

COMPLEMENTARIA

*Rosmarinus Officinalis en Infarto
Agudo de Miocardio (IAM) Experimental*

*Alimentos
funcionales*

*Agricultura
Innocua*

*Medicina tradicional
china*

*un médico
ejemplar*

DIRECTORIO

CONAIMEC

DR. FCO. ANDRÉS BAEZA TERRAZAS
Presidente
DR. RICARDO RIVERA MELÉNDEZ
Secretario
DR. ALFREDO ANCHONDO GUERRERO
Tesorero



Dr. Ricardo Rivera Meléndez
SECRETARIO

REVISTA MEDICINA COMPLEMENTARIA

DIRECTOR
DR. JORGE LUIS OLIVAS LOYA

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Jorge Luis Olivas Loya
Dr. José Ignacio Alemán Muñoz
Dr. Francisco A. Baeza Terrazas
Dr. Roberto Hernández Cerón
Dr. Hiram Medrano Roldán
Dr. Jorge Luis Olivas Ríos

COORDINACIÓN GENERAL Y DISEÑO

T.C. José Ricardo Martínez Juárez
L.C.yT.C. Zayd Olivas Ríos
M.E. Héctor Viramontes Flores

EDITORIAL

Nos encontramos rumbo al Segundo Encuentro Nacional “Ciencia, Tecnología e Innovación en Medicina Complementaria”, evento que sigue dentro de la línea marcada por las instituciones organizadoras de dichas actividades como la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Coahuila, Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Coahuila, Secretaría de Salud del Estado de Coahuila, Colegio Nacional de Investigadores en Medicina Complementaria y el Colegio de Médicos Cirujanos y Homeópatas del Estado de Chihuahua.

La línea a la que hacemos mención es la referida a la promoción, divulgación y difusión de la medicina complementaria en la que, como podemos observar, destaca la intervención de diversos organismos e instituciones, lo que da idea de la importancia que reviste actualmente esta medicina que globalmente está cobrando inusitado interés no sólo en médicos e investigadores, sino en la sociedad en general, que ha visto en éstas una alternativa sumamente efectiva en el tratamiento de diversos padecimientos.

El lugar donde se habrán de llevar a cabo los trabajos de este Encuentro Nacional es el Auditorio de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Coahuila el 26 de agosto del 2011, a donde seguramente asistirán gran cantidad de profesionales del área de la salud que tendrán a su disposición un inmejorable foro para dar a conocer los avances en investigaciones realizadas, conferencias, mesas de trabajo, etc.

Resaltamos de manera especial esta actividad porque siendo de carácter nacional, tenemos la certeza que habremos de presenciar –seguramente– una gran diversidad de temas sobre trabajos que a lo largo de estos últimos años se han estado llevando a cabo en todo el país.

Desde este órgano informativo Medicina Complementaria felicitamos cordialmente al comité organizador de este evento al que auguramos un rotundo éxito, debido a que se cuenta con una amplia experiencia en este tipo de actividades, baste recordar el Primer Encuentro Regional de la Ciencia y Tecnología en la Medicina Complementaria, realizado en la ciudad de Durango, y el Segundo de este mismo tipo llevado a cabo en la ciudad de Chihuahua, Chih., respectivamente, así como el Primer Encuentro Nacional en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, donde se contó con la presencia del entonces gobernador del estado, Lic. José Baeza Terrazas, importantes invitados especiales y expertos en la rama de la salud.

Estas experiencias han permitido enriquecer nuestro acervo de conocimientos en la materia, pero quizá lo más sobresaliente de ellas es que han logrado que paulatinamente el gremio de médicos, estudiosos e investigadores en medicina complementaria vayamos fortaleciendo esta rama de la ciencia, a la cual continuamos tratando de dar la importancia y reconocimiento que ésta merece. Desde hoy, nuestra divisa es el estado de Coahuila. Ahí estaremos.

REVISTA MEDICINA COMPLEMENTARIA

Tiene como objetivo ser un medio de divulgación científica, académica y de investigación en las diversas ramas de la medicina complementaria, que aporten beneficio directo al conocimiento, calidad de vida, salud y bienestar de la sociedad. Agradecemos al Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua y al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango por el apoyo para la publicación de este número de la Revista Medicina Complementaria.

*NOTA: Los artículos publicados en esta revista son responsabilidad de los autores y no necesariamente representan la opinión o punto de vista del Colegio Nacional de Investigadores en Medicina Complementaria.

FOTOGRAFÍA Y ARTÍCULOS

Proporcionados por los articulistas, bancos fotográficos e informativos del Colegio Nacional de Investigadores en Medicina Complementaria, A.C.

| | |
|--|---------------|
| Medicina tradicional china <i>Dr. Jorge Luis Olivas Loya</i> | Pág 1 |
| Rosmarinus officinalis en Infarto Agudo de Miocardio (IAM) Experimental <i>Dr. en C. José Luis Alvarado Acosta, Q.F.B. Adrián Reyes López, M.C. Raúl E. Cuevas Durán, Dra. en C. Rosalinda Gutiérrez Hernández y Dra. en C. Patricia Yahuaca Mendoza</i> | Pág 4 |
| Agricultura Innocua Homeopatía empleada en la adaptación del nogal pecanero (Carya illionensis) en la región de Nazas, Durango <i>Dr. Héctor Madinaveitia Ríos</i> | Pág 7 |
| Un médico ejemplar <i>M.E. Héctor Viramontes Flores</i> <i>Dr. Jorge Luis Olivas Loya</i> | Pág 11 |
| Alimentos funcionales <i>Dr. Jorge Luis Olivas Rios</i> | Pág 13 |
| El masaje, una terapéutica milenaria y actual <i>Dra. Karina Hernández Caudillo</i> | Pág 15 |
| Marco Legal de las Medicinas Complementarias (cuarta parte) <i>Dr. José Alejandro Almaguer González</i> | Pág 19 |
| El programa académico del Instituto de Investigación Homeopática y LAHISA <i>M.C. Héctor Viramontes Flores</i> | Pág 22 |
| Alcaloides, origen y función <i>Dr. Francisco Andrés Baeza Terrazas</i> | Pág 23 |
| Origen de las células sanguíneas <i>Dr. Jorge Luis Olivas Loya</i> | Pág 26 |

MEDICINA TRADICIONAL CHINA

Por: Dr. Jorge Luis Olivas Loya

Médico Cirujano y Partero UACH
Diplomado en acupuntura humana avanzada
Diplomado en Investigación Homeopática

La obra que contiene las bases de la medicina tradicional china es el Nei-King, cuyos orígenes son muy antiguos, aunque fuera compilado mucho después, hacia el siglo VII D.C., y completado posteriormente. Está redactado en forma de diálogo entre el Emperador Amarillo y sus ministros.

Es el texto clásico de la doctrina médica. Los conceptos de tao, Yin y Yang y de los cinco elementos permitían explicar la constitución física y mental del hombre y de sus interacciones con el ambiente en el que se desenvolvía. La salud es vista en el Nei-King como el resultado de un equilibrio entre los elementos corporales y los universales, según un adecuado discurrir de la energía de la vida. Por los vasos de los Mo, circula el soplo vital, la sangre y el principio Yin-Yang. En el Nei-King se dice que la sangre va continuamente por un circuito y nunca se detiene.

Siguiendo un correcto método de observación y exploración, en el que se debe importancia al modo de vida, el examen del pulso y del cuerpo, de la voz y de las zona afectadas, el médico debería saber la forma en que el enfermo había violado el Tao. Además, para ello tenía en cuenta su situación social, residencia, posición económica, el clima, la sensación de bienestar, el apetito y hasta los sueños del enfermo.

El estado del pulso ocupa un importante lugar en el Nei-King, donde se señalan doce emplazamientos distintos, permitiendo su comprobación hacer un diagnóstico de las dolencias.

La doctrina del pulso alcanzó un altísimo desarrollo. El método partía de la comparación del cuerpo humano con un instrumento musical, vibrando las arterias con perfecta armonía en los casos de buena salud, pero sus sonidos discordantes cuando existen enfermedades.



El examen del pulso era por eso decisivo y de sus características dependían la evolución de las dolencias y el comportamiento de los médicos, llegándose a describir hasta doscientos tipos de pulsación y estando cada uno de ellos relacionados con otras partes del cuerpo.

Complemento importante del estudio del pulso era el conocimiento del color del rostro y sobre todo de la lengua, en la que se describían muchos matices y se relacionaban también con los tonos pulsátiles.

Muy relacionada con el estudio del pulso se encuentra la acupuntura, que parte de la existencia de una circulación comunicante entre la energía vital interna y la externa, dentro de la interrelación macro-microsómica. La energía situada en la superficie del cuerpo o cerca de ella puede ser redistribuida mediante manipulación u otras formas de tratamiento. La circulación interna y la que une con el exterior puede ser influenciada por medio de puntos de la superficie que tiene buena comunicación con el interior, a través de un sistema de circulación conocido como de los meridianos.

Estas vías de energía se dibujaron tradicionalmente en mapas, donde se señalan con claridad los puntos fundamentales del discurrir energético.

Así, el proceso de la vida, entendido dinámicamente, es aplicado para la prevención y la curación de las enfermedades que son vistas como complejos procesos de carga y descarga energéticas, de acuerdo con los principios opuestos del Yin y Yang.

Las técnicas de tratamiento son diversas. Se aconsejan primeramente las medidas higiénicas y dietéticas, ordenando el ejercicio físico, la alimentación y el trabajo según la ley de los dos principios fundamentales. Después, las hierbas medicinales y otras sustancias medicamentosas de origen vegetal. A la cirugía se recurre en el Nei-King en ocasiones excepcionales. Los remedios clásicos son la acupuntura, las moxas y los masajes.

La acupuntura, muy conocida en Occidente en los últimos años, consiste básicamente, como es sabido, en introducir en la piel cierto número de agujas finísimas a diferente temperatura y de distinta longitud y calidad, con el objeto de penetrar en los canales por donde circula la energía vital. Estos canales no contienen sangre y su punción debe servir para regular o desobstruir el flujo energético, eliminado también con ello las malas secreciones. Cada uno de los puntos donde se colocan las agujas está relacionado con un órgano concreto y tiene su equivalente macrosómico. Teniendo en cuenta sus fundamentos, no es fácil creer que todas las dolencias y enfermedades puedan ser tratadas con la acupuntura.

Otra forma de tratamiento, tan antigua como la de las agujas, es moxibustión, que utiliza los mismos meridianos y puntos de acupuntura. Consiste en aplicar sobre la piel una pequeña cantidad de una planta pulverizada, generalmente la artemisa, y quemarla, según diversos métodos. El fundamento de su acción es, como en los demás casos, producir un aumento de la energía por el calor, tonificando o dispersando los malos humores. El tratamiento suele ser, en general, mucho más largo que el de las agujas, pudiendo mantenerse durante varios años y depende, como en el caso de la acupuntura, del orden de las aplicaciones, del



número de toques, su situación y también de otros muchos factores.

Los masajes se remontaban también a la más alta antigüedad y en el Nei-King los menciona en el tratamiento de las afecciones pulmonares y abdominales. Se practicaban de muy diferentes formas, como amasamiento, golpes, presión y fricción. Eran muy utilizados en las enfermedades de los niños pequeños, que no podían ser pinchados con agujas y en todos los casos en que se precisaba activar el organismo o conseguir aumentar la flexibilidad de los miembros.

Los ejercicios físicos, la danza y los deportes fueron siempre muy apreciados en China como forma de conservar y mejorar la salud. Sus prácticas comprendían casi siempre movimientos respiratorios, para aspirar mejor la energía de la vida, sobre todo desde que las ideas hindúes del budismo y del yoga se fueron introduciendo en China.

La balneoterapia se empleaba frecuentemente como método preventivo y curativo. Los baños podían recibirse a diferente temperatura o estar preparados con sustancias vegetales de



propiedades salutíferas. También conocían la acción de las aguas medicinales.

En el Pen-Tsao King, antecesor de todos los Pen-Tsao posteriores, se encuentran las bases de toda materia médica china. Este texto se remonta a los años anteriores al comienzo de la era cristiana. Los medicamentos fueron clasificados en cinco categorías: yerbas, árboles, insectos, piedras y granos y su acción de sus propiedades equilibrantes, entendidas desde el punto de vista de su concepción cosmológica, la doctrina del Yin-Yang y de los cinco elementos.

La cirugía no era considerada por el Nei-King como una de las cinco formas de tratamiento. Una de las escasas figuras quirúrgicas fue Hua To, que utilizaba la anestesia.

Describieron gran cantidad de enfermedades y desarrollaron efectivas de prevención contra las epidemias, entre las que figuraba la inoculación contra la viruela, práctica quizás introducida desde la India.

La práctica médica estaba organizada bastantes siglos antes de Cristo y desde los primitivos médicos-sacerdotes fue surgiendo una clase de profesionales agrupados en torno a las escuelas filosóficas. Unos atribuían todas las enfermedades al desequilibrio del Yin-Yang, otros al predominio del Yang o a la

desarmonía de los cinco elementos. Los había conservadores, que se basaban en principios de diversas procedencias. Algunos se dedicaban sólo a la acupuntura, la moxibustión o los masajes, pero todos gozaban de un gran prestigio social. En cambio, los cirujanos pertenecían casi siempre a las clases inferiores. La medicina filosófica china se expandió primero a Korea, desde donde parece que fue llevada al Japón. Allí absorbió casi por completo las prácticas permitidas de índole mágico-religioso, estando al final del siglo VIII d.C. ampliamente difundida. Por esa época, o algo más tarde, se introdujeron la acupuntura y la moxibustión, siendo el término moxa de origen japonés.

En la época moderna, los progresos técnicos occidentales han sido llevados a China, sin que esto suponga en absoluto un abandono de las prácticas tradicionales, pudiendo observarse en los últimos tiempos una tendencia al retorno a las antiguas doctrinas y volviendo a estudiarse los venerables textos médicos, fundamentados en conocimientos derivados de una filosofía imperecedera.

Bibliografía

Alvarez S.E. Tratado de Acupuntura. Ed. Maissoneuve SA. 1975

Souliede Morant G. Acupuntura, Ed. Panamericana 1992

Rosmarinus officinalis en Infarto Agudo de Miocardio (IAM) Experimental*

Dr. en C. José Luis Alvarado Acosta, Q.F.B. Adrian Reyes López, M.C. Raúl E. Cuevas Durán, Dra. en C. Rosalinda Gutiérrez Hernández y Dra. en C. Patricia Yahuaca Mendoza.

ANTECEDENTES

Las enfermedades cardiovasculares en México representan el primer lugar como causas de mortalidad, con una tasa del 56.1 por 100,000 habitantes, representando el 11.1% del total de las defunciones (CONAPO, 2006; INEGI 2008), de éstas, las más comunes (64%) son las enfermedades isquémicas y el consecuente Infarto Agudo de Miocardio (IAM). Esta problemática también es la principal causa de muerte en el mundo (Ojha et al., 2008), por lo que es una enfermedad sujeta a control y vigilancia epidemiológica como problema de salud pública, debido al alto índice de morbi-mortalidad (Doris et al., 2005).

