

Sobre la Ciencia y la Medicina en China

Alfredo Embid* y Neus Pintat**

SCIENCE AND MEDICINE IN ANCIENT CHINA. EMBID A, PINTAT N.

Keywords: Chinese medicine, History, Science.

English abstract: Chinese had been the more persistent and exact observers of celestial phenomena, and climatic conditions. They had also ancient books on Pharmacopeia. One of these "Natural histories" is the named "Celestial farmer Pharmacopeia", written in the second century b.J.C. The therapeutic effects of ephedrine were known of ancient chinese doctors, who used the plant *Ephedra sinica* for the same purposes. The Imperial University was founded in year 124 b. C. Tradicional Chinese Medicine used also, and still uses, mineral remedies.

Los chinos dicen *Ko Hsueh*, que significa clasificación y conocimiento, cuando quieren referirse al término ciencia. De hecho es en China donde aparecen los primeros sistemas de archivos y de índice de la civilización humana.

En Historia de la Ciencia se sabe desde hace tiempo que los chinos hicieron numerosos e importantes descubrimientos miles de años antes que nosotros, no solo en Medicina sino también en otros campos de la ciencia y la tecnología.

Por ejemplo en el caso de las observaciones y descubrimientos astronómicos los chinos conocían la oblicuidad del eje terrestre y la aguja magnética, y reflexionaban sobre la declinación y la inducción magnéticas antes de que en Occidente se sospechara siquiera la existencia de la polaridad magnética.

La primera máquina basada en el principio de la cibernética apareció en China. Otro tanto puede decirse de una larga lista de descubrimientos y aplicaciones tecnológicas, como el sismógrafo capaz de localizar la dirección acimutal del epicentro de los terremotos, la rueda hidráulica de molino y otras aplicaciones de la ingeniería hidráulica, el método de interconversión de los movimientos rotatorio y longitudinal, la excéntrica, la biela y el pistón, el uso del carbón y del petróleo, la identificación de fósiles marinos y la correcta explicación de su hallazgo en terrenos montañosos, los arneses eficaces, el taxímetro, las tecnologías de la seda, cerámica y porcelana, etc.

Sin embargo la contribución más importante de los chinos a la civilización humana quizá sea su concepción del universo. Esa concepción presenta sorprendentes similitudes con los descubrimientos de la moderna física cuántica, y se halla más próxima a la teoría ondulatoria que a la corpuscular, predominante hasta el primer cuarto del siglo XX.

MEDICINA TRADICIONAL CHINA

Según los documentos antiguos disponibles, dos importantes técnicas terapéu-

cas, la Acupuntura y la Moxibustión, se practicaban ya en el Neolítico, hace aproximadamente 5.000 años. Se utilizaban piedras afiladas en forma de espada, de navaja o de aguja para estimular zonas corporales con el fin de aliviar dolores, y para abrir abscesos y drenar el pus.

Posteriormente las agujas se fabricaron de bambú, de hueso y de barro, y más tarde, gracias al conocimiento de las técnicas metalúrgicas, se empezaron a fabricar de cobre, hierro, plata y oro. En la actualidad se fabrican de acero inoxidable.

La Moxibustión o terapia por el calor se originó al observar que el calor de la hoguera hacía desaparecer ciertas dolencias. En sus orígenes se aplicaba mediante piedras calientes, tierra envuelta con pieles u hojas, ramas de árboles o hierbas, palillos de bambú, oropimente y azufre. Más tarde se observó que las hojas de *Artemisa* conservadas durante años ardían lentamente, y que el calor penetraba profundamente en los tejidos. Actualmente la Moxibustión se practica con hojas secas trituradas de esta planta.

