de un mundo entre lo académico y lo racional?...

Bajo esta preocupante realidad, se podría decir, sin temor a equivocarnos, que la posmodernidad y todo lo que conlleva el proceso de integración mundial, tiene como uno de sus más graves problemas, el de la salud y el bienestar físico, por lo que debiéramos realizar mayores esfuerzos y considerar razones y objetivos más elevados para realizar actividad física, teniendo en cuenta que la importancia y base de estas actividades del ser humano, es el movimiento corporal. Por esta razón constituye una gran amenaza para la salud, el empobrecimiento de la dinámica corporal por falta de movimientos al aire libre y ejercicios consuetudinarios y disciplinados; nos acarrearán, y ya lo estamos sintiendo, el decremento de la calidad de vida y las complicaciones físicas, que cada vez son más frecuentes en nuestra salud.

Por último, todas estas limitaciones, y la falta de interés mostrados por el gobierno, se han visto reflejados en el deterioro masivo de la salud de la población. Estudios recientes, han demostrado que el 70% de la población tiene de alguna u otra forma, sobrepeso y obesidad, males derivados de una ingesta inadecuada de alimentos.

Lo peor es que en las escuelas de educación básica, no solo no están haciendo nada sino que, hasta promueven alimentos de bajo contenido nutricional por ganancia pírrica por la salud de la infancia, por lo que es necesario una verdadera cruzada educativa para cambiar los hábitos de ingesta de alimentos en toda la población, además de promover el ejercicio físico como una actividad importante para nuestras vidas.

Bibliografía.

- Aguilera Grajeda, Ladislao. (1998). *Historia de la Educación Física*. Aguilera Grajeda. México.
- Aréchiga, Hugo. (Coord.). (1997). *Ciencias de la salud*. S. XXI. México.
- *Ciencia, Universidad y Medicina*. (1997). S. XXI. México.
- Astrand. Per-Olof., Rodahl, Kaare. (1985). *Fisiología del trabajo físico*. Panamericana. 2a ed. B. A. Argentina.
- Aullet Bribiesca. G. (1991) *Ecología es biología, una aclaración pertinente*. Anales PESTyC. IPN Vol: I. p. 39-45, 1991. México.
- Ávila, Everardo. *Foro de alimentos y obesidad en las escuelas del D.F.*. Ponencia presentada en el Club de Periodistas, Ciudad de México, el 7 de julio de 2008.
- Beck, Ulrico. (1998) *¿Qué es la globalización?: falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Paidós, Barcelona.
- Belmar, Patricia. (1994). La creatividad y el cuerpo que danza. *Educación Artística*. Año 1 N° 4; mar-abril. INBA.
- Berlinguer, Giovanni. (1994). *La enfermedad*. Lugar Editorial S.A. Buenos Aires. Argentina.
- Bernal, John D. (1994). *La ciencia en la historia*. Nueva Imagen-Patria-UNAM. 14ª ed. México.
- Bernard, Claude. (1994). *Introducción al estudio de la medicina experimental*. Versión castellana por José Joaquín Izquierdo. UNAM. 1994. México
- Bertalanffy, Ludwig Von. (2000). *Teoría general de sistemas*. FCE. México.
- Boccia, Donato. (1944). *Tratado de Medicina del Trabajo*. El Ateneo. B.A. Argentina.
- Bolaños González W. R. (2009). *El debate político ideológico sobre la globalización en curso*. SEP/IPN. Mex.
- Boorstin, D. (1988). *Los descubridores*. Editorial Crítica/Grijalbo. Barcelona, España.
- Cagigal, JM. (1979). *Cultura intelectual y cultura física*. Kapelusz. B. A. Argentina.
- Calvillo, Alejandro. (2007) “Los niños de México, víctimas de la mayor cantidad de anuncios televisivos de comida chatarra”, en *Boletín El poder del consumidor*, No. 005, México www.elpoderdelconsumidor.org (15/10/09).
- Carpio Ramírez, J.G. (2000). *El método en Descartes: una reflexión metodológica*. Tesis de Grado. PESTyC. México.
- Cortés, Morató, Jordi y Antoni Martínez Riu. (1996). *Diccionario de filosofía*. CD-ROM, Empresa Editorial Heder. Barcelona.