La palabra infarto se refiere a que un grupo de células del corazón se han quedado sin riego sanguíneo originado por una isquemia, la cual se debe a la obstrucción de un vaso sanguíneo (arteria coronaria). La isquemia prolongada e irreversible produce infarto agudo de miocardio y como consecuencia induce necrosis del tejido cardiaco (Peret-Riera y Peret-Martínez, 1988); la necrosis tiene consecuencias variables en función de la extensión, tipo de infarto y duración de la isquemia, lo que en un gran número de casos resulta fatal (Rude et al., 1983).

Cuando ocurre un Infarto se liberan diversas moléculas intracelulares a la sangre, sirviendo como marcadores de daño cardiaco, como la creatinfosfocinasa MB (CPK-MB) y lactato deshidrogenasa 1 (LDH1), entre otras. Además se presentan diversas alteraciones en el electrocardiograma (Alpert et al., 2000).

Otro fenómeno del IAM es la reperfusión (reapertura de la arteria coronaria) que en general es un proceso en donde ocurre estrés oxidativo por la producción y liberación de radicales libres (RL) que dañan distintas

moléculas biológicas (Halliwell y Gutteridge, 1999). Las moléculas más sensibles al daño por RL son los lípidos, por tal razón, la medición de peróxidos lipídicos también puede ser utilizada como indicador diagnóstico de IAM.

La terapéutica actual para IAM incluye administración de oxígeno, vasodilatadores coronarios, morfina, antiagregantes plaquetarios (aspirina), entre otros. Posteriormente se induce la reperfusión miocárdica (trombolíticos, angioplastia primaria, etc.). Sin embargo, en la terapéutica actual el uso de agentes antioxidantes no ha sido suficientemente explorado, a excepción de algunas vitaminas. Por otro lado no se ha descrito el valor farmacológico de la fitoterapia en el IAM, por lo que consideramos conveniente investigar alternativas que posean efectos antioxidantes, como es el caso de *Rosmarinus officinalis* (Sotelo et al., 2002; Gutiérrez et al., 2010). Por lo anterior decidimos evaluar la acción del extracto de *Rosmarinus officinalis* en la evolución del IAM-reperfusión en un modelo experimental en perro.

METODOLOGÍA

Se utilizaron perros de ambos sexos, de 12 ± 2 kg de peso, anestesiados con Pentobarbital sódico (30 mg/kg de peso, I.V.) (Peiss y Manning, 1964). La función respiratoria se asistió mediante una bomba de presión positiva; a tórax abierto se expuso el corazón (Alvarado y Pastelín, 1986), localizando la arteria coronaria izquierda y ocluyéndola en la parte baja del tronco durante 90 min, tiempo después del cual se liberó (la arteria), por lo que el flujo sanguíneo retornó (proceso de reperfusión).

Se utilizó el sistema BIOPAC 100C para registrar electrocardiograma (ECG) y presión arterial (PA); del ECG se obtuvieron las derivaciones DI, DII, DIII y la frecuencia cardiaca (FC). Las muestras sanguíneas se colectaron de la vena femoral, antes de la cirugía, previo a la oclusión de la arteria, al momento de iniciar la reperfusión y dos horas después de la misma.

Al final del experimento se extrajo el corazón y se tomó muestra del tejido dañado, homogeneizando al 10% en KCl 1.15%. De la sangre se obtuvo el suero, donde se midieron las actividades enzimáticas. La isoenzima CPK-MB se midió de acuerdo a la técnica de Würzburg et al., 1976, y se expresó en UI/L. Mientras que la LDH que cataliza la conversión de lactato a piruvato se determinó por la reducción del cofactor a NADPH determinado por espectrofotometría a 340 nm, proporcional a la actividad catalítica de la enzima (UI/L). La lipoperoxidación se determinó por reacción con ácido tiobarbitúrico de acuerdo con Uchiyama y Mihara (1978), expresado en mg de malondialdehído (MDA)/g de tejido cardiaco. El extracto metanólico foliar de *Rosmarinus officinalis* se preparó por maceración, seguida de destilación por reflujo, aclaramiento, concentración del filtrado y precipitación acuosa para obtener un fino polvo amarillo claro, que se utilizó para la administración en el modelo de

IAM a los 90 min. de establecido, al inicio de la reperfusión, en dosis de 10 mg/kg de peso. El análisis estadístico fue por el método de t de student. Los valores se consideraron significativos cuando $p < 0.05$.

RESULTADOS

Los cambios en el ECG durante el infarto mostraron signos clásicos de IAM como depresión en el segmento S-T, elevación de la onda P y cambios en la onda T, entre otros. Durante la reperfusión se presentaron diversos tipos de arritmias cardiacas como extrasístoles ventriculares, bloqueo de rama, fibrilación auricular, bloqueo aurículo-ventricular, periodos de taquicardia ventricular, disociación aurículo-ventricular, bradicardia y en ocasiones fibrilación ventricular (Figura 1).

La administración de *Rosmarinus officinalis* evitó la generación de casi todas las arritmias ocurridas durante la reperfusión; también disminuyó la frecuencia cardiaca e incrementó levemente la presión arterial tanto sistólica como la diastólica (Figura 2).

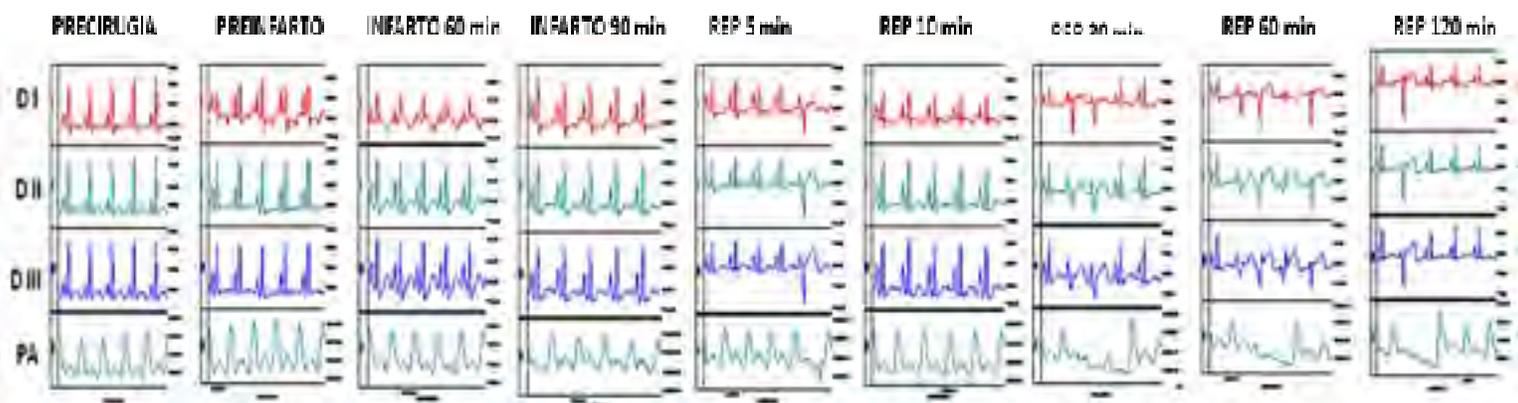


Figura 1. Electrocardiograma durante el transcurso del Infarto Agudo de Miocardio y la reperfusión.

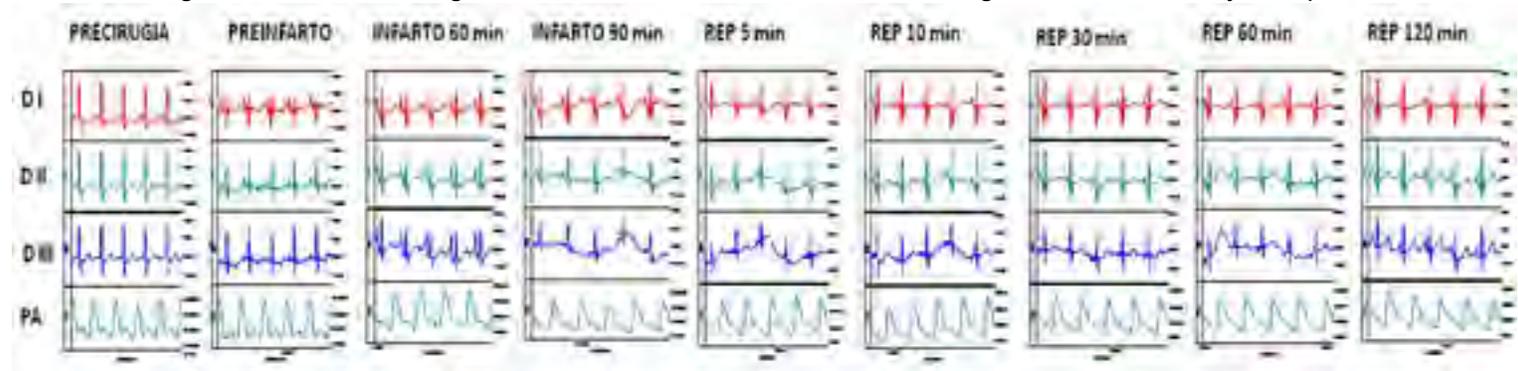


Figura 2. Electrocardiograma durante el transcurso del Infarto Agudo de Miocardio y la reperfusión, en presencia de *Rosmarinus officinalis*.

Durante el IAM las actividades de CPK-MB y LDH se elevaron en 94% y 224% al inicio de la reperfusión, alteración prevenida parcialmente con el extracto de *R. officinalis*, aumentando sólo en 57% y 56% respectivamente. El estado de estrés oxidativo valorado a través de la lipoperoxidación se encontró elevado un 50% en IAM ($0.47 \pm 0.04 \mu\text{g MDA/g}$ de corazón), mismo que disminuyó a lo normal ($0.27 \pm 0.01 \mu\text{g MDA/g}$) en los animales administrados con *R. officinalis*.

DISCUSIÓN

La causa de mortalidad en el IAM, se debe primordialmente a las alteraciones en el ritmo del corazón; alrededor del 50% de las muertes por IAM ocurren en la primera hora del evento y son atribuidas a arritmias cardíacas; en nuestro estudio la mortalidad fue de casi 40% debido a fibrilación ventricular. Además, en el ECG los registros muestran alteraciones tanto en la fase de infarto como en la reperfusión; en la primera, las variaciones coinciden con las descritas por otros autores tales como alteraciones en el segmento S-T y en la onda T, crecimiento de la onda P y/o disminución de la onda R (Alpert et al., 2001), ésto sugiere que el modelo estandarizado es confiable y reproducible. En el grupo que recibió *R. officinalis*, al iniciar la reperfusión se previnieron las arritmias cardíacas, presentándose también una considerable disminución de FC, sugiriendo una cardioprotección, ya que, como consecuencia disminuye el consumo de oxígeno y el trabajo del corazón. Podría parecer que esta disminución afectaría el gasto cardíaco (GC), pero como mecanismo compensatorio hay elevación en PA con la finalidad de que el GC se mantenga y no afecte a otros tejidos (Ruiz-Meana y García-Dorado, 2009).

La disminución de FC, sugiere que el consumo de oxígeno por las células es mínimo, con la consecuente disminución en la producción de RL o sustancias reactivas de oxígeno (ROS) por las mitocondrias disfuncionales. Cuando incrementan las ROS las membranas plasmáticas se lesionan por oxidación de lípidos, lo que ocasiona la

liberación de enzimas citoplasmáticas al torrente sanguíneo. El extracto de *R. officinalis* disminuyó la lipoperoxidación y la actividad enzimática sérica, lo que confirma su acción antioxidante y sustenta la cardioprotectora. Esta acción del extracto parece atrapar o mitigar los ROS liberados, como en otros modelos experimentales (Yahuaca et al., 2005; Gutiérrez et al., 2010), protegiendo a la célula contra el estrés oxidativo.

CONCLUSIONES

El extracto de *Rosmarinus officinalis* protege al corazón al evitar la generación de arritmias cardíacas, disminuyendo la frecuencia cardíaca y manteniendo el gasto cardíaco. El efecto amortiguador del *Rosmarinus officinalis* sobre los radicales libres liberados durante el IAM-reperfusión, reafirma su actividad antioxidante y cardioprotectora.

REFERENCIAS

- Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP. (2001). Myocardial infarction redefined-a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 1:37(3):973.
- Alvarado JL, Pastelin G. (1986) Estudio Farmacológico de un Digitalico semisintético desprovisto del grupo oxhidrido en la posición 14 del núcleo esteroideo. *Arch Inst Cardiologia México*, 56:5-12.
- CONAPO, 2006. Proyecciones de Población de México 2005-2050.
- Doris F, de Freitas F, Doris C, Torres T, Essensfeld.E. (2005). El Péptido natriurético tipo B como marcador pronóstico de insuficiencia cardíaca en pacientes con síndrome coronario agudo. *Med Interna Caracas.* 21(4): 215-216.
- Gutiérrez R, Alvarado JL, Presno M, Pérez-Veyna O, Serrano CJ, Yahuaca P. (2010). Oxidative stress modulation by *Rosmarinus officinalis* in CCl4-induced liver cirrhosis. *Phytotherapy Research.* 24(4): 595-601.
- Halliwel B and Gutteridge, JMC. (1999). Oxidative stress: adaptation, damage, repair and death. In: *Free radicals in biology and medicine* (3rd ed.). Oxford Science Publications: NY, USA; pp. 246-350.
- INEGI/Secretaría de Salud.DGIS, 2008. Elaborado a partir de base de datos de defunciones.
- Ojha SK, Nandave M, Arora S, Narang R, Dinda AK, and Arya DS. (2008). Chronic administration of *Tribulus terrestris* Linn. Extract improves cardiac function and attenuates myocardial infarction in rats. *Int J Pharmacol.* 4: 1-10.
- Peiss CN, Manning JW. (1964). Effects of sodium pentobarbital on electrical and reflex activation of the cardiovascular system. *Circ Res.* 14: 228-235.
- Peret-Riera J, Peret-Martínez JJ. (1998). *Cardiopatía isquémica. En Esquemas Clínico-Visuales en Cardiología 1ª edición.* Editado por Peret-Riera J, Peret-Martínez JJ, Editorial Doyma, España, ISBN: 84-7592-182-5 pp. 28-32.
- Rude RE, Poole WK, Muller JE, Turi Z, Rutherford J and Parker C. (1983). Electrocardiographic and clinical criteria for recognition of acute myocardial infarction based on analysis of 3,697 patients. *Am J Cardiol.* 52: 936-942.
- Ruiz-Meana M, García-Dorado D. (2009). *Medicina cardiovascular traslacional (II). Fisiopatología del daño miocárdico por isquemia-reperfusión: nuevas oportunidades terapéuticas en el infarto agudo de miocardio.* *Rev Esp Cardiol.* 62:199-209.
- Sotelo-Félix JI, Martínez-Fong D, Muriel P, Santillán RL, Castillo D, Yahuaca P. (2002). Evaluation of the effectiveness of *Rosmarinus officinalis* (Lamiaceae) in the alleviation of carbon tetrachloride-induced acute hepatotoxicity in the rat. *Journal of Ethnopharmacology.* 81: 145-154.
- Uchiyama M, Mihara M. (1978). Determination of malondialdehyde precursor in tissues by thiobarbituric acid test. *Analytical Biochemistry.* 86, 271-278.
- Würzburg U, Hennrich N, Lang H, Prellwitz W, Neumeier D and Knedel M. (1976). Bestimmung der aktivität von creatinkinase MB im serum unter verwendung inhibitorischer antikörper. *Klinische Wochenschrift.* 54: 357-360.
- Yahuaca-Mendoza P, Alvarez-Amezcuca MC, Gutiérrez-Hernández R, Alvarado-Acosta JL. (2005). Efecto del Romero (*Rosmarinus officinalis*) en cirrosis hepática experimental inducida con tetracloruro de Carbono (CCl4). *Rev Méd Centro.* 1(1): 33-41.

