



# Glándula Pineal, Luz y Cronobiología

Ángel Mariano Sanz (Médico, Naturista)

En el ámbito del saber occidental, Herófilo, Vesalio, Descartes, Gutzeit, Heubner, Pelizzi y Marburg, fueron cronológicamente, quienes proporcionaron, de acuerdo a los condicionamientos del saber científico de sus distintas épocas, los primeros datos anatomoclínicos sobre la pineal humana.

Heubner, fue el primero en referir (1898) el caso de un muchacho afecto de tumor pineal y pubertad precoz. A partir de entonces, en la mayoría de los casos publicados de tumor pineal, éste se asociaba a precocidad puberal y, sólo en muy pocos casos acusaba pubertad tardía. En 1954, Kitay revisó el problema y formuló una hipótesis de función debida a la presencia de una «hormona» segregada por la pineal; esta revisión dio como resultado que los tumores pineales asociados a *pubertad precoz* no eran auténticos pinealomas, sino teratomas o tumores conjuntivos que, comprimiento las células pineales dificultaban la secreción fisiológica de un inhibidor puberal elaborado por ellas. En cambio, los tumores asociados a *retraso puberal* eran auténticos pinealomas que segregando excesivas cantidades de un inhibidor puberal retrasaban al desarrollo sexual fisiológico.

En 1958, Lerner y col., descubren ese inhibidor puberal, la melatonina que parece ser la hormona principalmente segregada por esta glándula. Más tarde, Axelrod y col. lograron esclarecer su biosíntesis.

El hecho de que a partir de la pubertad sufre una cierta involución y se calcifica, hizo que no se le prestara mucha atención, salvo como indicador de localizaciones y desarrollos expansivos craneales en los estudios radiográficos. Hoy, sin embargo, se sabe que la calcificación es de células gliales y de otra especie, pero no de los pinealocitos, cuya secreción apenas queda comprometida (Axelrod y Wurtman). De otro lado, el cultivo «in vitro» de pineales extraídas a cadáveres de 50 a 60 años indica que mantenían una actividad enzimática normal.

En la actualidad, hay un interés creciente por esta glándula debido sobre todo a su demostrada influencia en el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal y su papel regulador de ritmos biológicos. Existen numerosos estudios filogenéticos y ontogenéticos, anatómicos y fisiológicos.

## CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

La epifisis o glándula pineal es un órgano pequeño, de unos 20 cg. de peso, con forma de úvula o de piña, situada en el techo del III ventrículo, delan-

te de los tubérculos cuadrigéminos anteriores.

La *inervación* de la epifisis presenta unas características especiales, pues pese a que la pineal de los mamíferos se origina embriológicamente como parte del cerebro, y que pese a que está dentro del cráneo y va conectada al cerebro mediante un tallo o pedúnculo, no forma parte en realidad del encéfalo en los mamíferos adultos, sino que recibe a su única aferencia neuronal del sistema nervioso autónomo periférico.

retina --- nervios simpáticos cervicales --- epifisis  
Ganglio cervical superior

Las fibras proceden, en concreto, del nervio conarii, que penetra por el polo posterior del órgano pineal humano independientemente de las fibras que acompañan a los vasos. «El plexo nervioso pineal es quizás uno de los más ricos y espesos de todas las glándulas» (Ramón y Cajal).

La *vascularización* se realiza por medio de colaterales de las arterias coroideas posteriores, ramas de las arterias cerebral posterior. Estas arterias tras resolverse en una abundante red de capilares, drenan su sangre a la gran vena de Galeno.

## MODULACIÓN ENDOCRINA POR LA PINEAL

Reichlin consideró a la pineal dentro de las que él llamó glándulas neurohormonales, éstas son estructuras nerviosas o cuando menos embriológicamente de origen nervioso (médula suprarrenal, eminencia media del hipotálamo, órgano subcomisural, glándula pineal) que sirven para una función endocrina. La epifisis sería, pues el *cuarto traductor neuroendocrino* que se conoce.

La acción más clara de la pineal, ejercida principalmente a través de la melatonina, es su influencia en el eje *hipotálamo-hipófiso-gonadal*. El interés por este área surgió después del caso de tumor pineal y pubertad precoz descrita por Heubner, y de la revisión posterior de Kitay.

En el caso humano, se ha visto de manera clara esta función inhibidora de la pineal sobre el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal: existen unos niveles basales de melatonina desde el nacimiento hasta la pubertad, momento en el que hay un descenso notable de sus niveles, luego, se recuperan los niveles basales y van disminuyendo con la edad.

Los estudios realizados predominan en el caso de la mujer. F. Martínez Soriano dice: «...en muchachas en estadio prepuberal hay una caída brusca de las

cifras de melatonina coincidentes con el estadio 2 de Tanner del desarrollo genital». Durante el ciclo ovárico hay un descenso de melatonina coincidiendo con los picos de las gonadotropinas; en la premenopausia y en la menopausia, existe también una caída de la melatonina coincidente con gonadotropinas altas, no sabiendo quién es la causa y quién es el efecto; en el embarazo hay una caída de la melatonina coincidiendo con el desarrollo sexual del feto para regularizarse en los meses posteriores hasta el momento del parto en el que hay una gran subida de los niveles de melatonina, tal vez por la siguiente vía:  
 estrés → catecolaminas → melatonina

Todo lo que se sabe sobre la influencia de la epifisis sobre la fisiología tiroidea es bastante confuso. Quizás lo único cierto es que parece inhibir la función de dicha glándula, y aceptando la evidencia de este hecho se requiere aún mucho trabajo para aclarar cómo actúan los compuestos pineales sobre el eje hipófiso-tiroideo.

