

**MANUAL DE
REFERENCIA
MEDICO
HERBALIFE**

PHYSICIANS REFERENCE MANUAL (Traducción).

Dr David Katzin MD., Ph.D.–Chairman; Medical Advisory Board. Herbalife International.

Ph.D. Ferdinando Capitani.

Ph.D. Bruno Berra.

MANUAL DE REFERENCIA MEDICO

1. Introducción

- 1.1. Propósito del manual de referencia medico de Herbalife®.
- 1.2. La historia de la compañía.
- 1.3. Filosofía de la compañía.

2. Antecedentes

- 2.1. Información general sobre nutrición.
- 2.2. Las tendencias de enfermedad en la sociedad moderna.
- 2.3. Factores de riesgo y enfermedad en occidente.

3. El control de exceso de peso.

- 3.1. Tipos y causas de la obesidad.
- 3.2. Tratamiento de la obesidad en general.
- 3.3. El tratamiento quirurgico de la obesidad.
- 3.4. El tratamiento farmacológico de la obesidad.
- 3.5. El tratamiento nutricional de la obesidad.
 - 3.5.1. - el ayuno total.
 - 3.5.2. - la proteina complemento del ayuno.
 - 3.5.3. - dietas de muy bajo aporte calorico (vlcd's).
- 3.6. - el programa de control de peso herbalife.

4. Herbalife® productos nutritivos.

- 4.1. El reemplazo de comida.
- 4.2. La fibra suplementaria.
- 4.3. Suplemento de micro nutrientes.
- 4.4. Las hierbas y la botánica.
 - 4.4.1. Generalidades.
 - 4.4.2. Una guia del herbario de los productos herbalife.
- 4.5. Thermojetics.

5. Referencias.

6. Actividades Científicas Herbalife®.

- 6.1. - equipo de consulta.
- 6.2. - conferencias científicas.
- 6.3. - estudios clinicos.

7. Curriculum vitae

D. Herbalife International

Dr. Ferdinando Capitani, Ph.D. - Vice President International Technical - Development Herbalife International

Prof. Bruno Berra, Ph.D. - Member International Medical Advisory Board - Herbalife International

1. INTRODUCCIÓN -

1.1.- PROPÓSITO DEL MANUAL DE REFERENCIA MEDICO DE HERBALIFE -

Desde que comenzó en 1980 Herbalife ha crecido desde ser una pequeña compañía en California, basada en la pérdida de peso, a convertirse en una corporación internacional con operaciones en más de 30 países y una distribución de red de más de 100.000 individuos activos.

Como parte del entrenamiento técnico en proceso para sus distribuidores, Herbalife ha creado una variedad de enfoques incluyendo literatura, cintas y videos, seminarios y, recientemente, una cadena televisiva de satélite. Con el interés de mantener una fundación científica firme para sus productos Herbalife mantiene un grupo de consulta médico y respalda estudios clínicos. Además, Herbalife ha patrocinado una serie de conferencias científicas desde 1992 sobre diversos tipos de alimentación y temas relacionados con el uso de diferentes hierbas.

El artículo presente se ha diseñado como un manual preliminar de referencia para médicos y otros profesionales de salud pública quienes están interesados en Herbalife y han buscado información sobre el razonamiento científico para los programas y productos de alimentación y el estudio clínico suplementario. La función del manual de referencia médico es informativa e introductoria. No ha sido diseñado para ser una cartilla de alimentación, o un texto exhaustivo sobre los productos de Herbalife, ni se destinó como una referencia al diagnóstico y tratamiento. Bajo ningún caso, la alimentación debería considerarse un sustituto para la terapia médica convencional sino que debe considerarse de naturaleza preventiva, y como un coadyuvante al tratamiento de dietas y algunas enfermedades.

Este Manual de referencia médico, se escribe para la comunidad médica internacional y es por lo tanto de carácter genérico. Mientras la filosofía general y los principios científicos subyacentes son constantes, los productos a nivel individual varían algo entre países a causa de la alimentación específica y las regulaciones que gobiernan la fabricación y venta de productos de este tipo en cada país. Estos prospectos contienen información de una naturaleza general sobre los productos de alimentación así como también los otros productos comercializados por Herbalife. La alimentación específica o las preguntas científicas deberán dirigirse a Dr. Ferdinando Capitani, director administrativo de Herbalife Italia S.p.A y vicepresidente de Desarrollo Técnico Internacional. O al Dr. David B. Katzin, Presidente del grupo médico consultivo, 1800 Century Park east, Los Ángeles CA 90067, EUA. Las preguntas en lo que concierne a las ventas o comercialización de Herbalife deberán dirigirse al centro de distribución local de Herbalife.

1.2. - LA HISTORIA DE LA COMPAÑÍA -

Los orígenes y el desarrollo de Herbalife se ligan a la figura del fundador y presidente Mark Hughes. En 1980, a la edad de 21 años, con base en la tragedia personal de la muerte de su madre debido a una sobredosis de medicamentos relacionados con la dieta, él se dedicó y se puso la meta de crear un sistema nutricional de pérdida de peso que ayudara y evitara los difíciles sacrificios que generalmente se requerían y que estaban disponibles actualmente o la peligrosa necesidad potencialmente peligrosa del uso de supresores del apetito .

El programa de Herbalife se desarrolló con la colaboración de expertos en botánica, nutrición, y fabricación de alimentos. Los resultados fácilmente demostrables rápidamente llegaron a miles de personas, y muchos, quienes eran inicialmente clientes pronto llegaron a ser distribuidores entusiastas de los productos. El éxito de los productos en los Estados Unidos motivó el interés internacional y en unos pocos años, Herbalife comercializó además sus productos en el Canadá, el Reino Unido y Australia. Poco a poco la oportunidad de Herbalife, se ha diseminado en más de 46 países incluyendo Argentina, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, República Dominicana, Finlandia, Francia, Alemania, Gran Bretaña, Holanda, Hong Kong, Israel, Italia, Japón, México, Nueva Zelanda, Noruega, Filipinas, Polonia, Portugal, Rusia, Eslovaquia, España, Suiza, Taiwán, Venezuela, Chile, Y últimamente en la India.

La base de la compañía se encuentra en la ciudad de Century, California y, además de su red de distribuidores independientes, tiene más de 1000 empleados a nivel internacional. Se encuentra actualmente en la bolsa de Nasdaq en los Estados Unidos y en 1995 hizo más de 923.000.000 en ventas puras en total.

1.3. - FILOSOFÍA DE LA COMPAÑÍA -

El éxito de Herbalife se basa en la guía de su filosofía y proveyendo novedad, alta calidad, nutrición basada en productos herbolarios, y los productos de cuidado personal a un precio de mercado justo, y abriendo la oportunidad de ventas de cada persona, sin considerar educación, raza, cultura o condición financiera, mediante una red de distribuidores independientes. La base científica de los productos ha sido validada por estudios clínicos y Herbalife mantiene un staff de consultores médicos activos, que ayuda en el desarrollo del producto, las pruebas, y la educación de los distribuidores. La calidad de los productos se asegura por los estándares de fabricación de alta calidad, y excelencia del fabricante primario de los productos de alimentación. Las industrias D & F de Orange, California.

El éxito de Herbalife se debe en gran parte a los concretos y significativos resultados obtenidos por sus clientes, así como también a la confiabilidad y seguridad del programa , haciéndolo ideal, para su manejo y gestión por el público en general. El entusiasmo de los distribuidores quienes son fuertemente motivados por su experiencia directa en el uso personal de los productos es la base de la filosofía de ventas de la compañía. Mark Hughes, el presidente y fundador de Herbalife, ha anotado frecuentemente: " No es lo que usted dice sobre los productos lo que cuenta, pero si, lo que usted siente sobre lo que usted dice sobre el producto", acentuando la importancia de experiencia personal sobre la capacidad

abstracta de ventas para los Distribuidores de Herbalife. Esta experiencia personal de resultado en base a productos muy concretos, genera confiabilidad por sus resultados positivos.

2. – ANTECEDENTES -

2.1. - INFORMACIÓN GENERAL SOBRE NUTRICIÓN -

El término alimentación generalmente se refiere al alimento que nosotros comemos y como el cuerpo lo procesa y lo utiliza. La necesidad fisiológica de alimento es en realidad la necesidad de los nutrientes específicos contenidos en el alimento. Los nutrientes son los constituyentes químicos del alimento que son esenciales para el apropiado funcionamiento del cuerpo.

Cada alimento tiene una o más de las siguientes funciones:

A). Proveer una fuente de energía para el metabolismo y la actividad.

B). Proveer material estructural para la protección y soporte, p.ej, hueso, músculo, tendón, piel.

C). Participar en la regulación de los procesos corporales, incluyendo el metabolismo, el crecimiento, reparación y reproducción.

Los nutrientes esenciales se han clasificado como carbohidratos, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales, agua y fibra. Cada uno de estos grupos adicionalmente se divide en subgrupos, p.ej, los carbohidratos en polisacáridos, disacáridos, monosacáridos y azúcares; alcoholes y proteínas en péptidos y aminoácidos. La Fibra no siempre es considerada como un alimento, y la comida contiene muchas sustancias no nutritivas como alcohol, cafeína y algunos preservativos y aditivos alimenticios. Se encuentran también sustancias no nutritivas pero saludables, como los antioxidantes, foto enzimas y fitohormonas, flavones e isoflavones, para nombrar unos. En todos estos hay alrededor de 50 nutrientes esenciales para la vida y literalmente centenares de sustancias útiles, no nutritivas encontradas en el alimento.

Conceptualmente, la alimentación se diferencia de la dieta en que esta incluye adicionalmente la fisiología del proceso de digestión, absorción y asimilación.

La condición nutritiva, que se refiere a los tipos y las cantidades de alimentos disponibles para el cuerpo y su uso de ellos, es influida así por lo que se consume. Los factores no nutritivos de la alimentación como fitatos, tripsinas, los inhibidores o el alcohol pueden menoscabar la digestión o absorción de alimentos. Igualmente, el contenido de fibra del alimento afecta condición nutritiva. Las influencias sistémicas incluyendo el stress, los desordenes digestivos o enfermedad crónica, tienen un claro impacto en la condición nutritiva. Una manera conveniente de pensar en la importancia de la nutrición es recordar que el centro de la nutrición son las células de cuerpo. Para que el cuerpo este adecuadamente nutrido, se necesita que las células de cuerpo se nutran adecuadamente.