AGRICULTURA INOCUA I HOMEOPATÍA EMPLEADA EN LA ADAPTACION DEL NOGAL PECANERO (*Carya illionensis*) EN LA REGIÓN DE NAZAS, DURANGO

Por: **Dr. Héctor Madinaveitia Ríos**

Miembro del Colegio de Médicos Cirujanos y
Homeópatas del Estado de Chihuahua
Maestro en Investigación Homeopática

INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, bajo este proyecto, pretende incursionar en tan importante tema dados los problemas de contaminación ambiental y la baja productividad. La aplicación de la agrohomeopatía incide en los procesos biológicos de las plantas al controlar problemas de salud causados por hongos, virus y bacterias, así como contribuir al control de plagas e impactar sobre el crecimiento o decrecimiento de los cultivos.

Es un conocimiento holístico que impacta en la producción agropecuaria con productos no contaminantes y que contribuyen al control de plagas, enfermedades, sanidad, heladas sequías y conservación de alimentos, así como inducir el incremento de la biomasa de los cultivos. Las sustancias que aplica la agrohomeopatía son inocuas en términos de toxicidad, a pesar de haberse elaborado a partir de sustancias venenosas muy potentes; éstas pueden ser elaboradas a partir de plantas, minerales, animales, los mismos organismos patógenos como los virus, hongos y bacterias, incluso de enfermedades no conocidas.

OBJETIVO

Evaluar tratamientos homeopáticos obtenidos a partir de biopreparados de plagas potenciales en plantaciones de nogal pecanero (*Carya illionensis*) de la región de Nazas, Durango.

HIPÓTESIS

Las dosis homeopáticas mejoran el crecimiento y desarrollo del nogal.

REVISIÓN DE LITERATURA

Tichavsky (2007) menciona que Hipócrates en el siglo IV antes de Cristo formuló tres principios de curación válidos en todos los organismos vivos hasta la época actual:

- 1.- *Vix medicatrix naturae*. Fuerza curativa de la naturaleza, lo que es conocido como la fuerza vital.
- 2.- *Contraria contrariis curantur*. Los contrarios son curados por los contrarios. Esta afirmación da base a la atención alopatía a los cultivos y utiliza a las sustancias agroquímicas en la agricultura.
- 3.- *Similia similibus curantur*. Lo semejante cura a lo semejante, ley principal de la homeopatía.

Hipócrates comprobó que las dolencias tienen origen natural, y por lo tanto la misma naturaleza debe de curar. Por esto se considera a Hipócrates el padre de la medicina.



Paracelso, en el siglo XVI después de Cristo, estableció el principio de transmutación que dice: "al igual que la enfermedad nace de la salud, la salud nace de la enfermedad". Quiere decir que dentro de cada enfermedad se encuentra codificada la curación y dentro de un estado saludable se encuentran las posibles enfermedades (Tichavsky 2007). Fue hasta el siglo XVIII que Christian Samuel Hahnemann fundamentó a la homeopatía científica, le puso nombre y propuso la manera de potencializar las medicinas, es decir, medir la fuerza de una medicina y predecir sus efectos en los organismos vivos. Hahnemann retomó de Hipócrates la ley de semejantes, es decir, que lo similar se cura con lo similar. Descubrió que las sustancias una vez homeopatizadas tienen un efecto contrario en el organismo vivo, estableciéndose así la ley de efecto

inverso. De esta manera potentes venenos se convierten en benéficas medicinas de espectro amplio al ser potencializadas e incluso las sustancias inocuas, como sal de cocina, suelen tener efectos sorprendentes al ser potencializados homeopáticamente. Rudolf Steiner, en los siglos XIX y XX propuso y usó sustancias básicas para atender un cultivo agrícola, manejar cualquier plaga o enfermedad y mantener en buen estado a la tierra junto con los cultivos.

La agrohomeopatía fue planteada como el uso del método homeopático en agricultura, a partir del cual es posible incidir en los procesos biológicos de la planta para acelerar o detener su crecimiento. Por otro lado se puede contribuir al control natural de plagas y enfermedades, fomentando con esto de manera directa un incremento de la producción (Rivas et al. 1996).

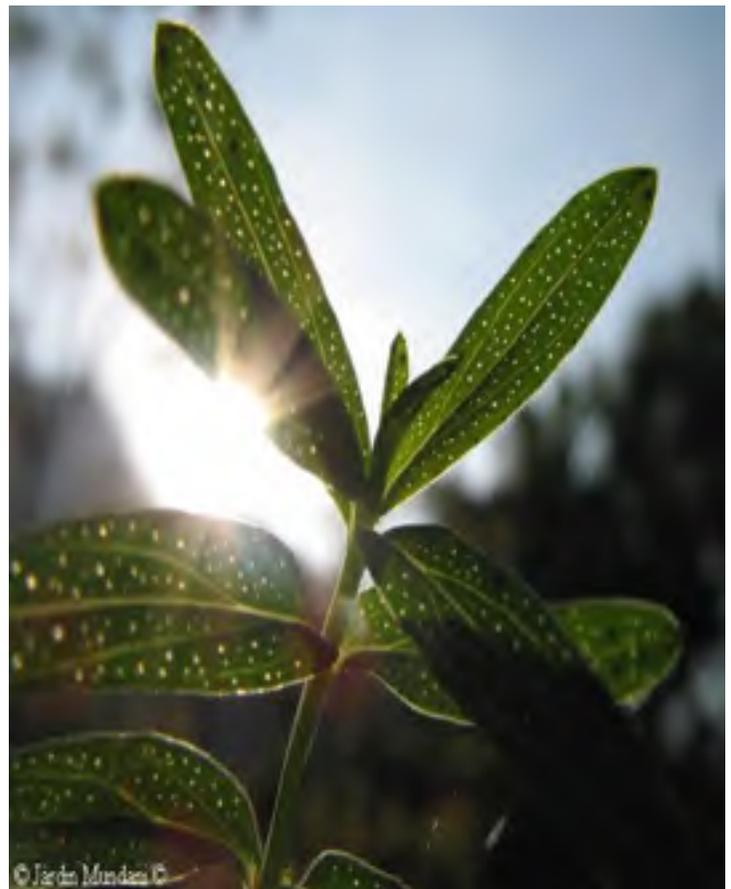
La aplicación de la homeopatía en grandes superficies de cultivo tiene su técnica. La manera más común de aplicar la agrohomeopatía es por medio del agua de riego. Primero se prepara un litro de la sustancia disolviendo 100 ml en 900 ml del agua. El siguiente paso es disolver este litro en 99 litros de agua y posteriormente se pueden verter los 100 litros en 9 mil 900 litros de agua y así se puede preparar una alberca de preparado homeopático (Tichavsky 2007).

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo de campo se realizó en los meses de julio – noviembre de 2010. Para la preparación de las dosis homeopáticas, el día 09 de julio se realizaron colectas de gusano telarañero (*Celama sorghiella*) en nogalera de la región de Nazas, que se fueron colocando en un frasco, haciendo un total de 800 gusanos aproximadamente. En el laboratorio de Biología de la UAAAN UL se realizaron las preparaciones homeopáticas; primero se preparó la tintura madre de gusanos macerados que fueron colocados en un frasco de vidrio de 500 ml, con una mezcla de 250 ml de alcohol del 96 % y 250 ml de agua destilada, fueron sellados y colocados en un lugar fresco, oscuro y la tintura se agitó cada tercer día hasta cumplir 21 días.

Posteriormente se filtró en un vaso de precipitados para obtener la tintura madre. Con la tintura madre se procedió a preparar las diluciones homeopáticas desde la C1 hasta la C6. Finalmente se efectuaron las

dinamizaciones de cada dosis obtenida. En total de cada dosis se obtuvieron 122 ml de tintura madre, misma que se mezcló con 1100 ml de agua destilada y esterilizada. Se elaboró un diseño experimental de bloques al azar con tres tratamientos y tres repeticiones. Se emplearon 9 macetas como testigo o control (1), 9 macetas a las cuales se les aplicó la dosis homeopática C2 (identificado como 2) y 9 macetas con la dosis homeopática C5 (3). En total fueron 27 macetas de nogal de 4 meses de edad las que formaron el experimento. Se hicieron dos aplicaciones de tratamientos: la primera el 21 de agosto y la segunda el 18 de septiembre. Las variables a evaluar fueron tamaño de la planta, número de hojas y tamaño de las mismas, que fueron subdivididas en chica, mediana y grande. Se realizaron tres evaluaciones: una antes de la aplicación de los tratamientos el 21 de agosto, dos después de la aplicación de los tratamientos que fueron el 18 de septiembre después de la primera aplicación, y el 6 de noviembre después de la primera y segunda aplicación de los tratamientos. Los datos obtenidos fueron procesados y analizados mediante el uso del paquete estadístico SAS.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Valores de variables antes de efectuar la aplicación de los tratamientos

El 21 de agosto se observó el comportamiento de las diferentes variables evaluadas, se realizó el primer análisis de varianza para las variables, tamaño de planta, número y tamaño de hojas (se subdividieron en chica, mediana y grande); de acuerdo a los resultados, no presentaron diferencias estadísticas significativas, antes de que se aplicaran los tratamientos 1 (T), 2 (C2) y 3(C5) en los diferentes órganos de la planta como se puede observar en el Cuadro 1.

Efecto de los tratamientos en las variables

Primera evaluación y segunda aplicación de dosis homeopáticas realizados el 18 de septiembre. En el Cuadro 2, se observan los valores obtenidos en las variables evaluadas después de que se aplicaron los tratamientos homeopáticos. Se realizó el análisis de varianza de las variables, tamaño de planta, número y tamaño de hojas (chica, mediana y grande).

Cuadro 1. Valores de las variables evaluadas antes de la aplicación de los tratamientos en plantas de nogal. Ejido La Perla, municipio de Nazas, Durango. 21 de agosto de 2010.

| Tratamiento | Tamaño de planta Cm | Número de hojas | Tamaño de hoja | | |
|-------------|------------------------|-----------------|----------------|---------|--------|
| | | | chica | mediana | grande |
| 1 | 23 a | 9.33 a b | 3.111 a | 6.32 a | 10.2 a |
| 2 | 21.66 a | 11.33 a | 3.889 a | 6.44 a | 10.4 a |
| 3 | 20.66 a b | 7.44 b | 2.856 a | 6.66 a | 11.0 a |

Letras diferentes son estadísticamente diferentes (dms=0.05)

TRATAMIENTOS: 1= testigo, 2= C2 y 3= C5

El tamaño de la planta no presentó diferencias estadísticas, igual fue para el tamaño de hojas. El número de hojas en el tratamiento 2 (C2) sí presentó diferencias estadísticas; esto quiere decir que el tratamiento sí influyó en la planta, ya que se observó un aumento en el número de hojas, a diferencia de los demás tratamientos. Posiblemente este efecto se debió a que al elaborar la preparación de las dosis los compuestos orgánicos que presentaban los gusanos fueron rotos y degradados hasta convertirse en minerales, lo cual los convirtió en factores que influyen en el crecimiento; es muy probable que incrementaran las hormonas de crecimiento de las

plantas, como las giberelinas y auxinas (Taiz y Zeiger, 1998). En esta misma fecha se aplicaron por segunda vez las dosis homeopáticas en los distintos tratamientos (Cuadro 2).

Segunda evaluación efectuada el 06 de noviembre. En esta evaluación (la última), el análisis de varianza obtenido indicó que la altura de la planta y el tamaño de las hojas no mostraron diferencias estadísticas. Sin embargo, el número de hojas presentaron diferencias estadísticas, esto quiere decir que sí hubo significancia en el tratamiento C2, ya que se registró un incremento de hojas, a diferencia de los demás tratamientos. La explicación a este fenómeno es la misma que se mencionó anteriormente.

Cuadro 2. Valores de las variables obtenidos en la primera evaluación después de la aplicación de los tratamientos en plantas de nogal. Ejido La Perla, municipio de Nazas, Durango. 18 de septiembre de 2010.

| Tratamiento | Tamaño de planta Cm | Número de hojas | Tamaño de hoja | | |
|-------------|------------------------|-----------------|----------------|---------|----------|
| | | | Chica | mediana | Grande |
| 1 | 24.125 a | 10.75 b | 4.00 a | 8.55 a | 11.088 a |
| 2 | 24.25 a | 13.75 a | 4.00 a | 7.125 a | 11.6 a |
| 3 | 23 a | 10.25 b | 4.00 a | 6.913 a | 12.563 a |

Letras diferentes son estadísticamente diferentes (dms=0.05)



TRATAMIENTOS: 1= testigo, 2= C2 y 3= C5

En todos los tratamientos (a excepción del de tamaño de la planta), las dosis experimentales en cuanto su efecto registraron una evaluación superior a la encontrada en el testigo.

Cuadro 3. Valores de las variables obtenidos en la segunda evaluación después de la aplicación de los tratamientos en plantas de nogal. Ejido La Perla, municipio de Nazas, Durango. 6 de noviembre de 2010.

| Tratamiento | Tamaño de planta Cm | Número hojas | Tamaño de hoja | | |
|-------------|------------------------|-----------------|----------------|---------|----------|
| | | | chica | mediana | grande |
| 1 | 24.763 a | 10.875 b | 4.600 a | 7.675 a | 11.375 a |
| 2 | 26.625 a | 17.000 a | 5.050 a | 8.388 a | 13.075 a |
| 3 | 21.738 a | 12.000 b | 5.237 a | 9.500 a | 14.000 a |

Letras diferentes son estadísticamente diferentes (dms=0.05)

TRATAMIENTOS: 1= testigo, 2= C2, 3= C5.