La Medicina Tradicional China (MTC) suele asimilarse en general a la Acupuntura, lo cual es un craso error, no sólo porque la Acupuntura forma un todo inseparable con otra técnica distinta, la Moxibustión, sino porque la MTC incluye además otras técnicas terapéuticas de manipulación y, especialmente, una riquísima farmacopea. Además preconiza diversos métodos de higiene e incluso de eugenismo basados en la dietética, técnicas de gimnasia energética (*Qi Gong*, pronunciado *Chi Kung*), métodos que ya se encuentran esbozados en el *Huangdi Neijing*

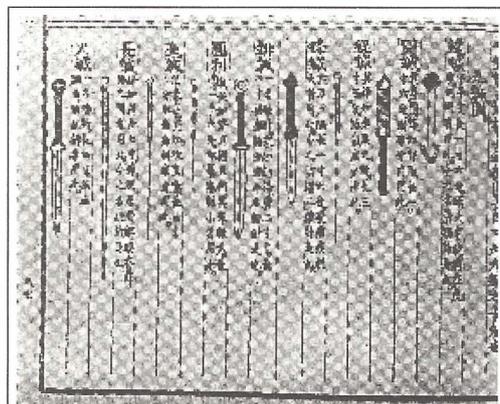
OBRAS ESCRITAS

En el curso de los siglos fueron apareciendo numerosas obras y tratados en los que se recogían conocimientos médicos de la época. Muchos de ellos siguen estando plenamente vigentes, a pesar de que se

escribieron hace muchísimo tiempo. A continuación se enumeran por orden cronológico algunos de los más importantes.

Huangdi Neijing, Canon de Medicina del Emperador Amarillo (475-221 a.C.), la primera obra escrita de teoría médica china, considerada como un clásico de Medicina Interna y una obra básica para todos los acupuntores. Se recopiló en el período de los Estados Combatientes y contiene el conocimiento médico de aquel tiempo. Consta de dos partes: 1) *Su Wen* (Cuestiones Fundamentales), que trata de los órganos, los meridianos (vasos conductores del *Qi*, energía vital), la etiología, la patogenia y los tratamientos. 2) *Ling Shu* (Pivote de los Espíritus), que versa también sobre los meridianos, los puntos acupunturales de estos meridianos, y el utillaje y la aplicación de la Acupuntura.

La importancia del *Neijing* radica en que contiene las concepciones fundamentales sobre las que descansa el modelo médico tradicional chino: a) Globalidad del cuerpo humano, que se halla relacionado con la Naturaleza circundante y unido al Cosmos. b) La teoría del *Yin Yang* y la de los Cinco Elementos. c) La consideración energética de los órganos y la presencia de meridianos en el cuerpo. d) Las causas mentales como origen de la enfermedad. e) El carácter preventivo de la Medicina.



Las "Nueve Agujas" de la antigüedad, con las explicaciones de sus aplicaciones clínicas (*Zhen Jiu Dacheng*, 1601).

Tratado de Patologías Febriles y Generales (siglos II-III). Incluye: Los Cuatro Métodos de Diagnóstico; los Ocho Principios; los Ocho Métodos de Tratamiento; principales preparados de medicamentos.

Clásico del Pulso (siglo III). Conocimientos sobre el examen del pulso.

Libro del Cerebro (siglo VIII). Primera obra de Pediatría.

Seis Clásicos de Tang (siglo VIII). Textos sobre técnicas de masaje.

Recetas Secretas y Celestiales para Tratamiento de Traumatismos y Conexión Ósea (siglo IX). La obra china más antigua sobre Traumatología.

Hacia el siglo IX China empezó a establecer intercambios económicos y culturales con otros países. Ello condujo a que la Medicina china se fuera extendiendo hacia Japón, Corea, Vietnam, India y Arabia. Al mismo tiempo China asimilaba los que procedían de estos países.

El Clásico de la Clasificación de las Prescripciones Según Tres Factores Patógenicos (siglo XII). En esta obra se exponen los tres grandes tipos de causas patológicas: a) endógenas; b) exógenas climáticas; c) exógenas no climáticas.

Guía de la Diagnósis (siglo XIII). Recopilación de 33 modalidades distintas de pulso.

Moxibustión para Patologías Agudas (siglo XIII). Terapia con Moxibustión para enfermedades crónicas y agudas.

En el siglo XIV aparece el primer libro conteniendo ilustraciones relativas al examen de la lengua.

El Auténtico Manual de Cirugía (siglos XVI-XVII). Contiene descripciones de instrumentos, extracciones y amputaciones.

Colección de Pediatría (siglo XVIII). Contiene el diagnóstico por el dedo índice del niño.