La condición nutritiva adecuada implica que los niveles funcionales de alimentación celular se mantengan. La nutrición celular es un concepto clave porque la patología moderna nos enseña que la enfermedad es un proceso celular. La condición nutritiva menoscabada finalmente resulta en menoscabo celular y la aparición de alguna enfermedad relacionada.

Aunque las enfermedades crónicas, la excesiva ingestión de alcohol, el uso de tabaco y el stress son factores que contribuyen a deteriorar la condición nutritiva, en la civilización occidental, los factores que más daño producen están relacionados con las costumbres alimenticias. Las tendencias actuales, que incluyen alimentos altamente procesados, dan como resultado unos consumos muy altos de calorías, colesterol, grasas saturadas, sal y disacáridos, mientras que el consumo de fibra es mínimo y la toma de micro nutrientes está frecuentemente disminuida.

El gobierno de Estados Unidos y la organización Mundial de la Salud patrocinaron estudios que demuestran que en muchos subgrupos de países occidentales donde se encuentran en los niveles de sangre un número alto de micro nutrientes que incluyen hierro, calcio, cromo, magnesio, ácido fólico, tiamina y cobalamina, los síndromes deficiencia son raros. Los subgrupos con mayor riesgo de deficiencias incluyen niños, mujeres embarazadas o en período de lactancia, personas que hacen dietas crónicas, y personas de tercera edad. La condición nutritiva es generalmente, también inversamente proporcional a la situación económica, y el grado de educación.

2.2. - LAS TENDENCIAS DE ENFERMEDAD EN LA SOCIEDAD MODERNA -

Los modelos de mortalidad y morbilidad han experimentado un cambio dramático en las sociedades occidentales en los últimos 150 años. En la mitad del siglo XIX la principal causa de muerte accidentes e infecciones. Esto es todavía cierto en la mayoría de los países aun hoy en día. La ausencia de vacunas y antibióticos y la poca higiene en general permitió a las enfermedades infecciosas asolar la sociedad. Un problema serio con frecuencia se convertía en mortal, a causa de la Incapacidad de controlar las infecciones, y la carencia de tecnología quirúrgica avanzada y estéril. En el mundo moderno el desarrollo de vacunas, antibióticos, las medidas públicas de higiene y salud y las mejoras en la técnica quirúrgica ha relegado estos asesinos anteriores a un segundo nivel, con excepción de algunos grupos de población.

A finales del siglo XX, en Occidente, los accidentes son una causa importante de muerte en varones jóvenes entre los 18-25 años, y las infecciones son por lo general únicamente mortales en personas muy ancianas. Estos por supuesto no es cierto, como lo anotábamos arriba, en la mayoría de los países en desarrollo, y en algunas partes de la población joven, el virus de la inmuno deficiencia adquirida (SIDA), es una amenaza seria.

En la Sociedad Occidental, la principal causa de muerte es la arteriosclerosis.

Solamente en Europa Occidental y los Estados Unidos , aproximadamente cuatro millones de personas sufrirán ataques al corazón cada año, representando una incidencia de 1 de cada 200 individuos. Aproximadamente, uno de cada tres de

estos Individuos morirá antes de que alcance la unidad de cuidado intensivo. La enfermedad silenciosa de corazón es de tal naturaleza insidiosa que la primera señal sería de arterosclerosis, no es el dolor, sino que es un ataque al corazón y muerte súbita. El nexo entre esta forma de enfermedad de corazón y los factores dietéticos incluyendo las calorías y el exceso de colesterol en la dieta es virtualmente irrevocable en este momento.

El Cáncer es la segunda causa de muerte en los Estados Unidos hoy y se aproxima a más de 2,000,000 muertes anuales. Es estimado por las diversas sociedades de cáncer que aproximadamente uno de cada tres de todos los cánceres tiene un componente nutritivo importante. Mas interesante aún es que, los factores nutritivos que pueden contribuir al cáncer son la mismos que contribuyen a la enfermedad cardiovascular e incluyen una dieta que se excede en grasas, inadecuada en fibra y con excesos en calorías, que conduce al sobrepeso o condiciones obesas. Los golpes son la tercera causa de mortalidad.

La hipertensión ha sido también vinculada a la dieta, aproximadamente el 20% de los casos de hipertensión son debido al consumo de sal, y la dieta relacionó obesidad lo cual contribuye significativamente a la hipertensión. Desde un punto de vista de morbilidad, millones de individuos sufren de diabetes de iniciación adulta que se reconoce ahora que es una condición que puede ser virtualmente controlada planificando las comidas apropiadas. El estilo de vida saludable, incluyendo el control de sobrepeso y unos cambios en la dieta, pueden eliminar con frecuencia, completamente la necesidad de la medicación.

Otra importante enfermedad relacionada con la nutrición, es la osteoporosis. Esta enfermedad se produce en las mujeres en la menopausia y los resultados y es debida a la pérdida de la masa ósea cortical. Es secundaria a una inadecuada producción de estrógenos, debido a una involución de los ovarios durante la menopausia. Hay una evidencia científica importante que indica que las mujeres quienes comienzan tempranamente un suplemento con calcio y otros minerales y que continúan su vida adulta tomando este suplemento, ayudan a la formación de hueso y pueden, con cantidades moderadas y rutinarias de ejercicio, aplazar o posiblemente eliminar la iniciación de esta enfermedad que representa el número uno de causa de morbilidad y mortalidad en ancianas.

2.3. - FACTORES DE RIESGO Y ENFERMEDAD EN OCCIDENTE -

Desde este punto de vista, es claro que el cambio en los modelos de enfermedad en la sociedad occidental hacia las enfermedades degenerativas crónicas, implica que la dieta puede jugar un papel cada vez más importante en la etiología de la enfermedad.

Hay una ironía en todo esto: La vida es imposible sin alimento, y una vida más larga, depende del alimento que consumimos, ya que este juega un papel clave en la mortalidad o morbilidad prematura. El análisis estadístico demuestra que aproximadamente tres millones de muertes cada año en occidente son debidas a factores de nutrición y obesidad. Esto nos da una muerte por causas de nutrición cada 10.5 segundos.

Un hallazgo interesante al respecto es que las encuestas dan a conocer que más del 90% de los individuos posee la información nutritiva necesaria para hacer cambios dietéticos positivos que pueden prolongar la vida. Pero por una u otra razón, incluyendo las presiones de la vida moderna, la conveniencia de alimentos rápidos, menos del 10% de los individuos informados hacen los cambios que son necesarios para reducir peso y crear mejor salud y mejor estilo de vida.

Al planear la dieta occidental actual para una mayor longevidad, esta debería estar orientada a un menor consumo de grasa y proteína animal, menos grasa en general, menos azúcar refinada, más fibra y más frutas y vegetales para mantener un alto consumo de micro nutrientes. Se estima, por ejemplo, que los occidentales en promedio consumimos aproximadamente un galón de grasa o aceite cada mes y aproximadamente 140 libras de azúcar agregada de una u otra forma cada año. Esto nos da un total de una de cucharadita de azúcar cada veinte minutos de su vida, día y noche. En nuestra civilización el segmento de más rápido crecimiento en la industria alimentaria son las comidas rápidas y anualmente nosotros consumimos literalmente billones de hamburguesas ricas en grasas y las asociamos con ordenes de malteadas y papas fritas, diez millones de pizzas, pollo frito, etc., la mayoría de esto rico en grasas, calorías, colesterol y sal y deficiente en micro nutrientes esenciales.

Aunque nuestra dieta occidental moderna se considere la más segura desde el punto de vista de riesgo y libre consumo del alimento, y es la dieta más avanzada en el mundo desde el punto de vista de la variedad de alimentos y de la cantidad de gente que se alimenta, debe considerarse un factor de riesgo importante con relación a la enfermedad que es una plaga para nuestra sociedad. El costo de dieta con relación a la enfermedad desde el punto de vista de la pérdida de vidas y los gastos médicos tambalea, y la pérdida desde el punto de vista de las tragedias personales es invaluable. Claramente, si nosotros pudiéramos alterar positivamente la dieta y alimentación en occidente, haríamos una gran contribución a la productividad y bienestar de nuestra sociedad.

No solo la dieta es un factor de riesgo de enfermedad. El gran problema es que, como la dieta, la mayoría de los factores de riesgo controlables, son infligidos por nuestros propios comportamientos. Con una total permisividad, los mayores riesgos incluyen fumar, el exceso del consumo de alcohol, el estrés, y el exceso de peso. El peso excesivo, no es un factor independiente de riesgo de enfermedad cardiovascular en general; se adiciona a otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y es un factor de riesgo en la etiología de muchas condiciones no mortales, incluyendo la hipertensión, la diabetes de iniciación adulta, un perfil de lípidos en sangre anormal, la gota, los cálculos biliares y la artritis. La obesidad puede aumentar el riesgo de cáncer. Puede ocasionar considerable aumento del estrés y aumentar el riesgo de complicación cirugía mayor y menor. Así como la alimentación en general, el excesivo peso representa una de las causas más tratables de morbilidad y mortalidad en nuestra sociedad.

3. - EL CONTROL DEL EXCESO DE PESO -

3.1. - TIPOS Y CAUSAS DE LA OBESIDAD -

La obesidad puede dividirse en hiperplásica o en hipertrófica, dependiendo sobre si hay un aumento real en el número de células grasas o un aumento en el tamaño de las células. Se cree generalmente que después de la adolescencia el número de células grasas en el cuerpo permanece constante por lo que toda la obesidad posterior se considera hipertrófica.