CONCLUSIONES

De las dosis empleadas, la dosis C2, se considera que fue la dosis homeopática en las macetas de nogal; esta dosis fue la que presentó diferencia estadística significativa en el número de hojas.

Debido a la época en que se realizó el trabajo no fue posible observar el efecto que pudieran tener las dosis en el control de plagas del nogal.

En la mayoría de las variables evaluadas en el testigo se observaron valores inferiores a los valores de las variables que tuvieron dosis diluidas (experimentales).

RECOMENDACIONES

Como el trabajo de investigación de campo se realizó en una época no favorable para la aparición de plagas y además se elaboró en un periodo corto con tres mediciones y con dos aplicaciones de tratamientos, se sugiere efectuarlo en la época propicia y por un periodo de tiempo más largo.

A pesar de este periodo de tiempo tan corto los resultados obtenidos son alentadores.

Probar más dosis diluidas.

Aplicar un mayor número de veces y efectuar mediciones más frecuentes.

LITERATURA CITADA

Rivas, E., Cecaña C. y G. Guajardo. 1996. Acción de 9 fármacos homeopáticos sobre la germinación de esporas de *Alternaria solani* y semillas de trigo y tomate. *Boletín Mexicano de Homeopatía*: 29 (2): 44-46.

Taiz, L. y E. Zeiger. 1998. *Plant Physiology*. Sinauer Associates, Inc. P. O. Box 407. 23 Plumtree Road, Sunderland, MA, 01375 U.S.A. 792 p.

Tichavsky, R. 2007. *Manual de agrohhomeopatía*. Instituto Comenius en colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social. Monterrey, Nuevo León. 77 p.

Héctor Madinaveitia Ríos¹, María Isabel Blanco Cervantes¹, Edgrado Cervantes Álvarez², José Luis Puente Manrique³, Mario García Carrillo⁴, Leticia Hernández Hernández⁵ ¹Dep. de Biología, ²Dep. Ciencias Básicas, ³Dep. Fitomejoramiento, ⁴Dep. de Suelos, ⁵ Tesista de Ingeniero Agrónomo General de la UAAAN UL.UAAAN-UL Periférico y Carretera a Sta. Fe., Torreón, Coahuila. e-mail hectormadina@hotmail.com



UN MÉDICO EJEMPLAR

JOSÉ FLORENCIO JAVIER ROQUETA FREGOSO, MODELO DEL QUEHACER MÉDICO

Por: M.E. Héctor Viramontes Flores

Dr. Jorge Luis Olivas Loya

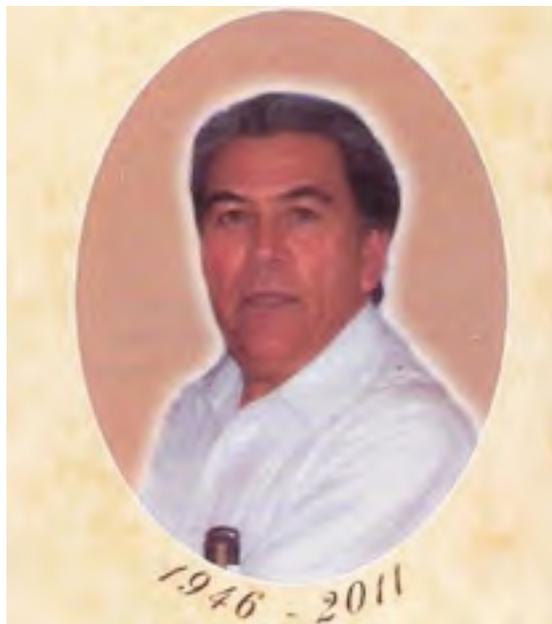
Hablar del Dr. José Florencio Javier Roqueta Fregoso es hablar de una trayectoria envidiable y de un ser humano inolvidable. Es hablar de una institución educativa y de un apasionado de la ciencia, el conocimiento y la ética profesional, que dejó huella imborrable entre todos los que tuvimos el enorme placer de compartir experiencias y escuchar consejos útiles en nuestras vidas y desempeño profesional.

Es este, un sencillo pero muy sentido tributo que el Colegio Nacional de Investigadores en Medicina Complementaria rinde a uno de los más destacados médicos con mayor arraigo en Durango.

Nació en la ciudad de Guadalajara, Jal., el 12 de marzo de 1946, miembro de una familia de 6 hijos procreados por el señor Florencio Roqueta Bort y la señora Ma. del Carmen Francisca Fregoso Villaseñor, siendo el mayor de ellos, educados en el seno de una familia religiosa, de valores sumamente arraigados de origen modesto entregada al trabajo y formados en la cultura del esfuerzo, familia formada una vez que su señor padre llegara a México procedente de España - su lugar de origen- en el año de 1939, y quien conociera recién llegado de la madre patria a quien a la postre fuera su inseparable compañera en la ciudad de Guadalajara, Jal.

El Dr. Roqueta realizó sus estudios de primaria en la Escuela No. 15 Alberto M. Alvarado, su instrucción secundaria, preparatoria y la carrera de Médico Cirujano las cursó en la Universidad Juárez del Estado de Durango; realizó su servicio social en el municipio de El Mezquital, Dgo., para posteriormente cursar su especialidad en Ginecología y Obstetricia en el Hospital 20 de Noviembre de la ciudad de México.

Egresado de la entonces Escuela de Medicina de la UJED, perteneció a la Octava Generación (1965-1969) integrada por José Antonio Acosta Esparza, Emilia Almonte Quiñonez, José Alberto Alvarado



Soto, Gloria Alma Alvarado Zaldívar, Delfina Andrade Cháirez, Lidia Ayala Luna, Francisco Ávila Delgado, Jaime Bernal Gómez, Juan Alfredo Carrizales Cepeda, Juan Manuel Escarcia Carrillo, Agustín Escobar Femat, María del Rosario Gallardo Galindo, Mario Gaona Gómez, Antonio García Vázquez, Héctor Gómez Amaro, Gloria González Sánchez, José María Gusiñer Hernández, María de los Ángeles Hernández Alemán, Jesús Kato Yasama, Ismael Lares Aseff, Alberto Lazcano Burciaga, Antonio Lozano Valenzuela, Pablo Macías Domínguez, Javier Madrazo Valdéz, Francisco Martínez Barrientos, César Leobardo Navarro Chavarria, Rafael Ortiz Erseños, José Luis Portillo Corral, Jorge Eduardo Reyes Solís, María del Carmen Rincón Cano, José Francisco Javier Roqueta Fregoso, Mariano Rivera Celis, Simplicio Ruíz Vargas, Conrado Serna Castillo, Juan Serna Casillas, Alfredo Sifuentes Esparza, Elvira Yáñez Moreno, Humberto Zaldívar Macias, y Alejandro Zaragoza Soto.

Fue maestro de la Facultad de Medicina de la Universidad Juárez del Estado de Durango como titular de la asignatura de ginecología, a partir del mes de junio de 1985, nombramiento que conservó

hasta febrero del 2011, donde de manera continua llevaba a cabo importantes pláticas acerca de planificación familiar y educación sexual tanto a niños, jóvenes y adultos, ya que su don de gente y su facilidad para ganarse el cariño y aprecio de quienes tenían la oportunidad de escucharlo no conocía de barreras generacionales.

Formó parte de un importante equipo de trabajo que dio vida al proyecto de creación de la entonces División de Estudios Superiores, hoy División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina y Nutrición. Desde sus épocas de estudiante, uno de los aspectos que siempre lo distinguieron fue interesarse por los adelantos científicos y tecnológicos aplicados a la medicina.

Maestro preocupado y ocupado porque en las bibliotecas de las escuelas donde prestó sus servicios siempre existieran títulos actualizados y ejemplares suficientes para la consulta de sus alumnos, dedicó su vida a la formación de profesionales de la medicina, una profesión de servicio, de entrega, donde ante la enfermedad el médico se pone en segundo plano, recordando en todo momento a quien se encontraba a su alrededor que ante todo siempre habría que acompañar y atender a la persona que lo requiriera dejando de lado, incluso, a la propia familia.

El Dr. Roqueta se dedicó a dar vida y enseñanza, recordándonos que un maestro es un tesoro y cuando se pierde es cuando más lo valoramos, y en su Facultad de Medicina y Nutrición, en cada aula donde el maestro pasó una gran parte de su vida, primero como estudiante y después transmitiendo sus enseñanzas a los alumnos que tuvieron la gran fortuna de estudiar con él, siempre estará presente su figura como el maestro que supo sembrar semilla generosa en la tierra fértil del conocimiento.



Atendió a más de dos generaciones de mujeres en Durango. Rebasaba los 35 años en la práctica profesional y gozaba de la confianza y amistad de mucha, muchísima gente. Contaba con amplio reconocimiento en la sociedad duranguense, y ni se diga en su gremio, el de los médicos, donde desde siempre fue muy querido, respetado y admirado.

Debido precisamente a su vasta experiencia y conocimientos, le mereció ocupar el cargo de Subdirector de la clínica del ISSSTE "Dr. Santiago Ramón y Cajal" de la ciudad de Durango, e invitado a diversos eventos de carácter internacional, logrando incluso el reconocimiento de publicaciones muy serias, como es el caso de la Revista Selecciones del Reader's Digest. De igual forma, prestó sus servicios en el Hospital General de Durango como ginecólogo por varios años.

Su ausencia representa una gran vacío para la Medicina, sin embargo, desde donde se encuentre sabemos que siempre nos acompaña su sonrisa, que hacía que a cualquiera le cambiara el día por ser una fina persona, un gran maestro pero, sobre todo, un mejor ser humano. Ético, profesional, cálido, así era en sus diferentes facetas; "un tipazo", un excelente médico, y sin ninguna duda, como persona, era todavía mejor.

Falible, por supuesto, y con la calidad personal para dejar una huella profunda sin ser perfecto, porque ninguno lo somos; es ahí precisamente donde radicó su grandeza: en adecuarse a los tiempos, a las circunstancias y a las personas, respetando siempre las creencias y opiniones de todos. Esto, recordando que a pesar de ser un médico que decía desconocer las medicinas complementarias como era el caso de la homeopatía y la acupuntura, siempre manifestó que si esta medicina –la complementaria- curaba, "algo habría de tener", impulsando a quienes la practicaban científica y profesionalmente a continuar en el mismo camino, porque al final, el objetivo primordial de toda medicina es curar.

Como un reconocimiento a su fecunda labor, el Instituto de Investigación Homeopática ha querido honrar su memoria y el aula principal ha sido denominada "Aula Dr. J.F. Javier Roqueta Fregoso".

¡Cómo no recordar ese manto paterno que en múltiples ocasiones cobijó desinteresadamente a tantas personas!, ¡Cómo olvidar la protección tan desmedida con la que prodigó a varias generaciones!

Así recordamos al Doctor Roqueta, como un amigo de quien se aprende y a quien se extraña, y así debemos recordar al compañero, al amigo, al guía... ¡al Maestro!

Alimentos funcionales

Por: Dr Jorge Luis Olivas Ríos

Médico Cirujano Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG)
Maestro en Investigación Homeopática
Miembro del Colegio Nacional de Investigadores en Medicina

Introducción

Uno de los objetivos de este medio de difusión es informar sobre los temas de interés, especialmente en el área de la salud, por lo que abordaremos un tema por demás importante como en este caso los alimentos funcionales.

El término alimentos funcionales data de muchos años atrás, donde en un principio fue visto al alimento como un fármaco; este concepto nace en Corea del Sur, en la década de los ochentas debido a las necesidades de mejorar la calidad de vida y así lograr la disminución de algunas enfermedades como la obesidad, (actualmente una de las de mayor aumento) diabetes, desnutrición, etc.

Conforme han trascurrido los años ha ido en aumento el uso de estos productos en diversos países, siendo los primeros los europeos y posteriormente, a finales del siglo XX, esta utilización se internacionalizó de manera importante.

Existe, no obstante, una preocupación creciente desde su internacionalización por parte de las autoridades sanitarias en lo que respecta a la educación del consumidor sobre el consumo y las propiedades atribuidas a este tipo de alimentos. Las autoridades alimentarias y sanitarias de todo el mundo reclaman al público que el consumo de estos alimentos sea parte de una dieta equilibrada y en ningún caso como un sustituto de la dieta, ya que actualmente se les da a estos un mal uso y con esto en ocasiones lleva a problemas de salud. A pesar de este crecimiento en la demanda, actualmente se encuentra evaluando la idoneidad para la salud humana el consumo de este tipo de alimentos, sobre todo si se consideran consumos a largo plazo.

Definición de alimento funcional (AF)

Pudiéramos definir como alimentos funcionales aquellos alimentos que son elaborados no sólo por sus características nutricionales, sino también los que cumplen una función específica como mejorar la salud y reducir el riesgo de contraer enfermedades.



Para lograr este objetivo se les adicionan componentes biológicamente activos, tales como minerales, vitaminas, ácidos grasos, fibra alimenticia o antioxidantes, etc. A este proceso de añadir nutrientes exógenos se le denomina también fortificación. Este tipo de alimentos es un campo emergente de la ciencia de los alimentos que ve una posibilidad muy amplia de investigación, ya que con estos se pueden obtener beneficios como la mejora de las funciones gastrointestinales, antioxidante, modificación del metabolismo de los macronutrientes, entre otros.

Características de los alimentos funcionales

La principal tarea de una dieta es proporcionar los nutrientes suficientes para cumplir los requerimientos metabólicos diarios que mantengan la salud, al mismo tiempo que se proporciona al consumidor una sensación de satisfacción y bienestar, por lo que actualmente las investigaciones que se realizan en el área de nutrición nos han dado datos para poder modular ciertas funciones de la salud mediante el consumo de alimentos fortificados o enriquecidos con elementos activos como pueden ser el uso de ciertos micronutrientes. Como definición de trabajo se puede decir que un alimento es funcional si contiene algún componente (sea o no un nutriente) que beneficia una o un número limitado de funcionalidades en el cuerpo proporcionando salud (entendida como reducción de riesgo de enfermedad) y bienestar.

Debido a la gran expansión de este grupo de alimentos existen aún algunas confusiones frecuentes entre los consumidores, como lo es distinguir entre alimento funcional y alimento dietético, ya que el segundo es un alimento diseñado para satisfacer las necesidades nutricionales de un grupo de la población, mientras

que el alimento funcional se diseña para satisfacer las necesidades o carencias de toda una población.