FARMACOPEAS CHINAS

Las farmacopeas o historias naturales farmacéuticas aparecen en China en el siglo II a.C. La primera que conocemos se denominó "Farmacopea del Granjero Celeste", e incluía un alga (*Sarasum ciliquastrum*) para tratar el bocio. Descripciones clínicas del bocio ligadas a su etiología, el agua de ciertas comarcas montañosas, aparecen antes del siglo V. En el año 340 de nuestra era Ko Hung recomendaba una tintura de algas para tratar el bocio y el empleo de las algas secas y pulverizadas en forma de píldoras.

En 1475 los médicos chinos prescribían preparaciones de glándula tiroidea de animales para el tratamiento del bocio; esas preparaciones ya aparecían en un libro del año 600 (Prescripciones Viejas y Nuevas, Probadas y Ensayadas). En Occidente tendríamos que esperar hasta el año 1180 para encontrar un tratamiento eficaz del

bocio a base de cenizas de algas y de esponjas, aportado por Roger de Palermo, probablemente gracias a los contactos que se iban estableciendo con Oriente.

Más de 1.000 años antes de que Brown-Sequard se inyectase extractos testiculares en 1889, se prescribían en China (en el texto denominado Pen Tshao Kang Mu Se, año 596) numerosas recetas farmacéuticas de tejido testicular de animales para tratar la debilidad sexual masculina, la espermatorrea, el hipogonadismo, la impotencia y otras situaciones en las que hoy se prescriben andrógenos.

En su obra "*Protoendocrinología en la China medieval*", Joseph Needham, una de los mayores autoridades en Sinología, describe las técnicas medievales que se utilizaban para extraer sustancias hormonales a partir de la orina. Otro hecho sorprendente es que en una farmacopea del año 725 ya se describía el uso terapéutico de la placenta humana.

Antes de nuestra era los médicos chinos ya habían descrito clínicamente la diabetes (en el *Neijing*). Hacia el año 600 d.C. el médico Chen Chuan describía tres formas clínicas de la diabetes, mencionando el dulzor de la orina que acompañaba a la enfermedad; las dos primeras descripciones se corresponden claramente con la Diabetes mellitus y con la forma polifágica con lipuria. En el siglo VII aparece una monografía entera sobre las distintas formas de diabetes (escrita por Li Hsuan). Los médicos occidentales no descubrieron el sabor dulce de la orina hasta 1.000 años después, cuando fue establecido por Thomas Willys en 1679.

Ciertas plantas cuyos alcaloides son también utilizados actualmente en la industria farmacéutica son las mismas que los médicos chinos utilizan desde hace siglos. Nuestra eficaz efedrina proviene de una planta china, la efedra sínica; lo mismo sucede con la potente rauwolfia o la quisuqualis índica, que tiene propiedades antihelmínticas valiosas en pediatría. Needham describe como conoció el uso de la planta febrífuga Chang Shan durante su estancia en China durante la guerra mundial en calidad de director de la misión científica británica, y como esa planta era utilizada eficazmente para tratar el paludismo, tal como corroboró posteriormente el Dr. Thomas Work.

Alguna de estas plantas utilizadas desde tiempos antiguos han revelado recientemente algunos de sus principios activos; así por ejemplo se ha comprobado experimentalmente que la *Angelica pholimorfa* contiene un principio occitócico.

Los laboratorios modernos de farmacognosia de las facultades chinas trabajan actualmente en esa dirección, publicando sus descubrimientos en un gran número de publicaciones científicas a pe-

sar de los escasos medios de que disponen. Apenas se ha empezado a explorar científicamente la enorme farmacopea tradicional china que nos reserva, sin duda, múltiples sorpresas.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Alrededor del año 200 a.C. aparece en China un sistema de asistencia sanitaria que Needham describe inevitablemente como "*servicio médico nacional público*". En esa época ya se mencionan los primeros hospitales y otras instituciones de beneficencia.

A lo largo de la historia de China un gran número de gobernantes han mostrado un vivo interés por la salud pública. Uno de ellos fue el emperador Shuan Tsung, quien en el año 723 compuso con otros médicos el Formulario General de Prescripciones; algunas de las prescripciones fueron escritas en tableros y expuestas en las encrucijadas de los caminos "*(...) para que la gente del pueblo pueda aprovecharlas debidamente*".

La Universidad Imperial se fundó nada menos que en el año 124 a.C. Pocas décadas después de su fundación se instituyeron los exámenes de competencia en Letras, en Astronomía, en Ingeniería Hidráulica, y, naturalmente, en Medicina.