La obesidad puede ser una adicionalmente, primaria o secundaria a causas patológicas, y puede ser de iniciación juvenil o adulta. Los expertos difieren sobre el papel que la genética juega en el desarrollo de la obesidad. La existencia de características genéticas de obesidad, y la regularidad con que la obesidad ocurre en algunas culturas y familias sugiere que los factores genéticos juegan un gran papel. Aún es igualmente evidente que, mientras la obesidad ha aumentado en la población durante el siglo XX, a veces a un ritmo alarmante, la contribución de la genética al problema permanece constante.

Las estadísticas de la preponderancia de obesidad en sociedades occidentales es general. Un estudio paralelo con los Estados Unidos, en 1988 indicó que cerca de 34 millones de adultos o sea un 25% de la población total adulta se consideró médicamente obeso (más de 20% por ciento arriba del peso ideal) y 13 millones o sea el 9.5% tenían la enfermedad de la obesidad, (más del 50% arriba del peso ideal). Esta cifra, tristemente, según informes, ha ido aumentando rápidamente pues los grados menores de obesidad afectan al 40% de la población adulta y la estimación del número de individuos que debería estar usando algún programa de control de peso oscila alrededor del 60%.

Aunque hay múltiples factores, como la genética, estilo de vida y cultura. En el fondo el peso es el resultado de una ecuación clave que maneja el peso, es la Ecuación de Balance de Energía. Esto quiere decir, que el peso se equilibra, cuando la toma de energía en forma de calorías a partir de todas las fuentes alimentarias iguala el requerimiento total de energía para la actividad metabólica y muscular. Cuando el cuerpo está en el balance positivo de energía, es decir, cuando la toma excede el rendimiento la energía adicional se almacena como grasa.

El cuerpo es relativamente eficiente para almacenar la excesiva grasa saturada de la dieta y los carbohidratos simples, como grasa. La proteína y los carbohidratos de bajo índice glicémico, no son tan bien almacenados. Es así evidente que la dieta occidental moderna alta en grasa saturada y carbohidratos refinados, es ideal para agregar excesos de peso al cuerpo, en forma de grasa.

Esto es de hecho lo que está ocurriendo. La tendencia de la dieta occidental moderna, es aumentar las calorías en detrimento de la energía, debido también a un estilo de vida más sedentario. El cambio de la vida rural a la urbana y el aumento de ayudas mecánicas para movilizarnos, contribuyen a generar un balance positivo de energía con el aumento consecuente de la grasa corporal.

3.2. - TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD EN GENERAL -

Aunque se esté generalmente de acuerdo, en que es preferible que el peso del cuerpo se encuentre en un rango fisiológico normal, la decisión del tratamiento de la obesidad debe ser contemplada dentro de un cierto número de consideraciones incluyendo la duración de esta condición, una historia repetida de dietas fracasadas, el grado de motivación individual, la disponibilidad y condición de salud y el acceso a un tratamiento confiable.

Los datos recientes demuestran que con cada fluctuación de peso, la masa no grasa perdida en la fase de adelgazamiento es solo parcialmente reemplazada en la fase de recuperación. La diferencia es reemplazada por tejido adiposo. El organismo por lo tanto modifica su composición propia con cada fluctuación de peso y llega a ser más gordo en cada ciclo. Según algunos, dicha fluctuación se asocia con un aumento en el riesgo de enfermedades cardiovasculares y la muerte. Los cálculos han mostrado que tan solo como una fluctuación de peso del 10% ocasiona un aumento en los riesgos cardiovasculares.

A pesar de estos hallazgos la tendencia, universal, está en tratar más bien que no hacer nada, particularmente en el caso de obesidad mórbida donde hay riesgos de salud claramente definidos.

El tratamiento finalmente se dirige hacia crear un balance negativo de energía, con una combinación de la restricción de caloría y un aumento de la actividad física. Aunque superficialmente este enfoque racional sea correcto, empíricamente el éxito de estas cifras desilusionan. Esto ha conducido a una variedad de enfoques más drásticos los cuales se discuten más adelante.

3.3. - EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA OBESIDAD -

El tratamiento quirúrgico de obesidad se dirige a una intervención para reducir a corto plazo la ingesta calórica, p. ej. mediante el cerclaje de la mandíbula, y a la intervención para disminuir a largo plazo la toma de caloría mediante el cierre parcial del estómago, una gastrectomía parcial, o la derivación intestinal. Aunque estas diversas prácticas hayan logrado algunos éxitos por un período de tiempo, son costosas, ineficaces a largo plazo y llenas de complicaciones. En su mayoría estas conductas, se han abandonado excepto en casos sumamente urgentes.

3.4. - EL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA OBESIDAD -

La Manipulación del peso mediante la medicación ha sido primordialmente dirigida a la reducción del apetito por medio de la acción directa sobre el centro de saciedad del hipotálamo, mediante un aumento en la termogénesis por una

estimulación beta-agonista. Quizás el anoréxico más conocido, las anfetaminas, combinan ambas actividades. Uno de los problemas con el uso de las anfetaminas era el número de los efectos secundarios incluyendo la adicción y con regularidad, la muerte. Las drogas anoréticas modernas, como las dexfenfluraminas, son anoréxicos más específicos con menos potencialidad de abuso. Una segunda clase de drogas que promete resultados, es el grupo de las efedrinas como beta-agonistas que produce consumo calórico por un estímulo directo, aumentando la termogénesis.

Las futuras medicaciones derivadas de la ingeniería genética tienen promesas en teoría, particularmente para individuos genéticamente obesos. El problema en general con estos medicamentos, es los efectos secundarios, la tendencia del cuerpo para adaptarse a los efectos de la medicación, necesitando un aumento en la dosis, y la carencia de éxito a largo plazo sin la adecuada intervención nutricional.

3.5. - EL TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE LA OBESIDAD -

Aunque el público se bombardeee constantemente con pseudo-dietas con promesas de resultados extraordinarios, pocas de estas tienen un equilibrio nutricional, o están basadas en principios científicos. Como se anotó anteriormente, la restricción racional de caloría tiene bases científicas, pero es frecuentemente difícil de aplicar a causa del fracaso en su cumplimiento. Otras estrategias dietéticas se han desarrollado a través de los años para ayudar a combatir la obesidad, incluyendo el ayuno total, un complemento de ayuno y dietas muy bajas en calorías.

3.5.1. - EL AYUNO TOTAL -

El ayuno total llegó a ser popular como tratamiento aproximadamente hace 30 años. La pérdida de peso para el primer día de un programa rápido de baja de peso es tan alto como 1.1 kg / día y se estabiliza a 0.36-0.47 kg / día al final del primer mes. A pesar de que este es un resultado bastante espectacular, pronto se llegó a la conclusión de que no ocurría sin complicaciones.

El efecto de este tipo de manejo es un balance negativo de nitrógeno produciendo en una pérdida de tejido no graso del cuerpo. Durante el primer mes, la pérdida de nitrógeno promedia en 4.0 gr / día y se estabiliza a 2.4 gr / día con una pérdida resultante de 3.5 kg / mes de masa corporal.

El balance negativo de nitrógeno no afecta en general las proteínas del plasma, la albúmina, globulinas y transferrinas, que generalmente permanecen constantes.

La pérdida de peso puede atribuirse a la pérdida de masa muscular, agua y grasa corporal. Durante las primeras dos semanas de ayuno, las pérdidas de agua son altas, y son responsables de un 30-50% de la pérdida de peso. Después de un mes, la pérdida grasa responde por el 70% de pérdida de peso, y la pérdida de proteína se estabiliza sobre el 5%.

Los problemas clínicos que se asociaron con el ayuno prolongado incluyen anomalías en electrolitos, hipotensión postural, artritis gotosa, anemia y marcada pérdida de tejido no graso del cuerpo.

3.5.2. - LA PROTEINA COMPLEMENTO DEL AYUNO -

Por los años 70's, se utilizaron mezclas de proteína y combinaciones de proteína y carbohidratos como suplementos para los programas de ayuno con el fin de impedir la pérdida marcada de masa no grasa. Inicialmente, los resultados prometían, pero luego dieron a conocer que ese balance negativo de nitrógeno permaneció así hasta tres de semanas después a pesar de aumentar la ingesta de proteína por encima de 1 g / kg / día.

La pregunta de si un régimen basado en proteína de alta calidad y restricción en carbohidratos con un adecuado suplemento de electrolitos llegó a ser un punto importante cuando un número de muertes súbitas, presumiblemente debido a arritmias cardíacas, se encontraron asociadas con programas de rápida baja de peso, complementados únicamente con una mezcla de proteína líquida. Estos hallazgos prepararon el terreno para dietas hipocalóricas mas complejas.

3.5.3. - DIETAS DE MUY BAJO APORTE CALORICO (VLCD'S) -

Las modernas VLCD'S aportan cerca de 500 Kcal., y hasta 70g de proteína de alta calidad con un complemento de 60 mEq de sodio, 40 mEq de potasio y la cantidad (RDI) de micro nutrientes necesaria por día.

La experiencia con VLCD ha sido extensa y positiva en lo que concierne a una buena pérdida de peso a corto plazo. La pérdida inicial de peso es rápida, aunque menos que con el ayuno total. El balance de nitrógeno se mejora notablemente y las pérdidas de electrolitos son mínimas. No obstante sigue existiendo un buen número de problemas clínicos hipotensión postural, intolerancia al frío, piel seca, estreñimiento, adelgazamiento del cabello, alteraciones del ánimo y ketosis.

Por esto los VLCD son recomendados solamente en el curso de una práctica médica supervisada y el éxito a largo plazo se ve comprometido a causa del fracaso para controlar los hábitos alimenticios.

3.6. - EL PROGRAMA DE CONTROL DE PESO HERBALIFE -

La base del sistema Herbalife para el control de peso es el llamado el **Reemplazo Parcial de Comidas (PRMD)**.

Para evitar algunas de las dificultades asociadas con las VLCD, los reemplazos de comida se usan como un aporte parcial, **no único** de alimentación. En este sistema, los reemplazos de comida se usan hasta en dos de las tres comidas normales del día. La tercera comida es la usual que cada persona hace en su vida diaria siguiendo las directrices de nutrición usualmente recomendadas, que restringen la cantidad aunque no la calidad de la ingesta. Esto es, un mínimo de 1000 Kcal. y 75 gr / kg diarios de proteína.