Obtención de los alimentos funcionales

Un alimento puede terminar siendo funcional si durante su procesado se le ha realizado cualesquiera de estas operaciones:

1. Eliminación de un componente alimenticio conocido como causante o determinante de una enfermedad. Ejemplos pueden ser las proteínas alergénicas de ciertos alimentos y la eliminación de la lactosa de ciertos productos lácteos.
2. Incremento en la concentración de un componente alimenticio. Esta operación de fortificación o añadidura de un componente activo hace que la dosis diaria del mismo se acerque a las recomendaciones de los organismos reguladores, lo que a la larga redundará en una disminución de riesgos de enfermedad.
3. Adición de un componente que no está presente en la mayoría de los alimentos; no necesariamente debe ser un macronutriente o un micronutriente.
4. Reemplazo de macronutrientes. Por regla general un macronutriente (como puede ser la grasa).
5. Incrementando la biodisponibilidad o estabilidad de un componente conocido con el objeto de producir un efecto funcional o reducir la aparición de enfermedades.

Beneficios o algunos objetivos de los alimentos funcionales

Algunos de los alimentos funcionales se han diseñado para cubrir ciertos aspectos o mejorar algunas funciones como algunas de las siguientes:

- Las funciones gastrointestinales que están dirigidas hacia la microflora bacteriana en el colon.
- Mediadores de la actividad endócrina del tracto gastrointestinal.
- Actuar sobre la actividad inmune del tracto.
- Control de la biodisponibilidad (sobre todo de minerales).
- Control del tiempo de tránsito.

Los alimentos funcionales cuentan con actividad redox y como antioxidante, ya que es bien sabido que el cuerpo humano requiere un insumo balanceado de antioxidantes y pro-vitaminas, así como de componentes alimentarios tales como los polifenoles y otros antioxidantes naturales de origen vegetal. Las actividades redox y la protección antioxidante son muy importantes para las células y tejidos y su desequilibrio se asocia con la aparición de diversas enfermedades. Función en el metabolismo de macronutrientes, siendo este el objetivo principal el metabolismo de carbohidratos y ácidos grasos.

Durante la gestación, ya que en esta etapa de la madre y del feto proporcionan una buena nutrición, así como pueden evitar las malformaciones del tubo neural; un ejemplo es el ácido fólico.

Modificar el humor y la capacidad psicológica, ya que con este grupo de alimentos se logra obtener los beneficios antes mencionados, los cuales en ocasiones son causa de malestar físico, por lo que puede repercutir en la salud mental.

Ejemplos de alimentos funcionales:

Huevos enriquecidos con ácidos grasos esenciales omega-3, que ayudan a reducir el riesgo de afecciones cardíacas.

Leche y yogures fermentados con cultivos probióticos que facilitan la digestión.

Cereales con ácido fólico, que ayudan a reducir el número de niños que nacen con espina bífida.

Margarinas con fitoesteroles (benecol) que reducen el colesterol y disminuyen el riesgo de padecer afecciones cardíacas.

Ventajas y desventajas

La aparición de los alimentos funcionales ha creado, desde su comienzo, una gran esperanza entre los consumidores que buscan con afán productos más saludables, productos que mejoren su calidad de vida, y evitar enfermedades que los afectan. Se han publicado numerosos estudios científicos acerca de la eficiencia de los alimentos funcionales y de la necesidad real de incorporar probióticos en diversos alimentos por parte de la industria.

Existe sin embargo confusión respecto a los resultados, ya que en muchos casos se considera como probióticos a cepas bacterianas que no lo son. Para evitar esto se dispone hoy de un set de estrictas pruebas biológicas y tecnológicas que deben ser cumplidas antes de etiquetar a una o más cepas bacterianas como realmente probióticas, por lo que en la actualidad es necesario que se regule la producción, así como la función específica de estos alimentos para de esta forma tener certeza respecto a los resultados.

El masaje, una terapéutica milenaria y actual

Por: Dra. Karina Hernández Caudillo

Médico Cirujano UJED

Maestra en Investigación Homeopática

Instituto de Investigación Homeopática

Introducción

En la actualidad, en pleno auge de la tecnología y avances científicos, podemos constatar que terapéuticas muy antiguas como la acupuntura, reiki, naturopatía, masaje, homeopatía, biomagnetismo, etc., siguen manteniendo su lugar en los tratamientos médicos. En esta ocasión trataremos el tema del masaje tanto en forma artística como en su forma científica, cómo se puede lograr una completa armonía, equilibrio y paz en el individuo desde la integración de las disciplinas como la fisiología, bioquímica, inmunología, neurología, etc., para lograr un tratamiento holístico teniendo como fin la salud de esa persona.

El significado de la expresión "masaje" proviene de la palabra Masseur, cuya raíz griega significa amasar, y su objetivo consiste en provocar la homeostasis en un cuerpo desequilibrado tanto en lo físico, como en lo mental y social, mediante manipulaciones que debidamente dosificadas, ejercen una acción mecánica y refleja sobre los tejidos, músculos y órganos, logrando efectos como analgesia, relajación y mejoras emocionales.

Para dar masaje y lograr los objetivos requeridos se necesita un verdadero conocimiento. Cualquier persona puede dar masaje en forma mecánica, pero esto no basta; el masaje debe ser aplicado por una persona que interrelacione su corazón, el cerebro y los movimientos de sus manos para lograr el fin de la terapia, que es la recuperación de la buena función del organismo.

El masaje en la antigüedad

El masaje es tan antiguo como el hombre y es el medio más natural e instintivo de aliviar el dolor, entre otras cosas. En la literatura se encuentran las referencias más antiguas en un tratado médico conocido como Nei Ching, atribuido al emperador Amarillo Huang Ti hace 3000 años A.C. en el que dice: "El tratamiento más adecuado para la parálisis, la fiebre y los escalofríos consiste en ejercicios respiratorios y masaje de la piel y músculos, así como ejercicios de manos y pies".

En la India, en el año 1200 A.C., aparecen menciones específicas al masaje en los libros del Ayurveda.

Homero, Herodoto, Hipócrates, Sócrates y Platón, quienes se cuentan entre los más grandes pensadores de la medicina y la filosofía elogiaron la práctica del masaje. Los griegos fueron los primeros en reconocer lo que ahora se llama masaje clásico y los primeros en incorporarlo como terapéutica. Se describe en las obras de Hipócrates en el año 430 A.C: "Las fricciones pueden sujetar una articulación que esté demasiado laxa y aflojar otra que esté demasiado rígida". Sócrates y Platón decían que sólo el alimento era más necesario para la vida que el masaje.

Cuando los romanos conquistaron Grecia, hicieron suyas las técnicas de masaje clásico para difundirlas así por todo el mundo. Por más de mil años, durante la Edad Media y el Renacimiento, los curanderos de toda Europa continuaron utilizando el masaje; todavía en el siglo XIX fue considerada la práctica del masaje como una actividad artística, más una ciencia. En 1914, Peter Ling, de Estocolmo Suecia, organizó sistemáticamente las técnicas del masaje y fundó el



primer instituto del mundo para el estudio científico de esta terapéutica. Albert Hoffa también contribuyó a que el masaje se tomara como ciencia en 1900 y su texto básico hasta ahora es “Technik der Massage”. El holandés Johan Georg Metzger (auténtico padre del masaje médico) inaugura, definitivamente el masaje científico, incluyendo bases anatomofisiológicas.

El masaje como actividad artística

El arte en la aplicación del masaje ocupa el 90% de la parte curativa; se necesita de amor, comprensión y dedicación para obtener los resultados deseados y es manejado desde la manera individual de cada terapeuta. La relación terapeuta-paciente configura un “diálogo energético” beneficioso para ambos. Recuperar al propio cuerpo significa reconciliarse con él, reconocerle sus razones, respetarlo y reconocer la necesidad de su sanidad. Estos objetivos se logran en el paciente luego de un masaje; el ser humano es una unidad psico-somática y no podemos dividirla. Los conflictos emocionales no resueltos y todo el estrés que soporta cada día van formando tensiones musculares crónicas que finalmente alteran la salud emocional y física.

Existen estudios que corroboran que la privación del contacto en las primeras etapas de la vida de un niño impide su desarrollo sano, tanto a nivel físico, psíquico y cognitivo, determinando luego carencias y trastornos de comportamiento durante la edad adulta. Un estudio publicado en la revista

norteamericana *Pediatrics*, reveló que los bebés prematuros que recibían masajes durante 15 minutos al día aumentaban su peso en un 47%. Está clínicamente demostrado que el amor, las caricias y el afecto entre los seres humanos tienen un importante efecto positivo sobre su desarrollo.

El masaje como actividad científica

En el desarrollo del masaje clínico específicamente, se utilizan modelos como elementos que forman parte de un método científico para comprobar el hecho del masaje mismo en forma absoluta. La evaluación, planificación, tratamiento y alta, son los pasos a efectuar en un buen proceso terapéutico. El objetivo final es lograr un mejor transporte de nutrientes y oxígeno a las células para que cada una de ellas, sea cual sea su función; de conducción de energía, de protección o de movimiento, trabaje en forma correcta y por consecuencia se pueda contar con una eficiente eliminación de desechos. Los efectos del masaje sobre el sistema nervioso son muy amplios, no deja de ser sorprendente poder verificar cómo actuamos sobre el sistema nervioso a través del masaje procediendo a su relajación, tonificación y nutrición.



Para hablar del mecanismo de acción del masaje sobre el organismo, hay que tener siempre presente tres factores fundamentales.

1) **Factor Mecánico:** La energía mecánica de las diferentes manipulaciones se convierte en energía de excitación nerviosa que representa un eslabón importante en la cadena de complejas reacciones reflejas. Cuando aplicamos el masaje a nivel de la superficie de la piel se deforma la membrana del receptor, aumentando la permeabilidad para los iones y provocando la aparición de un potencial de receptor convirtiéndose este en impulso nervioso que influye sobre el sistema nervioso central, regulando diferentes órganos y sistemas del organismo.

Debajo de la superficie cutánea se encuentran miles de terminaciones nerviosas que pueden estar a diferentes niveles (epidermis, dermis e hipodermis), mismas que determinan los cambios de temperatura (corpúsculos de Ruffini y corpúsculos de Krause), cambios de presión y vibración (corpúsculos de Pacini), el tacto (Discos de Merkel y corpúsculos de Meisner) y funcionan como mecanorreceptores. El factor mecánico, en este caso el masaje, ejerce una acción sobre los fenómenos de estancamiento de deshechos, incrementando el metabolismo y la respiración cutánea en la zona de masaje.

2) **Factor Nervioso:** En esencia la acción neurorefleja del masaje consiste en que se produce el estímulo de los receptores cutáneos (exteroceptores) de los receptores alojados en los músculos, tendones, cápsulas articulares y ligamentos (propioceptores), así como de los receptores alojados en las paredes de

los vasos sanguíneos y linfáticos (angioceptores). Por las vías sensoriales los impulsos pasan al Sistema Nervioso Central, alcanzan los hemisferios cerebrales y provocan diferentes cambios funcionales en el organismo, los impulsos aferentes no sólo varían el estado funcional de la corteza cerebral, sino también de otras regiones: hipotálamo, tálamo, cerebelo, tallo cerebral y la médula espinal.

3) **Factor Humoral:** Con las investigaciones de algunos científicos rusos quedó demostrado que bajo la influencia del masaje se forman sustancias de tipo histamínico. La histamina, hormona tisular contenida en las células, ante un estímulo pasa a una forma libre que al actuar sobre la cápsula suprarrenal provoca una descarga de adrenalina. La acetilcolina presente en las células en estado inactivo y en forma coloidal, pasa a un estado activo y soluble para desempeñar un importante papel como mediador en la transmisión del impulso nervioso de una célula nerviosa a otra.



Se puede suponer que la concentración de acetilcolina durante el masaje, crea las condiciones necesarias para la actividad de la musculatura esquelética, debido al incremento de la velocidad de transmisión de un estímulo nervioso de una célula a otra, así como de las fibras nerviosas a las musculares. El estímulo llega por el sistema nervioso al hipotálamo y este se encarga de liberar endorfinas, las cuales producen una fuerte analgesia, y estimulan los centros de placer del cerebro creando situaciones satisfactorias que contribuyen a eliminar el malestar y disminuir el dolor.

El aumentar la temperatura en los tejidos contribuye a acelerar las reacciones químicas e intensificar los procesos metabólicos, se disocia la oxihemoglobina (separación del oxígeno y la hemoglobina), lo cual hace que se acelere la utilización del oxígeno en los tejidos. El aumento de 1°C en las células provoca que los procesos metabólicos se incrementen en un 13% y la velocidad de difusión del oxígeno en un 20%, lo que permite mejorar el intercambio de sustancias en dichos tejidos.

El masaje es capaz de aumentar la temperatura local a más de 3 grados, lo que beneficia entonces que al producirse una información a través de los angiorreceptores, se produce una dilatación de los vasos sanguíneos, aumentando el flujo de sangre hacia los diferentes tejidos.

Las diferentes técnicas de masaje pueden ejercer una indudable acción sobre los receptores, pero el efecto no es el mismo según la profundidad de la acción. Cuando las técnicas del masaje son suaves se excitan los exteroceptores del dolor, temperatura, los propioceptores del aparato muscular y tendinoso, así como de las articulaciones. Las técnicas de masaje más profundo y fuerte como las vibraciones, influyen

en los receptores de los vasos, especialmente de las arterias (barorreceptores y hemorreceptores) receptoras que informan sobre la presión de la sangre, así como su composición química y equilibrio iónico.

Existen varios tipos de masaje: Gestalt, circulatorio, deportivo, de drenaje linfático, estético, relajante, descontracturante, anticelulítico, terapéutico, quiromasaje, etc. Cada uno de ellos tiene su arte y su ciencia, pero el fin es el mismo: lograr el bienestar del paciente.

Conclusiones

Los seres humanos tendemos a guardar nuestras tensiones y temores como si fuesen joyas preciosas; sin embargo, no hay que ser excesivamente agresivo al intentar disiparlos. Dejemos que el amor y la compasión fluyan a través de nuestro tacto para lograr el bienestar. La vida es creación y de la creación nace el movimiento, ese movimiento continuo, natural de adaptación integral permite que nuestro cuerpo se encuentre en equilibrio y desequilibrio constante, es decir, en buen estado de salud.

La utilización del masaje nos da la pauta para lograr un incremento de la conciencia corporal a través del contacto consciente con nuestro entorno y con nuestro interior. Por otro lado, el masaje nos proporciona alivio a diferentes malestares físicos y psicológicos, ayudando en la recuperación y el restablecimiento de la salud convirtiéndose no sólo en un acto de placer y de amor, sino también en acto médico/terapéutico.