En el siglo V d.C. era necesario aprobar los exámenes regulados por las cátedras de Medicina para poder ejercer como médico, algo bien diferente de lo que ocurría por entonces en el convulsionado mundo occidental. Needham encuentra la explicación de este sorprendente adelanto en las peculiaridades del feudalismo burocrático chino, en el que no existían rangos hereditarios, sino que gobernadores y magistrados debían acceder a sus cargos mediante la superación de exámenes para demostrar sus talentos.

Existen otros muchos aspectos en los que la Medicina china se adelantó a Occidente. En el mismo *Neijing* encontramos ya las primeras descripciones de la epilepsia, la ceguera, la diplopía, la ictericia, etc.

Los chinos conocían la circulación de la sangre y el papel impulsor del corazón 3.500 años antes de que Miguel Servet y William Harvey hicieran esos descubrimientos en Occidente.

La disección de cadáveres para el estudio y descripción de los órganos internos se practicaba ya en la dinastía Han (entre los siglos -II y II) en los cuerpos de los condenados ejecutados. Los médicos describían anatómicamente y pesaban los órganos internos, anotando la importancia que tenían las arterias, las venas y los nervios, estudiando su trayecto y ramificaciones.

En el año 200 d.C., o incluso antes según algunos autores, los médicos chinos practicaban la cirugía abdominal con

DESCUBRIMIENTO MÉDICO	CHINA	OCCIDENTE
Primera Farmacopea	siglo II a.C.	
Tratamiento del bocio	siglo II a.C.	118
Cirugía abdominal	206 a.C.	
Facultades de Medicina	93	931
Descripción clínica de la diabetes	600	1679
Descripción clínica del bocio	607	1870
Primer tratado de Patología	610	1600
Utilización de extractos tiroideos	650	1890
Utilización de la placenta humana	siglo VIII	
Utilización de hormonas sexuales	siglo XI	1927
Ilustraciones anatómicas forenses	1246	
Utilización de extractos testiculares	1596	1889

anestesia mediante Mafeisan, un medicamento de acción anestésica por vía oral. El primer cirujano que practicaba la cirugía abdominal mediante este procedimiento fue Hua Tuo; este cirujano parece haber sido el primero en administrar Mafeisan combinado con Acupuntura en uno o dos puntos acupunturales.

En el año 610 aparece el primer tratado sistemático de las enfermedades y su etiología. Ese texto, la primera sistematización conocida de nosología médica, precedió en 1.000 años a la obra de Platter, Sydenham y Morgani.

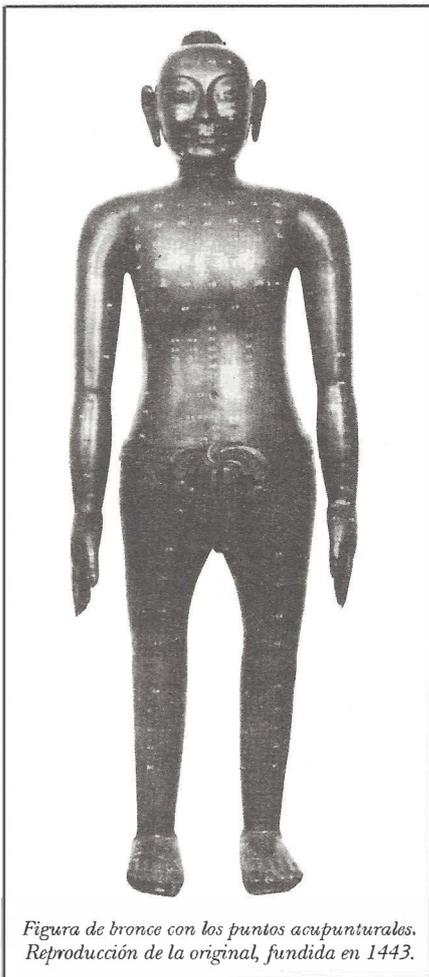


Figura de bronce con los puntos acupunturales. Reproducción de la original, fundida en 1443.

En un texto del año 1330 (el *Yin Shan Cheng Yao*) se aprecia un notable conocimiento empírico de las enfermedades producidas por carencias vitamínicas. En otro texto distinto (el *Hu Su-Hu*) se describen "(...) algunas enfermedades curables por la dieta sola" y se da una descripción de las dos formas de Beri-beri, indicando la dieta que permite curarlo.