Los criterios a seguir en estos programas son los usualmente recomendados por las entidades dedicadas a la investigación en nutrición; 8-10 gr de proteína de alta calidad, 12 gr de carbohidratos de bajo índice hiperglicémico y al menos 1 gr de amino ácidos esenciales. La mezcla se complementa con los electrolitos, fibra, micro nutrientes y saborizantes. El gran cuidado que se da a la planificación y preparación de la comida alimentaria así diseñada, facilita el cumplimiento, las personas se estimulan al necesitar disminuir solo parte de sus comidas.

La información de alimentación se presenta en los insertos y los prospectos de cada producto para que se que fomenten y se mejoren los hábitos de alimentación. Se reconoce que el éxito a largo plazo de cualquier programa de alimentación o de pérdida de peso depende del desarrollo de "buenos hábitos del comer".

Las ventajas clínicas del Programa Herbalife incluyen la toma aumentada de **proteína** y caloría para evitar ketosis y la ayuda en el mantenimiento del balance de nitrógeno. El componente de **fibra** y la toma de una comida usual al día, reduce la incidencia de estreñimiento. Las otras ventajas incluyen la facilidad de la toma, mayor saciedad con la ventaja de la inclusión de los alimentos favoritos, facilidad de incluir el programa en las actividades de la vida diaria como resultado de incluir una comida al día y una mayor facilidad de transición desde el programa de pérdida de peso al programa de mantenimiento.

El mantenimiento puede facilitarse por la incorporación de una comida más en la dieta. La experiencia ha mostrado que estos programas son seguros y efectivos, permitiendo una pérdida de peso en el rango de 0.5-1.0 kg / semana. El programa es sumamente confiable, y es efectivo cuando se usa en períodos cortos para lograr una meta de pérdida de peso, para períodos prolongados para la pérdida de mayores cantidades de peso o como parte de un régimen de mantenimiento de peso.

4. - HERBALIFE PRODUCTOS NUTRITIVOS -

4.1. - EL REEMPLAZO DE COMIDA –

Durante la pérdida de peso, debe lograrse un balance negativo de calorías y mantenerlo por el período requerido para que se genere el resultado deseado. El alcanzar la desproporción de energía determina el valor de pérdida de peso. Se considera que cada kilogramo de grasa almacenada contiene aproximadamente 7700 Kcal. Así un balance negativo de energía de 550 Kcal. / día resulta en una reducción grasa por encima de 0.5 kg de peso corporal.

Como se comentó previamente, la restricción severa de energía, que conduciría, teóricamente a la pérdida de peso más rápida no es segura y, a largo plazo, de eficacia discutible.

Durante la actividad diaria normal incluyendo el dormir, el trabajo de oficina etc, el cuerpo usa un sistema aerobio para generar el ATP y otras moléculas de energía necesaria para la vida. En el metabolismo aeróbico, la energía obtenida de las grasas y los carbohidratos está aproximadamente en una relación 1:1. Para acelerar la reducción de grasa corporal, se necesita por lo tanto, suficiente cantidad de carbohidratos para mantener el metabolismo aerobio. Un exceso de carbohidratos disminuirá la eficiencia de reducción grasa y puede incluso producir ganancia ponderal, mientras una deficiencia de carbohidratos resultará en sacrificar proteína para la gluconeogenesis y finalmente en el desarrollo de keto-acidosis.

Aunque los requerimientos de energía se reduzcan durante los programas de pérdida de peso, las necesidades de macro y micro nutrientes permanecen esencialmente sin cambios. Aunque se puede argumentar que las necesidades de proteína pueden aumentar ligeramente para contrarrestar cualquier posibilidad de canibalizar tejido no grasa. Así el reemplazo de comida debe formularse para abastecer un mínimo de carbohidratos, proteína adecuada y ácidos grasos esenciales con un complemento de micro alimentación y fibra.

El Reemplazo de comidas de Herbalife se diseñó para ser mezclado con algo de leche para proveer una bebida sabrosa abasteciendo así sobre 200 Kcal. por servicio y un mínimo del 25% de los requerimientos diarios de proteína de micro-nutrientes.

Calóricamente, cada reemplazo de comida abastece 25% de los requerimientos mínimos de energía recomendados. El Reemplazo de Comida Herbalife es un polvo, llamado Fórmula # 1, que viene en tres sabores, chocolate, vainilla y fresa, para satisfacer todos los gustos. En algunos países, se dispone de sabores de fruta tropical. El polvo consiste de una combinación de una proteína de alto valor biológico mezclada con carbohidratos, fibra dietética, ácidos grasos poli insaturados, vitaminas, minerales y elementos esenciales.

La mezcla de proteína HERBALIFE, es una combinación de proteína de soya y caseína obtenida de la leche. La Soya es una proteína completa que contiene todos los aminoácidos esenciales en una relación apropiada para necesidades humanas. Tiene una alta digestibilidad y un reducido nivel de inhibidores de tripsina y fitatos en comparación con la proteína de soya no procesada. La proteína de soya asilada tiene una Digestibilidad Proteica y de aminoácidos de 1, considerada óptima para las necesidades humanas. El score PDCAA es la norma actual del FAO/WHO en la calificación de calidad proteica. Los análisis recientes de la soya han dado a conocer la presencia de dos isoflavones que tienen acción anti colesterolémica así como también propiedades antioxidantes.

La caseína, la proteína predominante en la leche, también tiene un PDCAA de 1 y se considera una proteína completa conteniendo todos los aminoácidos esenciales en una relación deseable para el ser humano. Combinar las dos proteínas mantiene el valor biológico alto y las propiedades de los isoflavones de soya además de las propias, aun mejoradas de la caseína. La mezcla proteica no contiene proteína de carne de ningún tipo y está libre virtualmente de lactosa, lo que le permite utilizarse por individuos con intolerancia a la lactosa, propiedad no compartida por los

productos lácteos deshidratados, no procesados. Se encuentra también libre del suero que contiene los alérgenos potenciales encontrados en la lactoalbúmina.

La fructosa es la fuente primaria de carbohidratos obtenidos por la deshidratación de la miel y por la adición de maltodextrinas que se utilizan en algunos países. Aunque la fructosa así como la glucosa, es un monosacárido, tiene una capacidad endulzante más alta que la misma glucosa y se metaboliza de manera diferente. Por lo tanto, la insulina plasmática no se eleva apreciablemente al hacer una prueba de carga con fructosa. Esto hace de la fructosa, una fuente apropiada de carbohidratos para individuos con diabetes mellitus y para individuos con hipoglicemia quienes tienen una exagerada respuesta insulínica a la administración de sucrosa, y otras moléculas que contienen azúcares. La fructosa se considera un carbohidrato de bajo índice glicémico y actúa metabólicamente más como un almidón que como un azúcar.

El contenido de ácidos grasos del reemplazo de comida es intencionalmente bajo para controlar el nivel calórico y para prolongar la fecha de expiración de los productos. La fuente primaria de ácidos grasos es la lecitina de soya y el aceite de canola que son ricos en ácido alpha-linolénico, un ácido graso n-3, así como también ácido linoléico (n-6), y oleico, un ácido graso monoinsaturado. Los ácidos grasos n-3 y n-6 son esenciales para el ser humano que no posee las desaturasas necesarias para generar estos dos ácidos grasos. El ácido linoléico es un precursor del ácido aráquidónico necesario para la síntesis de prostaglandinas. El ácido alfa-linoleico es el precursor del un segundo grupo de prosteroideos por la vía de los ácidos grasos altamente insaturados EPA y DHA que tienen papeles importantes en los procesos inmunológicos y en el área cardiovascular.

Las fibras dietéticas son importantes como agentes antiholesterolémicos a causa de su capacidad para atrapar esteroides en las vías digestivas y actúan como substrato para el crecimiento de la flora intestinal y así mantener la salud de colon mejorando además el volumen del bolo fecal. Las fuentes de fibra utilizadas en el polvo para el reemplazo de comidas incluyen, afrecho de avena y maíz, carrageena y psyllium. No se utiliza ningún tipo de trigo por lo que el polvo es virtualmente libre de Gluten y puede ser usado en individuos intolerantes al gluten. Las fibras encontradas en el polvo son de variedades solubles e insolubles, la fibra soluble es la más importante en control de la absorción de esteroides y la fibra insoluble es de mayor beneficio en cuanto a la salud del colon.

La suplementación con micro nutrientes debe controlarse durante la fabricación en cuanto el nivel de miligramos e incluso de microgramos que se requieren en cada porción. Todo micro nutriente utilizado por Herbalife, incluyendo las vitaminas, los minerales y los elementos esenciales, son altamente purificados. Las cantidades usadas siguen las normas de regulación nutricional, tales como el LARN Italiano o el US RDA, y las normas expedidas en cada país, por las autoridades nacionales, americanas y europeas de salud comunitaria.

El programa es generalmente seguro para la inmensa mayoría de los consumidores, aunque no es recomendado irrestrictamente para niños o mujeres embarazadas o lactantes, que al igual que los individuos con diabetes mellitus, enfermedad crónica renal degenerativa o, desde luego, cualquier condición médica seria, requieren valoración médica antes de iniciar cualquier programa de control de peso.

El uso del programa de reemplazo de comida resulta en una sensible y mantenida pérdida de peso, mientras que se mantiene una condición nutritiva adecuada. Hay pérdidas de peso que exceden 50-100 kg y han sido informadas por distribuidores y clientes sin efectos colaterales y generalmente con un mejoramiento de las condiciones de salud general.

4.2. - LA FIBRA SUPLEMENTARIA -

La fibra dietética es un componente suplementario de la fórmula de reemplazo de comida como discutió arriba. La fibra ha recibido una especial atención como una sustancia dietética esencial. Como puede estar ausente en muchas dietas modernas que enfatizan la utilización de alimentos procesados y refinados así como también en las dietas de pérdida de peso donde hay una reducción del volumen de alimento ingerido, se ha diseñado una tableta de fibra en combinación con diversas yerbas nutritivas como un suplemento nutritivo para la salud y el control de peso.