Bibliografía

- Roberth B 1990, *manos maravillosas*, Editorial universo médico 21-25
Revista Crecimiento Interior N° 73, Año 8, Junio del 2001
- Jensen GM, Shepard KF, Gwyer J, Hack LM. «Attribute dimensions that distinguish master and novice physical therapy clinicians in orthopedic settings». *Phys Ther* 1992;72:711-722
- Salvo SG. *Massage therapy*. Filadelfia: WB Saunders, 1999.
- Fritz S. *Fundamentals of therapeutic massage*. St. Louis:

Marco Legal de las Medicinas Complementarias

RESOLUCIÓN DE LA 56ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD
WHA56.31

(cuarta parte)

Punto 14.10 del orden del día 28 de mayo de 2003
Medicina Tradicional, alternativas y complementarias

Por: Dr. José Alejandro Almaguer González

Dir. de Medicina Tradicional y Desarrollo
Intercultural
Secretaría de Innovación y Calidad
Dirección General de Planeación y
Desarrollo en Salud

La 56ª Asamblea Mundial de la Salud, recordando las resoluciones WHA22.54, WHA29.72, WHA30.49, WHA31.33, WHA40.33, WHA41.19, WHA42.43 y WHA54.11; Observando que los términos de medicina «complementaria», «alternativa», «no convencional» o «popular» se utilizan para referirse a muchos tipos de atención de salud no convencional que entrañan distintos grados de formación y eficacia; Observando que la denominación «medicina tradicional» abarca una serie de terapias y prácticas que difieren mucho de un país a otro y de una región a otra;

Consciente de que la medicina tradicional, complementaria o alternativa presenta muchos aspectos positivos, y de que la medicina tradicional y quienes la practican desempeñan una función importante en el tratamiento de enfermedades crónicas y en la mejora de la calidad de vida de quienes sufren enfermedades leves o determinadas enfermedades incurables;

Reconociendo que los conocimientos de la medicina tradicional son propiedad de las comunidades y las naciones donde se originaron, y que deben respetarse plenamente;

Tomando nota de que los principales problemas del uso de la medicina tradicional son la falta de redes organizadas de prácticos tradicionales y de datos válidos sobre la seguridad, la eficacia y la calidad de la medicina tradicional, así como la necesidad de medidas para asegurar el buen uso de la medicina tradicional y para proteger y conservar los conocimientos tradicionales y los recursos naturales necesarios para aplicarla de manera sostenible, y de que los prácticos de medicina tradicional reciban formación y se les otorguen licencias para ejercerla;

Observando además que muchos Estados Miembros han decidido apoyar el buen uso de la medicina tradicional en sus sistemas de salud,

I.- TOMA NOTA de la estrategia de la OMS sobre medicina tradicional y sus cuatro objetivos principales:

Formular políticas, fomentar la seguridad, la eficacia y la calidad, garantizar el acceso, y promover el uso racional;

II.- INSTA a los Estados Miembros a que, de conformidad con la legislación y los mecanismos nacionales establecidos:

1) Adapten, adopten y apliquen, cuando proceda, la estrategia de la OMS sobre medicina tradicional, complementaria o alternativa como fundamento de los programas nacionales o programas de trabajo sobre medicina tradicional;

2) Cuando proceda, formulen y apliquen políticas y reglamentaciones nacionales sobre medicina tradicional, complementaria o alternativa para respaldar el buen uso de la medicina tradicional y (suscrito por México) su integración en los sistemas nacionales de atención de salud, en función de las circunstancias de sus países;

3) Reconozcan la función de determinadas prácticas tradicionales como uno de los recursos importantes de los servicios de atención primaria de salud, particularmente en los países de bajos ingresos y de conformidad con las circunstancias nacionales;

4) Establezcan sistemas de vigilancia de la seguridad de los medicamentos para vigilar las medicinas herbarias y otras prácticas tradicionales, o amplien y fortalezcan los sistemas existentes;

5) Presten apoyo suficiente a la investigación sobre los remedios tradicionales;

6) Tomen medidas para proteger, conservar y mejorar, si fuera necesario, los conocimientos de la

medicina tradicional y las reservas de plantas medicinales con el fin de promover el desarrollo sostenible de la medicina tradicional, en función de las circunstancias de cada país; entre esas medidas podrían figurar, en su caso, los derechos de propiedad intelectual de los prácticos tradicionales sobre preparaciones y textos de la medicina tradicional, según lo dispuesto en la legislación nacional en consonancia con las obligaciones internacionales, y la participación de la OMPI en el desarrollo de un sistema nacional de protección sui generis;

7) Promuevan y apoyen, si procede y de conformidad con las circunstancias nacionales, la capacitación de los prácticos de la medicina tradicional y, de ser necesario, su readiestramiento, así como la aplicación de un sistema para calificar, acreditar y otorgar licencias a esos prácticos;

8) Proporcionen información fiable sobre la medicina tradicional, complementaria y alternativa a los consumidores y dispensadores con el fin de promover su uso idóneo;

9) Cuando proceda, velen por la seguridad, eficacia y calidad de los medicamentos herbarios fijando patrones nacionales relativos a las materias primas herbarias y las preparaciones de la medicina tradicional, o publicando monografías al respecto;

10) Alienten, cuando proceda, la inclusión de los medicamentos herbarios en la lista nacional de medicamentos esenciales, centrándose en las necesidades demostradas de la salud pública del país y en la seguridad, calidad y eficacia verificadas de esos medicamentos;

11) Promuevan, cuando proceda, la enseñanza de la medicina tradicional y la medicina complementaria o alternativa en las escuelas de medicina;

III.- PIDE a la Directora General:

1) Que facilite la labor de los Estados Miembros que deseen formular políticas y reglamentaciones nacionales de la medicina tradicional, complementaria o alternativa, y promueva el intercambio de información y la colaboración en materia de política y reglamentación nacional de la medicina tradicional entre los Estados Miembros;

2) Que preste apoyo técnico, incluso con el fin de elaborar metodología para vigilar o garantizar la calidad, eficacia y seguridad de los productos, preparar directrices y promover el intercambio de información;

3) Que preste apoyo técnico a los Estados Miembros en la definición de indicaciones para el tratamiento de enfermedades y afecciones por medio de la medicina tradicional, complementaria o alternativa;

4) Que, junto con los centros colaboradores de la OMS, procure obtener información basada en datos científicos sobre la calidad, seguridad, eficacia y costo de las terapias tradicionales con el fin de orientar a los Estados Miembros acerca de la definición de los productos que haya que incluir en las directrices nacionales y las propuestas relativas a la política en materia de medicina tradicional que se apliquen en los sistemas nacionales de salud;

5) Que, cuando proceda, organice cursos regionales de capacitación sobre el control de la calidad de las medicinas tradicionales;

6) Que colabore con otras organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y las organizaciones no gubernamentales en diversas áreas relacionadas con la medicina tradicional, como la investigación, la protección de los conocimientos médicos tradicionales y la conservación de las reservas de plantas medicinales;

7) Que promueva la importante función que desempeñan los centros colaboradores de la OMS sobre medicina tradicional en la aplicación de la estrategia de la OMS sobre medicina tradicional, en particular reforzando las investigaciones y la capacitación de los recursos humanos;

8) Que asigne recursos suficientes a la Organización, en los niveles mundial, regional y de país, destinados a la medicina tradicional;

9) Que informe a la 58ª Asamblea Mundial de la Salud, por conducto del Consejo Ejecutivo, sobre los progresos realizados en la aplicación de la presente resolución.

Décima sesión plenaria, 28 de mayo de 2003.

A56/VR/10

**RESOLUCIÓN DE LA 138.a SESIÓN DEL
COMITÉ EJECUTIVO DE LA ORGANIZACIÓN
PANAMERICANA DE LA SALUD**

Washington, D.C., EUA, 19 al 23 de junio de 2006

RESOLUCIÓN

CE138.R18

**LA SALUD DE LA POBLACIÓN INDÍGENA DE
LAS AMÉRICAS**

RESUELVE:

1. Aprobar las líneas estratégicas de acción propuestas para la cooperación técnica de la OPS en el ámbito de la salud de los pueblos indígenas de las Américas.

2. Instar a los Estados Miembros a que:

a) Velen por la incorporación de la perspectiva de los pueblos indígenas en el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y las políticas sanitarias nacionales;

b) Mejoren la gestión de la información y del conocimiento en los temas de salud de los pueblos indígenas para fortalecer la capacidad para la toma de decisiones basadas en evidencia y la capacidad de monitoreo en la Región;

c) Incorporen el enfoque intercultural en los sistemas nacionales de salud de la Región como parte de la estrategia de atención primaria de salud;

d) Desarrollen, junto con la OPS/OMS, alianzas estratégicas con los pueblos indígenas y otros interesados directos para mejorar aún más la salud de los pueblos indígenas.

3. Solicitar a la Directora que:

a) Apoye el desarrollo e implementación de las líneas estratégicas de acción propuestas para la cooperación técnica de la OPS, incluida la oportunidad para la elaboración de un Plan Regional para la Salud de los Pueblos Indígenas;

b) Abogue por la movilización de los recursos nacionales e internacionales para apoyar los esfuerzos encaminados a mejorar la salud de los pueblos indígenas en la Región;

c) Vele por que las líneas estratégicas de acción propuestas se incorporen en el Plan Estratégico de la Oficina Sanitaria Panamericana 2008-2012, y fomente su inclusión en la Agenda de Salud Decenal para las Américas. ...

Línea estratégica de acción 3:

Integrar el criterio intercultural en los sistemas nacionales de salud de la Región en conformidad con la estrategia de atención primaria de la salud.

Objetivo

Mejorar el acceso a la atención de salud de calidad por parte de los pueblos indígenas mediante la incorporación de las perspectivas, las prácticas y las terapias indígenas en los sistemas nacionales de salud en conformidad con la estrategia de atención primaria de la salud y los principios de seguridad y eficacia de las prácticas sanitarias tradicionales.

Indicadores

Inventario de las prácticas óptimas de la Región para la incorporación de las perspectivas y prácticas de los pueblos indígenas en los sistemas de salud.

Número de países con servicios de salud de calidad que proporcionan servicios adecuados desde los puntos de vista cultural y lingüístico.

Método para evaluar la seguridad y eficacia de las prácticas tradicionales indígenas.

Existencia de indicadores iniciales del acceso a los servicios de atención sanitaria básica de calidad creados e implantados a escala nacional y subnacional, y desglosados por grupo étnico y género.



EL PROGRAMA ACADÉMICO DEL LABORATORIO HOMEOPÁTICO Y DE INVESTIGACIÓN Y EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HOMEOPÁTICA

Por: M.E. Héctor Viramontes Flores

Lic. en Derecho UJED
Diplomado en Metodología de la Enseñanza
Diplomado en PNL
Maestría en Educación IUNAES
Miembro del CONAIMEC

El Laboratorio Homeopático y de Investigación, a través del Instituto de Investigación Homeopática, cumple de manera puntual con uno de sus objetivos principales que tiene que ver con la formación de investigadores y recursos humanos en materia de investigación.

Así es como dentro del Programa Académico del Instituto se contempló desde hace más de 4 años la puesta en marcha de diversos cursos, talleres, diplomados y maestrías con un enfoque meramente científico en investigación; así surgió el primer curso-taller sobre el manejo de técnicas en genética molecular impartido por la institución en el año de 2007, lo que sería el antecedente de los diversos estudios que actualmente se ofrecen por estas instituciones.

Resalta en este aspecto el gran interés que se ha despertado entre los diversos círculos profesionales de médicos por realizar estudios en esta rama, ya que a la fecha se han impartido gran número de cursos, talleres, diplomados y más recientemente la Maestría en Investigación Homeopática.

Esta maestría está dirigida a licenciados en cualesquiera de las áreas de la salud interesados en la investigación, cuyo objetivo es formar profesionales de la salud como investigadores capaces de desarrollar e implementar métodos novedosos de investigación aplicada a la medicina, en especial a la homeopatía y su duración es de seis cuatrimestres con sesiones cada dos semanas, de 20 horas cada una.

Es precisamente esta última uno de los logros académicos más importantes, ya que recientemente se llevó a cabo la ceremonia protocolaria de terminación de dichos estudios, en la que 13 profesionales de la medicina y ramas afines de los estados de Chihuahua, Coahuila y Durango recibieron de autoridades educativas el documento que los acredita como nuevos Maestros en Investigación Homeopática, a la cual denominaron "Un nuevo paradigma".

Este es el punto en el que ponemos mayor énfasis, considerando que es precisamente la primera generación a nivel internacional que recibe este tipo de estudios.

Dicha maestría ha despertado una inusitada demanda entre los profesionales de la medicina, pues actualmente se encuentra en una etapa muy avanzada de sus estudios la segunda generación que recibe su instrucción en el Laboratorio Homeopático y de Investigación, así como un grupo más perteneciente a la planta laboral del Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea de Durango, que está iniciando con la maestría en este posgrado.

Pero además están realizando sus estudios de este mismo nivel dos grupos más, por lo que es conveniente recalcar que la maestría de referencia cuenta con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) otorgado por la Secretaría de Educación del Estado de Durango, que cuenta con una planta docente de reconocido prestigio, personal que además ostenta grados de maestría, doctorado, y muchos de ellos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Por otro lado, es importante mencionar que los egresados de la primera generación ya han generado un gran número de publicaciones y trabajos editoriales sobre investigación y homeopatía, además de ser invitados a participar en diversos foros estatales, regionales y nacionales con ponencias y conferencias acerca de temas muy diversos.

Alcaloides, origen y función

Por: Dr. Francisco Andrés Baeza Terrazas

Presidente del Colegio Nacional de Investigadores
en Medicina Complementaria
Maestro en Investigación Homeopática

Introducción

En el desarrollo de la medicina complementaria, para prevenir y curar enfermedades, se han utilizado y utilizan alcaloides como medicamentos ya sea en forma de microdosis, en la herbolaria o en homeopatía. La palabra alcaloide fue utilizada por primera vez por W. Meissner en el primer cuarto del siglo XIX (1819).

¿Qué son los alcaloides?

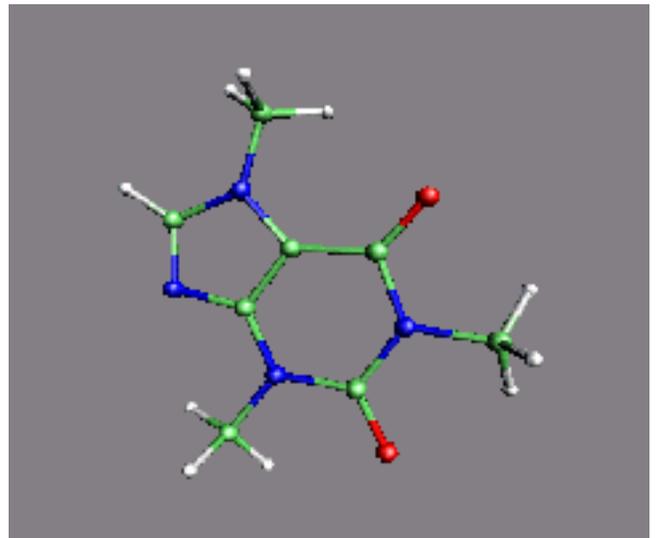
Los alcaloides son compuestos químicos orgánicos producto del metabolismo secundario de plantas, sintetizados generalmente a partir de aminoácidos, (de proceder de otra vía, se define como pseudoalcaloide) siendo por lo tanto compuestos nitrogenados en un anillo heterocíclico de una estructura variable. Con frecuencia este nitrógeno actúa como una base, (acepta iones hidrógeno) por lo que son ligeramente básicos, como el nombre lo indica. El átomo de nitrógeno es positivo, por lo tanto los alcaloides están positivamente cargados y generalmente son solubles al agua, la mayoría son compuestos blancos cristalinos.