Los gobernantes de la última dinastía que gobernó el Imperio, la dinastía Tsing (1644-1911), tenían en poca estima la Acupuntura y la Moxibustión por considerarlas terapias simples y poco costosas, y acabaron prohibiendo su práctica. Por fortuna el aprecio del que gozaban estas técnicas terapéuticas entre la población impidió que desaparecieran.

Durante la guerra de resistencia contra la invasión japonesa y también durante la posterior guerra de liberación nacional, se trató a los soldados y a los trabajadores mediante la Acupuntura y la Moxibustión; el partido comunista y el presidente Mao dieron una gran importancia al desarrollo de la MTC. Desde la fundación de la R.P.China en 1947, los centros clínicos de enseñanza e investigación cuentan con institutos de Acupuntura, técnica que están experimentando un rápido desarrollo: En la década de los 40 aparece una nueva disciplina acupuntural: la Craneopuntura. En 1959 se ensaya con éxito la primera operación con anestesia acupuntural en una tonsilectomía. En 1979 la OMS reconoce oficialmente a la Acupuntura como medio terapéutico válido para la curación de 43 enfermedades distintas.

En muchos hospitales de China se practica la MTC exclusivamente; en otros se practica la MTC y la Medicina occidental, dejando al paciente que elija la forma de Medicina con la que quiere ser tratado.

LA MTC EN OCCIDENTE

Se supone que la primera referencia a la Acupuntura en Occidente aparece en el siglo XVI a través de Jérôme Cardan. An-

tes, Marco Polo ya se había referido a las "agujas que curan". Pero fueron especialmente misioneros jesuitas instalados en China los que empezaron a referirse a la Acupuntura en el siglo XVII.

Quien introduce verdaderamente la Acupuntura en Europa a través de Francia es el diplomático Soulié de Morant, cuando ya estamos en el siglo XX. Morant tradujo textos, formó discípulos, e implantó la Acupuntura en ciertas consultas hospitalarias; es decir, organizó la profesión.

A finales del siglo XIX y principios del XX algunos médicos chinos eran partidarios de complementar la MTC con la Medicina occidental. Zhu Pei Wen (siglo XIX) comparó gráficos de vísceras del *Neijing* con otros gráficos anatómicos occidentales. Yun Tie Qiao (1878-1933) distinguió que la Medicina occidental enfatizaba la anatomía fisiológica, la bacteriología y la patología, mientras que la MTC daba importancia a la función y mecanismos del Qi, a los factores climáticos y ambientales y a los factores emocionales como causas de las patologías.

Creemos que la contribución más interesante de la cultura china y de la MTC no ha sido la larga serie de descubrimientos importantes, sino la misma concepción de lo que es el hombre: el ser humano es una totalidad íntimamente relacionada con el Universo a cuyas variaciones, ciclos y vicisitudes está naturalmente sometido.

La MTC esboza una aproximación holística al proceso de enfermar, que incluye la herencia (en la teoría de las constituciones y terrenos), las predisposiciones mórbidas (los condicionamientos pre- y post-natales añadidos a la herencia, así como el aprendizaje de adaptación al medio). El modelo médico tradicional chino ha aportado una psicopatología y somatopsiquia originales, que concuerdan más con las investigaciones de Karl Pribram y con la reciente disciplina médica de la neuroendocrinología que con el obsoleto modelo mecanicista cartesiano-newtoniano.

CONCLUSIONES

A diferencia de lo que nuestro prepotente modelo cultural induce a creer, los chinos dominaban numerosas áreas del conocimiento y poseían una ciencia aplicada mucho más avanzada de lo que normalmente se supone, mucho antes de que recibieran la influencia de Occidente.

Afortunadamente nuestra colonización científico-espiritual no ha podido anular la tradición milenaria de este pueblo y es él quien nos proporciona ahora sus valiosas tradiciones actualizadas, después de haber integrado en ellas nuestros modernos conceptos científicos. ○

*Coordinador en España del GERA.
**Lda. en Químicas; dipl. en Acupuntura; profesora de la *Escola d'Infermeria i Fisioteràpia Blanquerna*, Universidad Ramon Llull, Barcelona.