- Dallal, Alberto. (1988). *Cómo acercarse a la danza*. Plaza y Valdés/SEP. México.
- De la Fuente, Ramón. (comp.). (1970). *Medicina humanística*. F. M., UNAM. México.
- Deporte, Sociedad y Filosofía. *Citius Altius Fortis*. Estudios Deportivos. Madrid. 1972.
- De Rose, Eduardo H. (1999). "Ejercicio y salud, la perspectiva en el tercer milenio". *Memoria del tercer Congreso Internacional de Medicina del Deporte*. feb/1999. Hospital Ángeles del Pedregal, México.
- Díaz Mena, M. (1993). Origen de los Juegos Olímpicos II. *Vertical* N° 8; dic. México.
- Engels, Federico. (1978). *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*. Progreso, Moscú. URSS.
- Estañol Vidal, Bruno. (1996). *La invención del método anatomoclínico*. UNAM. México.
- Ferrater Mora, J. (1994). *Diccionario de filosofía*. Ariel. Barcelona.
- Foucault, Michel. (1997). *El nacimiento de la clínica*. S. XXI editores. México.
- Fromm, Erich. (1970). *La revolución de la esperanza*. FCE. México.
- Gadamer, Hans-Georg. (1996). *El estado oculto de la salud*. Gedisa. Barcelona. España.
- García Ballester, L. (1972). *Galeno*. Ediciones Guadarrama. Madrid. España.
- García Martínez, Luz. "La salud es un derecho fundamental de la vida: Jesús Kumate Rodríguez". *Academia para el desarrollo de la educación*. Año3:14; marzo abril. 1998. IPN. México.
- Gascón Mercado, Julián. (1975). *Sociología médica*. Editor Francisco Méndez Oteo. México.
- Giraldes, Mariano, Madueño, Juan Agustín., Brizzi, Hugo. (1994). *Didáctica de una cultura de lo corporal*. Mariano Giraldes. Impreso en 'Gráfica Guadalupe'. B. A. Argentina.
- Gragolev, E., Kravchenko, M. "Si todos están en contra, ¿Quiénes están a favor?" *Panorama Olímpico*. Órgano del Comité Olímpico de la URSS. N° 1. 1990. Moscú; URSS.
- Gramsci, Antonio. (1967). *La formación de los intelectuales*. Grijalbo. México.
- Guzmán Peredo, M. (1988). *Historia de los Juegos Olímpicos*. Edamex. México.
- Hernández Corvo, R. Fermín Hernández, E. (1991). *Morfología Funcional Deportiva. Densidad Mineral Ósea*. INDER-CIMEQ. Cuba.
- Harvey, William. (1994). *Del movimiento del corazón y de la sangre en los animales*. Versión de J. J. Izquierdo. UNAM. México.
- Hipócrates. (1991). *De la medicina antigua*. Traducción, introducción, notas y texto crítico de Conrado Eggers Lan. UNAM. México.
- Huesca Ramírez, JM., Toledo Molina EC. (2000). *Relación obesidad con juego y ver TV, en niños de 4 a 12 años*. Hospital General de Pediatría, Tacuba ISSSTE, México.
- Huxley, H. E. (1969). "The Mechanism of Muscular Contraction". *Science*. Vol 164: 1356-1366.
- Icaza Campa Héctor Manuel. (2004), *¿Hacia dónde va la educación física y el deporte en México?*
- Jaeger, Werner. (1998). *Paideia: Los ideales de la cultura griega*. FCE. México.
- Karpovich, Peter. Sinning, Wayne. (1971). *Physiology of Muscular Activity*. Saunders Company. USA.
- Kuhn, T. S. (1997). *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. México.
- Laín Entralgo, P. (1998). *Historia de la medicina*. Masson-Salvat. México.
- Le Boulch, Jean. (1997). *El movimiento en el desarrollo de la persona*. Paidó Tribo. Barcelona. España.

- (1997). *Hacia una ciencia del movimiento humano*. Paidós. B. A. Argentina.
- Leeder, Sigurd., Jooss, Kurt. (1995) “En el principio fue la energía”. *Educación Artística*. Año 3: oct-dic N° 11. INBA. México.
- Lopategui Corsino, Edgar. *Concepto de Salud*. (Correo electrónico) edgararrobaasem.net. Junio 2001.1999.
- López Chicharro, J. Fernández Vaquero, A. (1995). *Fisiología del ejercicio*. Panamericana. Madrid. España.
- Marín, Rubén. (1996). *La medicina en México (lascas históricas)*. IPN. México.
- Mazorra Zamora, R. (1998). *Actividad Física y Salud*. Edit. Científico Técnica. La Habana.
- Meinel, Kart. (1977). *Didáctica del movimiento*. Orbe. Instituto Cubano del libro. La Habana. 3ª ed. Cuba.
- Mellion, Morris B. (1999). *Secretos de la Medicina del Deporte*. McGraw-Hill Interamericana; 2ª ed. México.
- Menshikov, V.V. Volkov, N. I. (1990). *Bioquímica*. Editorial Científico Técnica. La Habana.
- Milenio*, diario. (2009), “Pondrán a dieta a los policías del D.F.”, 15 de octubre, México.
- Nimeh, William. (1944). *Almínar de la Medicina Árabe*. 1944; México.
- Notimex (2009), “Mantienen diputados en la congeladora ley contra comida chatarra”, en diario: *El Porvenir*, 12 octubre, www.elporvenir.com (16/10/09).
- OMS/FIMD. Organización Mundial de la Salud/ Federación Internacional de Medicina del Deporte. “Ejercicios para la salud”. Who-Bulletin OMS, Vol 73: 1995.
- OMS. (1946). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. N. Y. USA.
- Ortiz Quezada, F. (2000). *Hospitales*. Mc Graw Hill. (a). México.
- 2000. *Descartes y la medicina*. Mc Graw Hill. (b). México.
- Ossona, Paulina. *La educación por la danza; enfoque metodológico*. Paidós. Barcelona, España.
- Panorama Olímpico*. Revista, Órgano del Comité Olímpico de la URSS. N 1 (52). 1990. Sovietski Sport.
- Pérez Tamayo, R. (1990). *Serendipia, ensayos sobre la ciencia, medicina y otros sueños*. S. XXI. 4ª edición. México.
- (1997). *De la magia primitiva a la medicina moderna*. FCE-SEP-CONACyT. México.
- Petrie A. (1978). *Introducción al estudio de Grecia*. FCE. México.
- Piaget, Jean. (1977). *Epistemología genética*. Presses Universitaires de France. Argentina.
- Píndaro. (1996). *Odas Olímpicas, Píticas, Nemeas, Istmicas y fragmentos de otras obras de Píndaro*. Ed. Porrúa. 5ª ed. México.
- Platón. (1996). *Diálogos*. Porrúa. México.
- Plasaint Zendejas, O. “Modelos termodinámicos para imitar procesos energéticos de mayor eficiencia”. *Investigación hoy*. N° 78: 42, 43. Sept-oct. IPN. 1997; México.
- Pro. Int. Arts Pia Hadjinicoy-Angelini Alex. Soutsou 8 Athens Gr. (1968). *Olimpia, el lugar del nacimiento y la celebración de los Juegos Olímpicos (776 a. C., 393 d. C.)*. México.
- Portugal, José M. De Jesús. (1908) *El positivismo, su historia y sus errores*. Imprenta de Eugenio Subirana. Barcelona España.
- Quiroz-Gutiérrez, Antonio. (1992). *In vivo*. UAM. México.
- Ramón y Cajal, Santiago. (1994). *Los tónicos de la voluntad*. Espasa Calpe Mexicana. México.
- Rasch, Philip. Burke, Roger. (1986). *Kinesiología y Anatomía Aplicada*. 6ª Ed. El Ateneo. B.A.