A lo largo de la primera mitad del siglo XIX se aislaron numerosos alcaloides. En 1805 Sertürner separó el primero, la morfina de *Papaver somniferum*. Posteriormente y por citar alguno más, Pelletier y Caventou aislaron la estricnina en 1817, la quinina en 1820 y la conina en 1826. La narcotina fue aislada por Robiquet en 1817 y la codeína en 1832. Runge descubrió la cafeína en 1820 y Mein la atropina en 1831. El primer alcaloide que se consiguió sintetizar fue la conina en 1886, después se fueron sintetizando muchos más, aunque en algunos casos su síntesis es complicada y cara, y en otros casos no ha sido aún posible realizarla.

En la actualidad se conocen más de 5000 alcaloides, restringidos a un número corto de familias botánicas y se continúa investigando en la búsqueda de nuevos compuestos pertenecientes a este grupo. Su distribución es abundante en Angiospermas, especialmente Dicotiledóneas, siendo familias particularmente ricas: Apocynaceae, Asteraceae, Loganiaceae, Papaveraceae, Rubiaceae, Ranunculaceae, Solanaceae, etc. Entre las Monocotiledóneas destaca su presencia en dos familias: Amaryllidaceae y Liliaceae. Aparecen raramente en hongos y Gimnospermas.

Algunos autores hacen una diferenciación entre alcaloides verdaderos, protoalcaloides y pseudoalcaloides. Los primeros serían compuestos de origen vegetal, con nitrógeno heterocíclico, con caracteres básicos y procedentes de aminoácidos. Los protoalcaloides son aminas simples, con nitrógeno no heterocíclico, también con carácter básico y formados biogénicamente a partir de aminoácidos y los pseudoalcaloides tendrían las propiedades de los alcaloides pero su biosíntesis no sería a partir de aminoácidos. Esta diferencia entre los alcaloides no es compartida por muchos autores, ya que excluye auténticos alcaloides como son la efedrina, colchicina o cafeína, por citar algunos de interés. De acuerdo con Hesse (1978), el límite existente entre alcaloides y no alcaloides dentro las sustancias naturales que contienen nitrógeno, es un tanto arbitrario y puede situarse en diferentes posiciones según el interés de los investigadores. En general se excluyen del grupo de alcaloides, las aminas biógenas, aminoácidos, aminoazúcares y compuestos como la tiamina o vitamina B1, que a pesar de tener nitrógeno heterocíclico y actividad fisiológica, está ampliamente distribuida en la materia viva.

A dosis elevadas, los alcaloides generalmente actúan sobre el sistema nervioso central; si bien algunos afectan al sistema nervioso parasimpático y otras al sistema nervioso simpático. La actividad biológica de los alcaloides es muy diversa, la más estudiada es la acción euforizante que presentan algunos como la cocaína, si bien también existen alcaloides con efectos depresores del sistema nervioso central como la morfina.



Los alcaloides poseen estructuras químicas muy diversas, lo que además de dificultar su definición explica el abanico de actividades farmacológicas que pueden presentar. Entre las diferentes actividades podemos destacar: actividad sobre el sistema nervioso central, como por ejemplo la morfina aislada de las cápsulas de adormidera y del opio, que deprime el SNC y produce una marcada analgesia, o la cafeína, que por el contrario excita el SNC; otros alcaloides presentan actividad sobre el sistema nervioso autónomo, como por ejemplo la pilocarpina de las hojas de jaborandi, con propiedades parasimpaticolíticas, la atropina aislada de las hojas de belladona con actividad anticolinérgica, o la efedrina de las sumidades de efedra útil como vasoconstrictor en casos de asma por sus propiedades simpaticomiméticas; en algún caso como por ejemplo la cocaína aislada de las hojas de coca, la actividad es anestésica local (hoy prácticamente este alcaloide no tiene utilidad en terapéutica, pero sí un extenso comercio como droga de abuso); actividad sobre el corazón, como la quinidina aislada de las cortezas de quina, con propiedades antiarrítmicas; la colchicina, alcaloide que se encuentra en el cálchico y presenta actividad en el ataque agudo de gota; alcaloides como vincristina o vinblastina del *Catharanthus roseus*, con actividad antitumoral que han resultado de gran eficacia en el tratamiento de determinados tipos de cáncer, etc.

Por otra parte, se encuentran en algunas especies vegetales alcaloides especialmente tóxicos y que es preciso conocer como la aconitina de la raíz de acónito, o la conina de la cicuta o alcaloides pirrolizidínicos del género *Senecio* responsables de la toxicidad hepática originada por estas especies.

En la herbolaria las plantas que contienen alcaloides son empleadas externamente como en dolencias musculares, inflamaciones, ya sea en forma de frotación o en compresas. En microdosis pueden ser empleadas al interior, lo cual no es recomendable ya que se considera que aunque sean bajas dosis, pueden ser dañinos. A dosis bajas como es el caso de las dosis homeopáticas es la mejor manera de emplear al interior los alcaloides o plantas que contienen alcaloides.

El origen de los alcaloides

El secreto de los organismos para tener éxito en la vida estriba en que deben de presentar adaptaciones afortunadas o adecuadas con el ambiente particular en

que viven. Muchas plantas han desarrollado diversas estrategias de adaptación, entre ellas destaca la síntesis y producción de alcaloides. Tales sustancias están presentes sólo en algunas plantas y no en otras, formando junto con los terpenos, esteroides, acetogeninas y fenilpropanos parte de las denominadas sustancias secundarias de las plantas. Se trata de productos secundarios de los fenómenos metabólicos primarios de las plantas. Los cuatro primeros compuestos químicos provienen del metabolismo del azúcar y acetato, mientras que los alcaloides provienen directamente del metabolismo de los aminoácidos.

Función de los alcaloides

¿Cuál es la función de los alcaloides en las plantas? Han surgido dos puntos de vista que tratan de explicar la función de estas sustancias. Uno de ellos sostiene que son principalmente productos de desecho del metabolismo de las plantas, y que se puede comprender su origen evolutivo con base en el concepto de autointoxicación. La excreción es una parte necesaria del metabolismo que en las plantas difiere mucho respecto de los animales. Conforme este punto de vista, en los vegetales han surgido diversas formas de eliminar compuestos orgánicos tóxicos. Trátese de volatilización, goteo u otras formas de hacer que las sustancias tóxicas resulten inocuas, por virtud de alteraciones químicas en el interior de la planta. Una vez hecho esto, el vegetal estará en posición de emplear dichos compuestos para su propio beneficio en una de dos formas: en primer lugar, al liberar las sustancias químicas en el medio que las circunde, la planta suprimiría a sus competidoras, envenenados por los productos excretados, a lo cual se conoce como efecto alelopático. En segundo lugar, al acumular los productos químicos en su tallo o sus hojas, la planta resultará tóxica o de olor desagradable para los herbívoros.

Un punto de vista relativamente distinto, del origen de las sustancias secundarias de las plantas, es el de que han surgido en ellas específicamente para rechazar a los herbívoros. Son pocas las sustancias secundarias de las plantas que realmente son necesarias como productos excretorios, y la producción de la mayor parte representa un "costo metabólico" para el vegetal. Es sólo porque las plantas que producen sustancias secundarias poseen ventajas selectivas que hay una gran diversidad química en los secundarias.

distintos grupos de plantas. En estos términos si no hubiera animales en la comunidad correspondiente, las plantas no producirían las sustancias. Estos dos puntos de vista no se excluyen mutuamente por completo, y ambos concuerdan en que las plantas emplean a las sustancias secundarias para impedir la actividad predatoria de los herbívoros. Por supuesto, estos últimos no están ociosos al tiempo que surgen en las plantas sistemas de defensa, y su respuesta consiste en producir enzimas que detoxifican a las sustancias químicas de las plantas o ajustan su ciclo vital a modo de evitar los compuestos nocivos de los vegetales, originándose una coevolución de animales y plantas.

La muerte de un buen número de ganado es causado por la ingestión de alcaloides que contienen las plantas. En USA, un porcentaje significativo de ganado en apacentamiento es envenenado cada año por el consumo de cantidades considerables de plantas que contienen alcaloides, tales como *Lupinus*, *Delphinium* (*Delphinium*) y *Senecio*. Este fenómeno puede ser debido al hecho de que los animales domésticos no se parecen a los salvajes, y por lo tanto no han sido sujetos de la selección natural para adaptarse a las plantas tóxicas

En la actualidad se conocen más de 5000 alcaloides restringidos a un número corto de familias botánicas y se continúa investigando en la búsqueda de nuevos compuestos pertenecientes a este grupo. Su distribución es abundante en angiospermas, especialmente dicotiledóneas, siendo familias particularmente ricas: *apocynaceae*, *asteraceae*, *loganiaceae*, *papaveraceae*, *rubiaceae*, *ranunculaceae*, *solanaceae*, etc. Entre las monocotiledóneas destaca su presencia en dos familias: *amaryllidaceae* y *liliaceae*. Aparecen raramente en hongos y gimnospermas.

En la naturaleza se ha observado que generalmente la frecuencia de los alcaloides es el doble en las plantas anuales, por comparación con las perennes. Las flores de plantas de zonas tropicales también contienen una proporción muy alta de especies con alcaloides.

Principales tipos de alcaloides

Son siete tipos principales que agrupan a la mayoría de los alcaloides:

1) Los pirrolidina, cuyo aminoácido precursor es la ornitina, y el ejemplo clásico es la nicotina, que abunda en la planta del tabaco (*Nicotiana tabacum*).

2) Los tropano, que tienen como aminoácido precursor igualmente a la ornitina, los ejemplos son la atropina y cocaína. La atropina es un alcaloide que se localiza principalmente en la belladona (*Atropa belladonna*) y la cocaína abunda básicamente en la coca de levante (*Cocculus indicus*).

3) Los piperidina, que provienen de la lisina o del acetato. La conina es el alcaloide típico de este grupo. La planta en la que abunda este alcaloide es en *Conium maculatum*, comúnmente conocida como cicuta.

4) Los pirrolizidina, cuyo precursor es la ornitina. El alcaloide típico de este grupo es la retrorsina. La hierba de Santiago o hierba cana (*Senecio jacobaea*), entre sus muchos alcaloides que posee destaca la retrorsina.

5) Los quinolizidina, que tienen como precursor a la lisina. El alcaloide típico de este grupo es lupinina y esparteína. Las especies *Lupinus* (conocidos como altramuces) contienen ambos tipos de alcaloides.

6) Los isoquinolina tienen por precursor a la tirosina. Aquí se ubica a la codeína y morfina como alcaloides que pertenecen a este grupo. El opio es una droga analgésica narcótica que se extrae de las cabezas verdes de la adormidera (*Papaver somniferum*). Esta planta contiene morfina entre 10 y 15 %, codeína y tebaina. Argemone es otra especie que contiene alcaloides que pertenecen a este grupo.

7) Los indole, el precursor de los indole es el triptófano. En este grupo están los alcaloides psilocibina, reserpina y estriocina. El hongo del género *Psilocybe* contiene el alcaloide psilocibina. La especie vegetal *Rauwolfia serpentina*, contiene el alcaloide reserpina. La estriocina es un alcaloide de la nuez vómica (*Strychnos nux-vomica*) y de otras especies del género *Strychnos*.

Los alcaloides en la farmacología

Los primeros pasos de la farmacología experimental se iniciaron con el estudio de alcaloides. Magendie (1783-1855) fue el primero en estudiar la actividad farmacológica de algunos de estos compuestos en animales de experimentación. Centró principalmente sus trabajos en el alcaloide aislado de la nuez vómica (*Strychnos nux-vomica* L.), estriocina. Este alcaloide es un estimulante neuronal muy tóxico y se utiliza todavía como raticida. Posteriormente Claude Bernard (1813-1878), continuó con los ensayos de la actividad farmacológica de otros alcaloides como los que se encuentran en el curare, la nicotina del tabaco, el opio y los alcaloides que contiene y algunos otros.

Algunas especies vegetales alcaloides especialmente tóxicos y que es preciso conocer como la aconitina de la raíz de acónito, o la conina de la cicuta o alcaloides pirrolizidínicos del género *Senecio* responsables de la toxicidad hepática originada por estas especies. Dada la actividad tóxica tan marcada en muchos de estos compuestos, en bastantes ocasiones no se emplean las plantas que contienen alcaloides sino los alcaloides aislados de las mismas, bien controlados y dosificados.

Sin embargo el uso de los alcaloides en la medicina complementaria es fundamental, basándose su empleo en lo afirmado por Theophrastus Bombastus von Hohenheim conocido como Paracelso (1493-1541): "Todo es veneno, nada es sin veneno. Sólo la dosis hace el veneno". Todas las sustancias son tóxicas a dosis altas. La diferencia entre un veneno y un fármaco es la dosis administrada o acumulada en el cuerpo, pero generalmente un veneno es mortal a una determinada dosis y sin ninguna función terapéutica.

Hematopoyesis Ósea

A partir de la décimo segunda semana de gestación, las células tronco hematopoyéticas inician la colonización de la médula ósea y es ésta –la médula ósea- el principal productor de las células sanguíneas desde la vigésimo cuarta semana y durante toda la vida del ser humano.

Funciones de la sangre

La sangre como tejido tiene diversas funciones, tanto las llevadas a cabo por su fase líquida o plasma, como por las efectuadas por su fase sólida o celular; dentro de las principales funciones en su fase líquida se encuentran principalmente la función amortiguadora, que evita las variaciones intensas o repentinas en las condiciones físicas que mantienen la vida de un ser humano. Estas condiciones que son amortiguadas por la fase líquida son básicamente la temperatura, el pH y la viscosidad.

La fase líquida es la parte del tejido que invariablemente recorre todo el organismo hasta sus regiones más recónditas para amortiguar precisamente estas variables.

La fase sólida o celular tiene como principales funciones el transporte de gases, las funciones de adaptación o defensivas y la hemostasia.

Las células sanguíneas. Su origen

Como hemos mencionado líneas arriba, las células de la sangre tienen su origen en diversos órganos durante la embriogénesis y en la vida adulta del ser humano, donde la célula tronco hematopoyética anida, se divide y madura. Es esta célula la que da origen a todas las células que constituyen el tejido hematopoyético (células sanguíneas y otras).

La célula tronco hematopoyética es una célula pluripotencial que puede dividirse asimétricamente, es decir, que puede dar origen a dos células con su

mismo grado de diferenciación, o bien, puede dar origen a una célula con su mismo grado de diferenciación y a otra con un mayor grado de diferenciación, es decir, que puede conservarse a sí misma multiplicándose en células iguales y al mismo tiempo puede dar origen a células con un grado mayor de madurez; es gracias a esta característica (la división asimétrica) que la célula tronco hematopoyética permanece durante toda la vida de un individuo, pero también puede estar originando diversas estirpes celulares.