La cantidad y la naturaleza de fibras dietéticas varía de alimento a alimento. Generalmente, hay carbohidratos complejos o polisacáridos presentes en una variedad de alimentos básicos que no son asimilados en la digestión humana pues no son sujeto de la acción de las enzimas digestivas humanas, y se eliminan como desechos.

El nombre 'fibra' es un nombre poco adecuado actualmente pues se sabe que no siempre su aspecto es realmente "fibroso" e incluso puede ser bastante soluble en agua.

Los mecanismos por los que la fibra dietética ejerce sus efectos beneficiosos sobre la salud varían según el tipo de fibra. Los estudios han demostrado efectos anti colesterolémicos en la fibra dietética soluble como resultado de su capacidad para atrapar los ácidos biliares en la luz intestinal, impidiendo su reabsorción para la síntesis de esteroides. La fibra insoluble aumenta la tolerancia de glucosa por prolongar el tránsito de carbohidratos por el intestino. La fibra insoluble actúa además como un substrato para el crecimiento y mantenimiento de la flora del colon. Esto mejora la peristalsis, normaliza el tiempo de tránsito del colon y fortalece el tono del músculo intestinal reduciendo la incidencia de condiciones tales como la diverticulosis, el estreñimiento y la colitis espástica.

Ambos tipos de fibra reducen el contenido de calorías de los alimentos ingeridos atrapando una cantidad importante de grasa previniendo su absorción intestinal. Por un mecanismo similar, la fibra puede comprometer la absorción de sustancias nocivas introducidas en la dieta o resultantes de la putrefacción o fermentación intestinal. Finalmente, por todos estos mecanismos, la fibra dietética elaborada aparece como un buen soporte para reducir el riesgo de enfermedades del colon, incluyendo el cáncer.

Las fuentes de fibra dietética en los productos de Herbalife incluyen el afrecho de avena y maíz, manzana y pectinas cítricas, acacia, carrageenan y psyllium. No se utiliza ningún afrecho de trigo.

4.3. - SUPLEMENTO DE MICRO NUTRIENTES -

Como se discutió en la sección 2, las autoridades en nutrición han expresado la importancia que tienen los micro nutrientes para las poblaciones en la sociedad occidental. Existen un gran número de diferentes factores que actúan recíprocamente, tales como la edad, sexo, cultura, condición social, condición económica, los hábitos dietéticos, etc., que influyen en el estado nutricional.

En un informe del gobierno de los Estados Unidos, se concluyó que las deficiencias más comunes de micro nutrientes encontradas fueron las de hierro, calcio, Vitaminas del complejo B, ácido fólico, B12. En el anciano, magnesio y ciertos elementos tales como el cromo y el selenio. Se ha estimado que tanto como un 60% de la población puede tener deficiencias dietéticas de por lo menos un alimento esencial. Las poblaciones de mayor riesgo de afección como se anotó anteriormente, son los niños, los adolescentes, embarazadas o mujeres lactantes, y los ancianos.

Aunque los síndromes francos de deficiencias, a excepción de la anemia por deficiencia de hierro, rara vez ocurren en países desarrollados, si hay condiciones subclínicas como la astenia, el agotamiento, lasitud y la pérdida inexplicada de peso.

Durante la pérdida intencional de peso, se debe disminuir la ingesta de alimentos. Si la dieta llevada está en los límites de las cantidades mínimas de micro nutrientes, el problema se hace manifiesto más fácilmente. Por esto, en las dietas hipocalóricas se debe garantizar el aporte de un suplemento adecuado de micro nutrientes.

Herbalife provee los micro nutrientes en cantidad y calidad adecuadas de conformidad con las normas expedidas por los organismos de control, de la Comunidad Europea, el LARN Italiano, la US RDA, y el AJR Francés.

Dichos suplementos han sido diseñados para corregir e impedir el desarrollo de deficiencias asociado con los regímenes de dieta de muy bajo aporte calórico. Por lo tanto, la utilización conjunta del grupo de productos Herbalife es segura y no ocurrirá un aporte excesivo de nutrientes si se siguen las recomendaciones de la compañía.

Otra área de interés es la de la promoción de la salud. Aquí, lo básico no es solo el de aportar el mínimo de micro nutrientes para impedir los síndromes de deficiencia, sino obtener los niveles ideales que, lejanos a los niveles tóxicos puedan mejorar la salud, haciendo además prevención de las enfermedades propias de la edad.

El interés se ha enfocado en las sustancias con propiedades antioxidantes como la vitamina C, los beta carotenos, la vitamina E y el selenio, un cofactor en la detoxificación enzimática de la glutathion peroxidasa.

Los antioxidantes minimizan el daño ocasionado por los radicales libres que producen el envejecimiento celular y las neoplasias. Los antioxidantes tienen un papel importante en la inmunidad así como también a nivel de la salud cardiovascular por reducción en la oxidación del colesterol, un factor contribuyente a la aparición de arteriosclerosis. Hay discusión considerable sobre si la dieta promedio aporta suficientes antioxidantes necesarios para obtener un óptimo estado de salud.

Herbalife tiene un amplio herbario con productos antioxidantes y está disponible en muchos países. Los antioxidantes se incluyen como componentes primarios en el núcleo de la Fórmula # 1 de reemplazo de comida y en las tabletas suplementarias.

Siempre que se trate con suplementación de micro nutrientes, hay que considerar un cuidado extremo con respecto a la cantidad y calidad, la posible toxicidad y las posibles interacciones entre los alimentos. Muchos micro nutrientes, particularmente las vitaminas tienen variadas formas bioquímicas con mayor o menor actividad en el organismo. La suplementación debe llevarse a cabo con alimentos biológicamente activos y/o formas bioquímicas equivalentes. Además debe tenerse cuidado desde proveer un equilibrado nivel nutritivo y hasta prever los efectos farmacológicos de los alimentos que pueden ocurrir como resultado de una sobre dosificación.

Aunque las vitaminas solubles en agua son relativamente no tóxicas, las vitaminas liposolubles, particularmente las vitaminas A y K y muchos elementos menores, se han asociado con toxicidades a niveles relativamente bajos de ingesta. El factor de las interacciones entre los micro nutrientes debe también tenerse en cuenta en la suplementación. Por ejemplo, la vitamina el C mejora la absorción de hierro. El alto nivel de almacenamiento de hierro se asocia con el riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular. Por esto la suplementación de micro nutrientes es una actividad precisa que involucra el control de calidad riguroso durante la fabricación, diseño y producción de los productos Herbalife.

4.4.- LAS HIERBAS Y LA BOTÁNICA -

4.4.1. – GENERALIDADES -

La historia del herbario es un componente esencial de la historia de las plantas y del mundo botánico, una parte integral de la vida de nuestro planeta; las plantas tienen un papel crucial en conservar el equilibrio biológico y la estabilidad de el ecosistema. Entre todos los seres vivos, solo las plantas, mediante la clorofila y la fotosíntesis, pueden usar la energía luminosa de sol para sintetizar moléculas orgánicas a partir de la materia inorgánica, moléculas que alimentarán eventualmente las especies de los niveles más altos de la cadena biológica.

En últimas las plantas son las máquinas de producción de materia orgánica de la complicada cadena alimentaria del planeta. Además de esto, las plantas tienen características únicas que las hacen de especial importancia para el ser humano.

Desde tiempos remotos a las plantas les ha sido reconocido un papel medicinal para ayudar a apaciguar el dolor y recobrar la salud y vigor de cara a la enfermedad, siempre presente. En sus orígenes, el uso medicinal de plantas está

sumergido en el misterio y el mito, nosotros sabemos con alguna certeza que en China, hace más de 10,000 años, se había desarrollado ya una pericia notable en el campo de fitoterapia. El Libro Amarillo del Emperador, texto clásico, data del siglo X A.C. Mientras los primeros textos herbarios en que se hace una distinción entre tóxicos, ligeramente tóxicos, y yerbas no tóxicas, datan de por lo menos el siglo II A.C.

Los antiguos Egipcios y los Asirio-Babilonios nos han dejado evidencia de un conocimiento de medicina herbaria en papiros, graffitis y esculturas. Las plantas medicinales identificadas por los Etruscos, los Griegos y Romanos son todavía de uso en diversas farmacopeas, autores tales como Hipócrates (siglo VII A.C.) y Plinio (siglo I A.C.) estudiaron las plantas describiendo y clasificando no solamente morfológicamente sino según sus efectos terapéuticos también.

Después de la caída del Imperio Romano, hubo contribuciones importantes a esta ciencia venidas desde Arabia (Avicenna) y las escuelas monásticas (Benedictinos) que en la Edad Media dominaron la mayoría de las ramas del conocimiento.

Mas adelante en la historia, los grandes comerciantes y exploradores mundiales trajeron desde Asia nuevas y exóticas especies de plantas medicinales. Diseminaron su uso y fomentaron el estudio más profundo y su comprensión. Una contribución adicional al conocimiento y el uso de yerbas ha venido desde la tradición popular. En Italia, por ejemplo, las yerbas medicinales alcanzaron un nivel alto de uso durante el siglo XVI, cuando en varios pueblos se crearon los primeros jardines botánicos modernos.

Con el nacimiento de la bioquímica y química moderna en los siglos XVIII y XIX viene el descubrimiento de los misterios de la composición y mecanismos de acción de un número creciente de medicamentos basados en las plantas. El estudio analítico de las plantas condujo al descubrimiento y purificación de los principios activos responsables de los efectos farmacológicos. Así se labró el camino para la extracción y la preparación de medicinas naturales cada vez más puras y eventualmente para la síntesis de sustancias conexas, aun más poderosas que los precursores naturales. El éxito de los productos sintéticos en la farmacoterapia redujo el uso de las plantas hasta casi desaparecer de la práctica médica moderna.