- Rigal, Robert. (1987). *Motricidad Humana*. Pila Teleña. Madrid. España.
- Restrepo, Iván (2007). “Paraíso de la comida chatarra” *La jornada* 15 de enero. México.
- Rosenblueth, Arturo. (1994). *Mente y cerebro seguido de el método científico*. S. XXI. México.
- Ruiz Ocampo, J. “La plata, Patrimonio cultural y económico de Taxco”. *Cuadernos de Taxco*. Año 2; Nº 6: 5-7. Enero 2000. Taxco Gro. México.
- Sánchez Bañuelos, Manuel. “El concepto de salud, su relación con la actividad física y la educación física orientada hacia la salud”, Universidad de Castilla LaMancha. Toledo.
http://www.akesis.arrakis.es/numero_6/ponencias/cap%202.html.
- San Martín, Hernan. (1984). *Salud y enfermedad: ecología humana*. PMM. Colección China. Cultura Física y Sanidad. Ed. Lenguas Extranjeras. Beijing. 1984. China.
- Sastre, Alfonso. (1982). *Flores rojas para Miguel Servet*. Argos Vergara. Barcelona.
- Segré, Emilio. (1983) *De los rayos ‘X’ a los quarks*. Folios Editorial. México.
- Sigerist, Henry. (1998). *Hitos en la historia de la Salud Pública*. S XXI. México.
- Simson, V., Jennings, A. (1992). *Los señores de los anillos. Poder, dinero y doping en los Juegos Olímpicos*. Grupo Editorial Norma. Bogotá. Colombia.
- Soheil F. Afnan. (1995). *El Pensamiento de Avicena*. FCE, Breviarios. México.
- Trifón de la Sierra. (1986). *El método científico aplicado a la clínica*. UAM-X. México.
- Vargas, René. (1998). *Teoría del entrenamiento. Diccionario de conceptos*. UNAM. México.
- Venerando, A., Jarvornik, R. 1987 “La medicina del deporte en el mundo actual; inicio, evolución y prospectiva en el futuro”. Ponencia del seminario en la UNAM: *La medicina del deporte en el mundo actual*. Méx.
- Vicens, Jesús. (1995). *El valor de la salud*. S. XXI. España.
- Villoro, Luis. (1994). *El pensamiento moderno*. FCE-Colegio Nacional. México.
- Viveros, Germán. (1994). *Hipocratismo en México*. UNAM. México.
- Waldegg G. (Coord.). “Procesos de enseñanza aprendizaje” II. Vol 2. 1995, *IMIE A.C.* México.
- Williams, Melvin H. (2006). *Nutrición para la salud, condición física y deporte*. 7ª ed. McGraw-Hill, Interamericana. México.
- Zapata Zonco, O. A., (1995) “El deporte como fenómeno social”. *Santo y Seña*. Instituto Tamaulipeco de Investigación Educativa y Desarrollo de la Docencia. Año I, Nº 1; oct-nov. México.
- (2000). *El adolescente borderline o la vida está en otra parte*. Supernova. Centro de Investigación en Ciencias de la Educación, Universidad Regional “Miguel Hidalgo”. México.

Mayo/2011