Es de la célula tronco hematopoyética de donde se derivan las diversas células progenitoras de los diferentes tipos de células sanguíneas; expliquemos:

Una célula tronco hematopoyética puede dar origen a colonias formadoras de células mieloides, o bien, a colonias formadoras de células linfoides, y son estas las colonias formadoras de células mieloides, las que dan origen a toda la serie mielocítica de las células sanguíneas, y las colonias formadoras de células linfocíticas dan origen a todas las células linfoides que se localizan en la sangre.

Las células mieloides son los constituyentes más abundantes de la sangre y pertenecen a diversas estirpes, así tenemos por ejemplo que una célula tronco hematopoyética da origen a una colonia formadora de células mieloides; estas, a su vez, dan origen a diversas células progenitoras de donde surgirán las precursoras de las células mieloides maduras de la sangre como lo son el eritrocito, la plaqueta, el neutrófilo, el basófilo, el eosinófilo y el monocito.

Las células linfoides se originan de las progenitoras linfoides y dan origen a las precursoras de las células linfoides que son el Linfocito B, Linfocito T y el Linfocito NK.

Continuará...

Bibliografía

García E. B., Rubio C.F., Carrasco C.M. Hematología Ed. Thompson-Paraninfo 2002.

Vivas J.L., Aguilar J.L. Técnicas de laboratorio en Hematología, Ed. Masson 2005.

Balcells A. La clínica y el laboratorio, Ed. Masson 2002.

FARMACIAS HOMEOPÁTICAS "SAN MARTÍN"



Dr. Francisco Andrés Baeza Terrazas

Delicias, Chih. Chihuahua, Chih. Chihuahua, Chih.
Av. 49 Nte. #114 C. Carbonel 4902 C. Juárez 4307
Tel. (639) 4725808 Tel. (614) 4147636 Tel. (614) 4104587



Dr. José Ignacio Alemán Muñoz
Psicólogo - Psicoterapeuta

Aldama #429 Tierra Blanca, Durango, Dgo. Tel. (618) 812-

Dr. Alfredo Anchondo Guerrero
Especialista Terapéutica Homeopatía y Acupuntura



Av. del Parque Norte #410 Int. 1
Cd. Delicias, Chih.
Tel. (618) 812-3796

**Dra. María de la Cruz Dávila
Valero**

GABINO BARREDA No. 420 PTE.
DURANGO, DGO.
TEL. 618 812 64 43

hom_03@hotmail.com



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA
ANTONIO NARRO
Periférico y Carretera a Santa Fé
Torreón, Coahuila, México. CP. 27000
Tels. 729-76-10, 729-76-71.



A TODAS LAS PERSONAS, INSTITUCIONES
Y ORGANIZACIONES RELACIONADAS
CON LAS MEDICINAS Y TERAPIAS ALTERNATIVAS
LAS INVITAMOS AL 15º ENCUENTRO NACIONAL
DE LA PLANTA MEDICINAL, TERAPIAS
ALTERNATIVAS Y DIVERSIDAD CULTURAL

21,22 Y 23 DE OCTUBRE 2011

Dr. Roberto Hernández



Tel. (614) 416-7690
Av. Vallarta #4303, Col. Granjas
Chihuahua, Chih.

**Dra. Karina Hernández
Caudillo**
UJED



González Calderón #32, Col. Ampliación Los
Torreón, Coah.
Cel. (871) 845-6454



Dr. Jorge Luis Olivas Rios
Medicina General-Homeopatía
Universidad Autónoma de Guadalajara
Colegio de Médicos Cirujanos y
Homeópatas de Durango, A.C.

Negrete 505 Pte., Zona Centro
Durango, Dgo.
Tel: (618) 812-25-47

D'LAHI FARMACIA
MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS MEDICAMENTOS GENERICOS



Calle Talpa #420 Local-4
Col. Jalisco, Durango, **Tel: 044-618-153-01-27**
Dgo.

EL GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

CONVOCAN AL **Premio estatal** DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA **CHIHUAHUA 2011**

Con el propósito de reconocer las actividades científicas y tecnológicas que tengan un impacto significativo en la entidad, el Gobierno del Estado de Chihuahua a través de la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte, por conducto del Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua, con fundamento en lo dispuesto en el Capítulo II, artículo 8, fracción XVII y demás relativos y aplicables de la Ley de Fomento para el Desarrollo Científico, Tecnológico y la Innovación en el Estado de Chihuahua, **CONVOCAN** a la comunidad científica y tecnológica y al público en general del Estado de Chihuahua a presentar candidatos que hayan participado en la formación de Recursos Humanos de Alto Nivel, publicado artículos en revistas científicas y que hayan realizado proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico e innovación, en el periodo comprendido del año 2006 a la fecha de cierre de esta Convocatoria, cuyos resultados tengan impacto sustancial y relevante en el Estado de Chihuahua y que contribuyan a la solución de problemas regionales en las siguientes áreas:

- Área 1. Cadena Alimentaria Agropecuaria.
- Área 2. Salud.
- Área 3. Humanidades.
- Área 4. Desarrollo Social.
- Área 5. Desarrollo Urbano y Vivienda.
- Área 6. Desarrollo Industrial.
- Área 7. Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Los interesados podrán obtener el formato en www.coecytech.gob.mx

Esta convocatoria cierra el 30 de septiembre de 2011 y los resultados se publicarán el 15 de noviembre de 2011, en la misma página electrónica en diarios locales de mayor circulación y notificación formal a los ganadores.

DE LOS PREMIOS

Para los ganadores de los tres primeros lugares:

- I. Reconocimiento a los investigadores ganadores.
- II. Se entregará un estímulo económico único de \$75,000.00, \$50,000.00 y \$25,000.00 al primero, segundo y tercer lugar, respectivamente.
- III. La entrega de los premios se efectuará en una ceremonia pública, cuya fecha y lugar se dará a conocer con anticipación.

ASUNTOS NO PREVISTOS

Las cuestiones no previstas en la presente Convocatoria serán resueltas por el Comité de Organización y Premiación.

MAYOR INFORMACIÓN

Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua
Avenida Cuauhtémoc No. 1800
Edificio Empresarial, 3er. Piso
Chihuahua, Chih. C.P. 31020
Teléfono (614) 415-09-86
www.coecytech.gob.mx



Distribuidora NAHOL S.A de C.V

¿Quiénes Somos?

Distribuidora NAHOL, empresa joven fundada en febrero del 2007, ha dedicado su labor a la comercialización, distribución de productos naturistas y medicina alternativa en toda la República Mexicana.



Nuestra Misión

Ofrecer un excelente servicio de orientación y mercadeo que permita dar a conocer las bondades de los productos naturales y homeopáticos, con el fin de prevenir enfermedades y favorecer el correcto cuidado del organismo al servicio de su salud.

Nuestros Servicios

Distribución de Productos Naturistas

Distribución de productos naturistas siempre a tu servicio; manejamos más de 40 marcas reconocidas, atendiendo las necesidades del consumidor.



Licuada de Alpiste

Presentamos nuestro actual producto líder. El Licuado de Alpiste, ya que gracias a las bondades de este grano ayudamos a mantener nuestro cuerpo sano.



Distribución de Medicamentos Homeopáticos

Contamos con la más amplia línea para surtir su botiquín de medicamentos homeopáticos con la asesoría profesional necesaria para usted. Contamos con una extensa línea de productos de la mejor calidad y precios accesibles.



Calle Jade No. 7618-A
Colonia Chula Vista I
Chihuahua, Chihuahua, C.P. 31063

www.nahol.com.mx
ventas@nahol.com.mx

Tels. 01 (614) 4521150
01 (614) 4359495
01 (614) 2000490
Fax. 01 (614) 2000491



SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL, CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN MEDICINA COMPLEMENTARIA



PROGRAMA

- 8:00 – 9:00 Límite para inscripciones.
- 9:00 – 9:10 Presentación de preámbulo y objetivos del evento.
- 9:10 – 9:15 Bienvenida.
- 9:15 – 9:20 Inauguración del evento.
- 9:20 – 9:50 Conferencia: *“Medicinas Complementarias en el Sistema Nacional de Salud”*
Dr. José Alejandro Almaguer González, Director de Medicina Tradicional y Desarrollo Intercultural de la SSA.
- 9:50 – 10:20 Conferencia: *“La Innovación en la Medicina Complementaria”*
Dr. en C. Héctor García Nevárez, Director del Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua.
- 10:20 – 10:50 Conferencia: *“Casos exitosos de medicina complementaria en FOMIX”*
Dr. en C. José Dimas López Martínez, Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango.
- 10:50 – 11:30 Conferencia Magistral: *“Experiencia en investigación de fitomedicamentos como opción terapéutica en el daño hepático”*
Dra. en C. Patricia Yahuaca Mendoza, Profesor Investigador, Programa de Doctorado en Farmacología, Unidad Académica de Medicina Humana, Universidad Autónoma de Zacatecas.
- 11:30 – 11:40 Receso.
- 11:40 – 12:10 Conferencia: *“Farmacocinética: Una herramienta importante para la evaluación de fármacos en el organismo”*
Dra. en C. Claudia Araceli Reyes Estrada, Profesor Investigador, Programa de Doctorado en Farmacología, Unidad Académica de Medicina Humana, Universidad Autónoma de Zacatecas.
- 12:10 – 12:40 Conferencia: *“Efectos del Acidum Hydrofluoricum (homeopático) 6c como drenador del hígado en individuos expuestos a dosis mayores a las permitidas en el agua de consumo”*
Dr. Jorge Luis Olivas Loya, Director General del Laboratorio Homeopático y de Investigación S. A. Creador y Director General de la Maestría en Investigación Homeopática, Domingo, Dgo., Director de Instituto de Investigación Homeopática, Durango, Dgo.
- 12:40 – 13:10 Conferencia: *“La fitoquímica y lucha contra el cáncer”*
Dra. María Julia Verde Star, Profesor Investigador de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL.
- 13:10 – 13:40 Conferencia: *“Escala Unifera o Escala Chapingo. (Útil para elaboración de cualquier planta medicinal que se aplique sobre un organismo vivo -humano, animal o planta- sin efecto tóxico, con una excelente optimización”*
Dr. Felipe de Jesús Ruiz Espinoza, Profesor Investigador Universidad Autónoma de Chapingo.
- 13:40 – 14:10 Conferencia: *“El papel de la biotica en la investigación en Acupuntura”*
Dra. Flavia Becerra Chávez, Médico Cirujano, UNAM, Especialista en homeopatía y en acupuntura humana en el IPN, Jefe del Depto. de Posgrado en la ENMyH del IPN.
- 14:10 – 16:00 Comida (Receso)
- 16:00 – 16:30 Conferencia: *“Inmunología y plantas medicinales”*
Dra. en C. Maribel Cervantes Flores, Investigadora de Inmunología de la Facultad de Ciencias Químicas de la UJED.
- 16:30 – 17:00 Conferencia: *“Rosmarinus officinalis en infarto agudo de miocardio experimental”*
Dr. en C. José Luis Álvarez Acosta, Profesor Investigador, Programa en Doctorado en Farmacología, Unidad Académica de Medicina Humana, Universidad Autónoma de Zacatecas.
- 17:00 – 17:30 Conferencia: *“Evaluación de antioxidantes en la prevención del daño agudo hepatotóxico inducido por CCl₄ en modelo murino”*
Dra. Rosalinda Gutiérrez Hernández, Profesor Investigador, Programa de Doctorado en Farmacología, Unidad Académica de Medicina Humana, Universidad Autónoma de Zacatecas.
- 17:30 – 18:00 Conferencia: *“Medicina Complementaria, intercultural y atención primaria de la salud”*
Dr. Carlos Viesca Treviño, Maestro Investigador de la Facultad de Medicina de la UNAM.
- 18:00 – 18:10 Receso
- 18:10 – 18:40 Conferencia: *“La microdosis: una terapéutica eficaz y accesible para las poblaciones de México”*
Dra. Ana María Pesci Gaitán, Docente Investigadora de la Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas.
- 18:40 – 19:10 Conferencia: *“Cálculos de concentración porcentual en medicamentos homeopáticos”*
M. en C. Raúl Armando Olvera Corral, Maestro Investigador de la Facultad de Ciencias Químicas de la UJED.
- 19:10 – 19:40 Conferencia: *“Panorama general de la producción pecuaria orgánica en nuestro país y fundamentos sanitarios del uso adecuado de la homeopatía con beneficio comprobado en medicina veterinaria”*
MVZ Esp. Enequina Silva Cabrera, Profesora de Farmacología en MVZ de la UNAM.
- 19:40 – 19:55 Conclusiones, “Dedicatoria de Coahuila” y entrega de diplomas.
- 20:00 hrs. Clausura



SEGUNDO ENCUENTRO NACIONAL: CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN MEDICINA COMPLEMENTARIA

26 de agosto 2011

Lugar sede: Torreón, Coahuila México.
Auditorio de la Facultad de Medicina de la UAdeC

Invitan:



- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Facultad de Medicina de la UAdeC
- Secretaría de Salud
- Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología
- Colegio Nacional de Investigadores en Medicina Complementaria
- Colegio de Médicos Cirujanos y Homeópatas del Edo. de Chihuahua



Larrea Tridentata

Avances de Investigación en Medicina Complementaria



Rosmarinus Officinalis

ENTRADA GRATUITA

INFORMES: www.uaaanul.com ; Tel. 871-7297671
 Centro de Terapias Alternativas y Orientación a la Salud
elerm2@yahoo.com.mx ; edgardo@uaaanul.com
 Colegio Nacional de Investigadores en Medicina
 Complementaria www.conaimec.com



Siga el evento en vivo por radio vía internet en :

www.radiobuitre.com.mx



INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN HOMEOPÁTICA Y EL
LABORATORIO HOMEOPÁTICO Y DE INVESTIGACIÓN

INVITAN

A LA

MAESTRÍA EN INVESTIGACIÓN HOMEOPÁTICA

DIRIGIDO A:

**Licenciados en cualesquiera
de las áreas de la salud,
interesados en la Investigación.**

OBJETIVO:

**Formar profesionales de la salud,
como investigadores capaces de
desarrollar e implementar métodos
novedosos de investigación aplicada
a la medicina, en especial a la
Homeopatía**

DURACIÓN:

**6 cuatrimestres
(sesiones c/2 semanas, de
20 Hrs. c/u)**

INICIO:

ENERO 2012

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios SEED (RVOE Acuerdo 517)
Mayores Informes: Rep. de Bolivia # 606 Col. Francisco Zarco, Durango, Dgo., Méx.
Tel: 618-829-80-56 y 618-812-25-47

LAHISA