Las yerbas medicinales son consideradas aun una realidad entre las poblaciones rurales que constituyen mas del 60% de la población mundial. Cada vez se da mas atención al herbario tradicional. La organización Mundial de la Salud, por ejemplo, fomenta en sus países miembros la investigación sobre el usos de las hierbas medicinales, para lograr las especificaciones y regulaciones internacionales de identidad, pureza y actividad de los productos basados en las plantas medicinales. Una atención especial se ha dado a las medicinas herbales resultado de la exploración de los bosques tropicales de lluvia y para hallar medicinas cada vez más poderosas para el tratamiento del cáncer, SIDA y otras enfermedades mortales.

De muchas formas, el interés en las medicinas herbales ha venido en crecimiento haciendo que veamos nuevamente al mundo de las plantas buscando respuestas las preguntas eternas de las enfermedades humanas.

Paralelamente al uso de las plantas como medicamentos, esta el uso de las hierbas y condimentos en su uso tradicional de la culinaria. Podemos presumir que el hombre antiguamente, consciente del sabor y el olfato de ciertas hierbas, comenzó a agregar dichos elementos a su alimento cuando las técnicas de preservación eran todavía prácticamente desconocidas. Esto debe haber mejorado mucho su degustación además de su digestibilidad. En la antigüedad, las aplicaciones gastronómicas y culinarias de las hierbas mejoraron y los antiguos Egipcios, Asirios, Griegos y Romanos desarrollaron una riqueza de recetas para el uso de hierbas aromáticas. Mucho de este conocimiento permanece intacto hasta el día de hoy.

Finalmente un área de especial interés deriva de una combinación de las características como alimentos y como medicinas relacionando sus papeles nutritivos y funcionales.

Como se anota arriba, las plantas, y particularmente los condimentos y hierbas aromáticas, pueden actuar como fuentes de micro nutrientes para el suplemento o la corrección de deficiencias dietéticas. Muy importante es su papel como fuente de la macro fibra, proteína, carbohidratos y ácidos grasos. Con el regreso del interés en las propiedades medicinales de las plantas, el desarrollo de la moderna farmacología y la creación de bases de datos en el área de la botánica, ha aparecido el descubrimiento de una fuente especial de alimento así como de sustancias que pueden ser valiosas para la salud del hombre, aunque no sean absolutamente necesarias para la vida.

Estos numerosos, factores botánicos incluyen antioxidantes, fitohormonas, agentes anti neoplásicos, potenciadores de la inmunidad y adyuvantes cardiologicos, para nombrar solo algunos. El uso de las hierbas en la nutrición, culinaria y medicinales, depende de la parte de la planta que se haya utilizado y la cantidad de la misma consumida.

Debe tenerse un cuidado especial en la preparación y fabricación de las hierbas para preservar estos factores activos, y debe siempre pensarse en las posibles toxicidades los efectos colaterales.

Para facilitar el uso de plantas para propósitos nutricionales, las entidades nacionales e internacionales han recopilado una serie de listas de seguridad basada en el análisis científico y el uso tradicional de las mismas. Estas listas se actualizan periódicamente y proveen el soporte para confiar seriamente en que las hierbas y los factores botánicos utilizados de esta manera son seguros. Como la investigación en esta área continúa, podemos esperar, en que los próximos años, un aumento importante en nuestro conocimiento sobre el potencial del mundo botánico y su papel en la prevención de enfermedad, incluyendo las enfermedades más devastadoras que sufre civilización moderna.

4.4.2. - UNA GUIA DEL HERBARIO DE LOS PRODUCTOS Herbalife -

La siguientes es una descripción parcial de las hierbas y factores botánicos mas utilizados por HERBALIFE en la fabricación de sus productos, aunque puede haber alguna variación de país a país.

Las yerbas pueden usarse aisladamente o en combinaciones y están presentes en los programas de control de peso y de suplemento alimentario. El uso de las hierbas en los productos de Herbalife es nutritivo, más que medicinal.

EL ALOE VERA - *Aloe barbadensis-officinalis*

Originario de algunas zonas desérticas del planeta, el gel se usa externamente para la curación de heridas. Puede ser licuado y tomado vía oral.

Componentes activos: mucilaginoso (polisacárido), enzimas, amino-ácidos, alonin y áloe.

ASTRAGALUS - *Astragalus membranaceus*

Originario de la China donde se ha usado como un tónico para el sistema inmune.

Componentes activos: Isoflavones, colina, betaina, kumatakenin, ácido glucurónico, beta-sitosterol.

BLADDERWRACK - *Fucoxanthin*

Un alga cultivada en la costa de occidental de Escocia, Noruega y la región atlántica del noreste Estadounidense.

Componentes activos: Iodo, calcio, Hierro, ácido alginico, carotenos, riboflavina, manitol.

BORAGE - *Borago officinalis*

Una flor nativa de la región mediterránea y extendida ahora en toda Europa.

Componentes activos: Mucilago, ácido láctico y málic, ácido gamma linoleico (ácido graso n-6).

SEMILLA DEL APIO - *Apium graveolens*

Originario de Europa, Norte África y el Medio Oriente y cultivado a través del mundo entero como una hierba alimentaria y aromática.

Componentes activos: Grasas esenciales, gluco flavones, oleoresinas, furocumarina.

CHAMOMILE - *Matricaria chamomilla*

Flor de una planta usada por los Griegos y considerada una hierba sagrada por los antiguos anglosajones.

Componentes activos: Magnesio, calcio, Vitamina A, grasas esenciales, flavonic heterosides.

CORNSILK - *Zea mays*

Originario de América y Africa, son los hilos amarillentos finos de la flor del maíz.

Componentes activos: Vitaminas C, K, PABA, silicio, almidones, esterols.

COUCH GRASS - *Agropyrum repens*

Un pasto perenne nativo de Eurasia y naturalizado en América del Norte.

Componentes activos: Vitaminas A, C, complejo B, potasio, silicio, mucilago, aceites.

RAIZ DE DANDELION - *Taraxacum officinale*

Nativo de Europa, y cultivada a través del mundo, se usan en las ensaladas verdes.

Componentes activos: Vitaminas A, C, complejo B, potasio, taninos, Inulina.

EL EUCALIPTO - *Glóbulos de Eucalipto*

Nativo de Australia y naturalizado en las Américas y Europa, el aceite de las hojas se ha usado en las afecciones de garganta como remedio casero a lo largo de muchos años.

Componentes activos: Grasas volátiles, ácido ellagico, ácido gallico, taninos.

EL AJO - *Allium sativa*

Originario del Asia, y cultivado a través del mundo como un condimento y hierba aromática.

Componentes activos: Vitamina A, C, Complejo B, allicina, alanina.

GOTU KOLA - *Centella asiatica*

Nativo de la India, sus hojas se comen en ensaladas, condimentos e infusiones.

Componentes activos: Vitamina C, Complejo B, beta carotenos, ácido alfa-tocopherol, betasitosterol, almidones, glicosidos.

GUARANA - *Paullina cupana*

Es un arbusto del Brasil, utilizado por siglos por los nativos como estimulante y tonificante. Utilizado hoy en día a todo lo largo de la cuenca amazónica en bebidas.

Componentes activos: Guarnina, cafeína, teobromina, taninos, pirocatecoles.

LAS BAYAS DE ESPINO - *Crataegus oxyacantha*

Un árbol pequeño nativo de Europa y Asia. Sus bayas se han usado por siglos por sus propiedades culinarias y nutricionales.

Componentes activos: Vitamina C, flavonoides, grasas esenciales, glicosidos, pectinas.

HORSETAIL - Equisetum arvense

Nativo de Europa y cultivado en regiones templadas en todo el mundo, Sus tallos son fuente rica en silicio, necesario para el adecuado desarrollo del tejido óseo.

Componentes activos: Sílice, almidones, glicosidos, isoquercitina.

SCHIZANDRA - Schizandra sinensis

Las bayas del Schizandra han sido de gran importancia culinaria y herbaria de la China por siglos.

Componentes activos: Vitamina C y E, flavonoides, beta carotenos, shizandrin, estigmasterol.

TANG KUEI - Angelica sinensis

Nativo de China, su raíz se ha usado en la cocina y como un tónico para la mujer.

Componentes activos: Vitaminas del complejo B, calcio, magnesio, terpenos.

4.5.- THERMOJETICS -

Thermojetics es un término acuñado por Herbalife para describir el manejo de energía de cuerpo durante la pérdida de peso. Específicamente, se refiere al acto de crear un balance de energía en el cuerpo con el fin de que se produzca una disminución de la grasa corporal por la menor ingesta calorica y por un aumento en el consumo de energía. Como se discutió anteriormente, un balance negativo de energía induce una reducción en la cantidad de grasa corporal. El propósito del Programa de control de peso Herbalife, en particular en la Fórmula # 1 (polvo de reemplazo de comida), es el de ayudar al dietista en este proceso. Igualmente importante es el mantener un consumo alto de energía.

El consumo total de energía del cuerpo es la suma de el metabolismo basal y el consumo de energía de las actividades diarias. Entre mayor sea la actividad de una persona, más alto será el rendimiento de la energía y mayor el déficit energía para una carga calórica determinada. El nivel de actividad es dependiente una condición nutritiva adecuada para impedir la lasitud y el letargo que puede venir secundario a las deficiencias de micro nutrientes. Esta es una de las razones del énfasis que se pone en la alimentación en el programa Herbalife.

El consumo energético se aumenta también durante el ejercicio y puede ser influido por la adición de suplementos en la dieta. Estas sustancias, frecuentemente en base a la cafeína como estimulante natural, aumenta el estado de alerta mental, la sensación de bienestar y la inclinación hacia la actividad física. Aunque el ejercicio puede aumentar mucho el consumo metabólico en individuos entrenados, para el común de la gente, las personas con menoscabo físico o en aquellas con sobrepeso, puede ser ineficaz o incluso peligroso.

Un aumento en las actividades simples de la vida diaria, evitar el sedentarismo caminar, usar las escaleras en lugar de el ascensor, etc., puede contribuir apreciablemente al aumento en el consumo de energía.

El Programa de control de peso de Herbalife estimula un estilo de vida activo para la buena salud y para ayudar a la pérdida de peso. Los productos Thermojetics pueden contribuir a un estilo de vida activo por proveer hierbas ergogénicas que aumentan el nivel de energía y reduce la sensación de agotamiento.

El producto mas popular de este programa es el "Thermojetics Bebida Instantánea" que se vende virtualmente a través de todo el mundo. Es una mezcla de hierbas de preparación instantánea basada en el Té Verde Oriental, una variedad de Camelia Sinensis. El té es proveniente de la China donde se ha considerado como una bebida estimulante y refrescante desde épocas antiguas. Debemos a la India el descubrimiento de sus propiedades tónicas y a los ingleses la popularización de su uso a través del mundo. El té es un arbusto verde que puede alcanzar una altura de 10 mts cuando crece silvestre, pero cuando se cultiva, rara vez excede de los 2 mts. La planta proviene de la India y China Sudeste y ahora se cultiva ampliamente en todo el Suroeste de Asia, generalmente en áreas subtropicales. Dentro de la familia del té, las especies mas usadas son las de el té Camelia, especialmente de la variedad sinensis. Otros tipos también conocidos son el té verde y el té negro. El té verde se produce a partir de las hojas del arbusto embebidas en agua caliente y luego secadas, mientras que las hojas del té negro se enrollan y luego son sometidas al proceso de oxidación enzimática.

El sabor y el aroma característicos de té negro provienen de este proceso de fermentación que por lo demás altera el perfil nutritivo.

El té goza de las siguientes propiedades nutricionales:

100 gr de té verde proporcionan 293 Kcal. y contienen más de 8 gr de agua, 23 gr de proteínas, 3 gr de grasas, 57 gr de carbohidratos, 9 gr de fibra y 6 gr de base compuesta de minerales de calcio, fósforo, hierro y sodio.

Hay también vitaminas y sus precursores tales como beta carotenos, tiamina, riboflavina, niacina, ácido ascórbico. La cafeína y los taninos son los más componentes biológicamente mas activos. Otros ingredientes que pueden jugar un papel fisiológico importantes son los ácidos malico y oxalico, la quercetina, teofilina, teobromina, xantina, hipoxantina, adenina, inositol, y dextrinas.

Finalmente, algunas sustancias exóticas contenidas en la Camelia Sinensis son catequinas, epigallocatequinas, y ácido galico, todos ellos con especiales propiedades antioxidantes.

Además de las propiedades nutritivas, la *Camelia Sinensis* es mejor conocida por su calidad ergogénica. Esta acción se debe a su contenido de sustancias genéricamente llamadas metil xantinas, que incluyen la cafeína, teobromina, y teofilina. Estos componentes pueden, además, activar la lipólisis, que destruye los depósitos grasos en el tejido adiposo, y además promueven su oxidación. Las Metil xantinas trabajan mediante la activación del AMP cíclico aunque que la causa precisa de sus mecanismos no se comprende aun totalmente.

En un resumen de los componentes del Thermojetics Instantáneo debemos enumerar:

Camellia Sinensis. El té verde no fermentado, rico en xantinas incluyendo la cafeína, teobromina y teofilina que son efectivos estimulantes naturales y tienen propiedades analgésicas y lipolíticas. También rico en catequinas y polifenoles que tienen propiedades antioxidantes.

Malva Silvestris. Se utiliza en hojas secas. Puede usarse externamente como astringente o internamente como fuente nutritiva que contiene Vitaminas A, C, B1, B2, beta-carotenos, mucilago, taninos y flavonoides.

Elettaria Cardamomum. Sus semillas se conocen por su especial sabor. Por lo demás, tienen una leve acción eupéptica equilibrando las secreciones y la motilidad gástricas. Contiene aceites esenciales y terpenos.

Hibiscus sabdariffa. Los pétalos secos de la flor son ricamente aromáticos. La fruta es una fuente de ácidos orgánicos, mucilago, flavonoides y flavones.

5. – REFERENCIAS -

Brown, Myrtle L. Editor: Present Knowledge in Nutrition. International Life Sciences Institute. Nutrition Foundation, Washington DC, 1990.

Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk. Committee on Diet and Health, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences and National Research Council. National Academy Press, Washington DC, 1989.

Dietary Reference Values for Food Energy and Nutrients for the United Kingdom. Report of the Panel on Dietary Reference Values of the Committee on Medical Aspects of Food Policy, HMSO, London, 1991.

Duke, James A. Handbook of Medicinal Herbs. CRC Press, Inc. Boca Raton, 1985.
Energy and Protein Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Consultation. World Health Organization. Tech. Rep. Ser. 724:1985.

Gilman, Alfred G., Louis S. Goodman, et al. The Pharmacological Basis of Therapeutic Seventh Edition. Macmillan Publishing Co., New York, 1985.

Goodhart, Robert S. and Maurice E. Shils. Modern Nutrition in Health and Disease, Seven Edition. Lea & Febiger, Philadelphia, 1993.

Guyton, Arthur C. and John E. Hall, Textbook of Medical Physiology, Ninth Edition, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1996.

Healthy People: The Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention. U.S. Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service. Publication No. 79-55071A, Washington DC, 1979.

Jelliffe, D.B. The Assessment of the Nutritional Status of the Community. World Health Organization, Geneva, 1966.
Linder, Maria C. Editor: Nutritional Biochemistry and Metabolism, Second Edition. Appleton & Lange, Connecticut, 1991.

Mahan, Kathleen L. and Marian Arlin. Editors: Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy. Eighth Edition. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1992.

McLaren, Donald S. Nutrition in the Community, Second Edition. John Wiley & Sons, New York, 1983.

Nutrition Monitoring in the United States: A Progress Report from the Joint Nutrition Monitoring Evaluation Committee. U.S. Department of Health and Human Service Public Health Service; U.S. Department of Agriculture, Food and Consumer Services and Human Nutrition Information Service, Hyattsville, 1986.

Petersdorf, Robert G. et al. Editors: Harrison's Principles of Internal Medicine, Tenth Edition. McGraw-Hill Book Co. New York, 1982.

Protein Quality Evaluation. Report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation. Food and Nutrition Paper No. 51, Rome, Italy: FAO and WHO, Food and Agricultural Organization of the United Nations, 1990,

Recommended Dietary Allowances, 10th Edition. National Research Council. Washington DC, 1989.

Rothwell, Nancy J. and Michael J. Stock. Editors: Obesity and Cachexia: Physiologic Mechanisms and New Approaches to Pharmacological Control. John Wiley & Sons, New York, 1991.

Schauenberg, Paul and Ferdinand Paris. Guide to Medicinal Plants. The Lutterworth Press Cambridge, 1977.

Stock, Michael & Nancy Rothwell. Obesity and Leanness. John Libbey, London, 1982.

Stryer, Lubert. Biochemistry, Fourth Edition. W.H. Freeman and Co., New York, 1995.

Tang, W. and G. Eisenbrand. Chinese Drugs of Plant Origin. Springer-Verlag, Berlin, 1992.

West Sutor, C.J. and Forbes Crowley, M. Editors: Nutrition: Principles and Application in Health Promotion. Second Edition. J.B. Lippincott Co. Philadelphia, 1984.

6. - ACTIVIDADES CIENTÍFICAS DE HERBALIFE -

6.1. - EQUIPO DE CONSULTA -

Herbalife mantiene una Oficina de Consulta Médica bajo la supervisión de David B.Katzin, M.D. Ph.D., El grupo incluye cuatro miembros adicionales quienes son científicos calificados en las áreas, de bioquímica, metabolismo lipídico, Nutrición y farmacología. Este equipo provee los conceptos de desarrollo de producto, supervisa estudios clínicos y ayuda en entrenamientos a distribuidores.

6.2. - CONFERENCIAS CIENTÍFICAS -

Desde 1992 Herbalife Internacional ha patrocinado una serie de conferencias científicas organizadas por el Dr. Ferdinando Capitani, director administrativo de Herbalife Italia y vicepresidente de Desarrollo Técnico Internacional. Estas conferencias incluyen presentaciones y mesas redondas de discusión por médicos y científicos independientes sobre temas relacionados con la nutrición y la farmacología. Estas conferencias difieren de los Advisory Board Meetings en su dimensión y alcance en virtud al hecho de que la mayoría de los presentadores no son dependientes de Herbalife.

6.3. - ESTUDIOS CLINICOS -

Herbalife apoya una serie de investigaciones en clínica para evaluar sus programas de control de peso en diversos países desde los puntos de vista de eficacia, comparación con otros programas dietarios, y sus efectos en las distintas variables bioquímicas y hematológicas. Los estudios incluyen protocolos para aplicación multicéntrica que se publican en diarios, y revistas. Hay protocolos de investigación actualmente en Francia, Italia, Alemania, España, Brasil y el Japón e incluyen una muy detallada evaluación de los efectos que tiene el Programa de Control de Peso Herbalife en micro nutrientes, factores lipídicos, así como también su incidencia en general sobre la salud de la población con sobrepeso (hipertensión, hipercolesterolemia y resistencia a la insulina).

CURRICULA VITAE

DR. DAVID B. KATZIN, M.D., Ph.D. - CHAIRMAN, MEDICAL ADVISORY BOARD HERBALIFE INTERNATIONAL

DAVID B. KATZIN, M.D., Ph.D.

EDUCATION: M.D.: University of California, Los Angeles, 1980

Ph. D.: Physiology, University of California, Los Angeles - 1975

B.S.: Chemistry, University of Chicago - 1967 (cum laude, magna cum laude-chemistry).

PROFESSIONAL EXPERIENCE:

1985 to present HERBALIFE INTERNATIONAL - Inglewood, CA

Chief Medical and Scientific Consultant. Responsibilities Include product research and development; director of medical and scientific advisory boards; development and delivery of nutritional training seminars; development of educational programs and materials; medico-legal and governmental consultation.

1985 to present NUTRIENT RESEARCH CONSULTANTS, INC. - Los Angeles, CA. A nutritional research and development group. Owner.

1983 to 1989 WESTWOOD MEDICAL GROUP - Los Angeles, CA

A multidisciplinary preventive medical group.

Medical Director. Responsibilities included staff management and supervision; center administrative and fiscal functions; private practice of adult preventive medicine including nutrition, exercise and stress management counseling.

1983 to 1985 HEALTHMED .- Los Angeles, CA

An industrial detoxification program. Responsibilities included design and delivery of the medical component of the program; research design and supervision; development of educational materials and presentations; public lectures.

1982 to 1983 BRESLER MEDICAL GROUP - Los Angeles, CA Attending Pl@ysician.

1981 to 1982 SOUTHERN CALIFORNIA MEDICAL GROUP - Los Angeles, CA.

1980 to 1981 CEDARS-SINAI MEDICAL CENTER - Los Angeles, CA Resident Phvsician, Internal Medicine,

1975 to 1976 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES

Research Follow, Department of Physiology.

1971 to 1975 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES Research Assistant, Department of Physiology.

1969 to 1970 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES Laboratory Assistant, Department of Molecular Biology

1968 PUREX CORPORATION - Wilmington, CA

Research Chemist.

1965 to 1967 UNIVERSITY OF CHICAGO - Chicago, IL

Laboratory Assistant, Department of Physical Chemistry.

LECTURING AND TEACHING EXPERIENCE:

1985 to present HERBALIFE INTERNATIONAL - Los Angeles, CA International group presentations, nutrition and health.

1983 to present MEDIA APPEARANCES

Television and radio appearance on health related issues Including KABC-TV,USA Cable Network, CHN, @, KABC-talk, KKGO-talk radio, KKGO-talk radio and KPKF.

1983 to 1985 HEALTHMED - Los Angeles, CA

Public lectures and educational seminars about body burden reduction of xenobiotic bioaccumulation.

1982 to 1983 BRESLER MEDICAL GROUP - Los Angeles, CA Public lectures about health, exercise and nutrition.

1972 to 1976 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES Adjunct Lecturer - Department of Physiology.

1970 to 1975 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES Teaching Assistant - Department of Physiology.

1969 to 1970 UNIVERSITY OF CALIFORNIA, LOS ANGELES Teaching Assistant - Department of Molecular Biology

ACADEMIC HONORS AND AWARDS:

1975 to 1976 AMERICAN HEART ASSOCIATION - Senior Research Fellowship Greater Los Angeles Affiliate, awarded to University of California, Los Angeles.

1971 to 1975 NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH - Research Training Grant Awarded to University of California, Los Angeles.

1967 HERTZ FOUNDATION SCHOLARSHIP - Honorable Mention.

1965 to 1967 NATIONAL SCIENCE FOUNDATION - Research Training Grant Awarded at University of Chicago.

1961 NATIONAL SCIENCE FOUNDATION - Research Award Awarded at Wesleyan College.

PROFESSIONAL SOCIETIES:

The New York Academy of Sciences

American Association for the Advancement of Science California Medical Association

Los Angeles County Medical Association

American College of Nutrition

SCIENTIFIC PUBLICATIONS AND PRESENTATIONS:

Katzin DB: Meal Replacement In the Treatment of Obesity. Venice Nutrition and Obesity Conf. (presentation), 1992.

Katzin DB: A Review of Diagnostics and Treatment of Patients Exposed to Low-Level Contaminants. AAAS (abstr.), 1985.

Katzin DB and Rubinstein EH: Modulation of sinus arrhythmia in the rabbit. Fecl. Proc, 35:424 (abstr.), 1976.

Katzin DB and Rubinstein EH: Reversal of hypoxic bradycardia by holoth(ine or mldcollicular decerebration. *Ain. J. Physiol* 23(1):179-84-1976.

Katzin DB and Rubinstein EH: Vagal tachycardia: a component of the response to hypoxia, *Physiol.* 18:147 (abstr.), 1975.

Katzin DB: Vagal control of heart rate during activation of the arterial baroreceptor and chemoreceptor reflexes. (Ph.D. Thesis), University of California - Los Angeles, 1975.

Katzin DB and Rubinstein EH: V(igal control of heart rate during hypoxia. *Proc, Soc. Expti. Biol. Med.* 147:551-557, 1974,

POPULAR PUBLICATIONS:

Katzin DB: Boning Up On Calcium. *Herb. J.* 1(4):11, 1988.

Katzin DB: Fat In Our Foods: Fa(,t And Fantasy. *Herb. J.* 2(1):7, 1988,

Katzin DB: Antioxidants. The Insurance Nutrients. *Herb. J.* 2(2):11, 1988.

Katzin DB: Water, Water Everywt)ere... But It Is Safe To Drink? *Herb. J.* 2(6):9, 1988.

Katzin DB: Fat - The Inside Story *Herb. J.* 2(7):11, 1988.

Katzin DB: When Your Heart Aches. *Herb. J.* 2(9):9, 1988.

Katzin DB: Filling Up On Fiber. *Herb. J.* 3(3):10, 1989.

Katzin DB: Cravings: A Dieter's Downfall. *Herb. J.* 3(6):14, 1989.

MEDICAL LICENSE:

California - G45342,

SUPPLEMENTARY EDUCATION:

Sports medicine, nutritional medicine, geriatric medicine and stress management,

DR. FERDINANDO CAPITANI, Ph.D. - VICE PRESIDENT INTERNATIONAL TECHNICAL DEVELOPMENT HERBALIFE INTERNATIONAL

FERDINANDO CAPITANI, Ph.D.

EDUCATION: Ph.D.: Biology-Microbiology, University of Rome - 1972

Ph.D.: Pharmacy, University of Perugia - 1985

PROFESSIONAL EXPERIENCE:

From 1972 to 1992 Certificate of post-graduation course in Microbiology, held by Professor Renzini, University of Rome.

Post-graduation course in Microbiology and Virology, held by Professor Treccani, Institute of Microbiology, University of Milan.

Post-graduation course in Fermentation Chemistry finalized to the "Steroids research and structural modification of antibiotic molecules", held by Professor Ranzi, University of Milan.

Post-graduation course on Pharmaco-Toxicology, held by Professor A. Sorrentino, Institute of Pharmacy, University of Naples.

Enrolled, as member, in A.F.I., in charge of various technical/scientific matters.

Member of the Pharmacology Commission of Milan, on behalf of A.F.I.

Author, and promoter, of sixty Scientific Works Publications.

Collaboration to the magazines: 'The Journal of Antibiotics' and 'Chemical Pharmaceutical'.

Official member of the Commission for the Revision of Italian Official Pharmacopoeia, Pharmaceutical Technique.

Recognized as Technical Manager of Pharmaceutical Plants by an Order of the Ministry of Health, as per Decree of EEC Countries, 1991.

WORKING EXPERIENCES:

1991 to present HERBALIFE ITALIA S.p.A. Managing Director. Vice President, International Technical Development.

1987 to 1991 ETHICON (Johnson & Johnson) - American Company for the Production of Medical Devices.

Technical Manager and Research.

Production, Quality Control, Research and Regulatory Affairs had to report to this position.

1981 to 1987 PFIZER ITALIANA S,p,A, - American Pharmaceutical company. Quality Assurance Manager

Coordinator of the Quality Control Dept.

Regulatory Affair Manager

Coordinator of the production of packing, Engineering and Phorma(,eutical Tecnique.

1976 to 1981 SIGMA-TAU S.p.A. - In charge of the Sterilization Departments for Powders and Liquids, coordinating 70 people.

1971 to 1976 SIGMA-TAU S.p.A. - In charge of the Laboratory for Biopharmacological Researches,

1969 to 1971 SIGMA-TAU S,p,A. - Italian Pharmaceutical Company. In charge of the Laboratory for Chemical-Physics Quality Control.

PROF. BRUNO BERRA, Ph.D. - MEMBER INTERNATIONAL MEDICAL ADVISORY BOARD HERBALIFE INTERNATIONAL

BRUNO BERRA, Ph.D

EDUCATION Ph.D.: Chemistry, University of Pavia - 1961

PROFESSIONAL EXPERIENCE:

Present Senior Professor respectively in Human Nutrition, Biochemistry of the Skin and Biochemical Toxicology in the post-graduate School of Nutrition Science, Chemistry and Technology of Cosmetic Products and Toxicology in the Faculties of Medicine and Pharmacy at the Milano University.

1980 to present Full Professor of Biochemistry. School of Pharmacy, University of Milano and from 1984 also Senior Professor of Molecular Biology.

1977 to 1980 Ordinary Assistant, Chair of Biochemistry, School of Pharmacy, University of Milano.

1973 to 1980 Professor on contract of Biochemistry, School of Pharmacy, University of Milano.

1964 to 1977 Ordinary Assistant Institute of Biological Chemistry, School of Medicine, University of Milano.

1971 to 1973 Professor on contract of Applied Biochemistry, School of Medicine, University of Milano. Some position also for the official course of Chemistry

1969 to 1973 Professor on contract of Applied Biochemistry, School of Medicine, University of Milano,

1969 "Libera Docenza" in Biochemistry

1961 to 1963 Junior Assistant, Institute of Biological Chemistry - School of Medicine, I , Universities of Pavia and Milano.

POSITION CONNECTED WITH THE ACADEMIC POSITION:

1995 Member of the Academic Senate of the Milano University.

1989 to present Chairman and Director of the Institute of General Physiology and Biochemistry, School of Pharmacy

1988 to present Member of the Commission of the Experts (for Biochemistry and Molecular Biology) for the Italian Pharmacopoeia.

1984 to 1995 President of the Council of Professors for the degree in Chemistry and Technology of Drugs (School of Pharmacy).

MEMBERSHIP IN SCIENTIFIC SOCIETIES AND POSITION OCCUPIED IN THE DIFFERENT STEERING COMMITTEES:

- Member of the Italian Society of Biochemistry. Elected In 1995 as Treasurer In The Board.

Member of the Italian Society for Human Nutrition. Member of the Board (1981-1983).

Vice President (1990-1993).

- Member of the Italian Society for Fat Research. Vice President (1985-87; 1987-89).

- Member of the Italian Society for Inborn Errors of Metabolism (5 years since the foundation as General Secretary).

- Member of the International Conference of Biochemistry of Lipids (ICBL). Member of the Steering Committee (1990-1993). Elected member (1996-1998).