La melatonina inhibe la secreción de insulina inducida por la glucosa. Acerca de la posible inhibición de la ACTH por parte de la melatonina no hay datos concluyentes.

Aparte del papel claro sobre las gonadas, no existen, pues, muchos datos que aclaren el papel de la glándula pineal en la regulación endocrina. Las últimas investigaciones apuntan a que la pineal más que activar o inhibir a las otras glándulas lo que realiza es un papel *modulador* del resto de las secreciones endocrinas. Elmaleh, investigador francés, dice que el papel fisiológico de la epifisis es difícil de establecer en condiciones normales y no se aclara más que cuando se produce una ruptura del equilibrio homeostático: «Aparece entonces como una regulación redundante de los equilibrios hormonales y neurovegetativos, y de su adaptación al medio ambiente».

## LA LUZ

La luz visible no es más que una fracción ínfima del campo de las radiaciones electromagnéticas. La naturaleza de la energía radiante ha sido objeto de discusiones científicas a lo largo de la historia de la ciencia, ideándose múltiples teorías para explicarla, llamadas, en general, «teorías de la luz». La discusión se centraba sobre la naturaleza corpuscular u ondulatoria de la luz:

— En el s.XVII, Newton fue el principal defensor de la naturaleza corpuscular, de la luz o teoría de las emisiones.

— Posteriormente, el físico danés Cristian Huygens propone por vez primera la teoría ondulatoria. Y el gran físico inglés Clark Maxwell definió la luz como un campo electromagnético oscilante cuya propagación se hace con las leyes fundamentales del electromagnetismo.

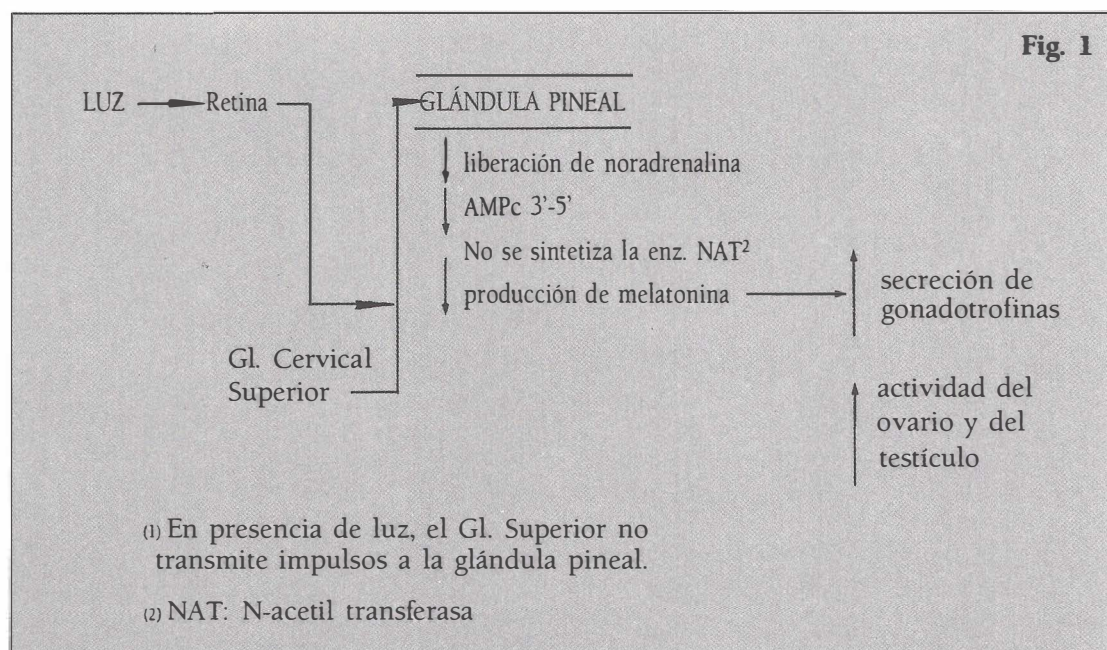
Hoy día, después de los estudios de Hertz, Planck, Einstein, de Broglie, Schrodinger, etc. se admite que la luz tiene una naturaleza mixta: las diversas formas de energía radiante son movimientos ondulatorios, consistentes en campos eléctricos y magnéticos variables, pero también puede considerarse como «partículas» o cuantos de energía, llamados fotones. Es decir, la energía radiante, la «luz», tiene una doble naturaleza onda-partícula.

### Efectos de la radiación solar sobre el organismo

La radiación solar actúa sobre el organismo de varias maneras: indirecta, global o directamente.

La acción *indirecta* viene causada por las modificaciones del entorno, consecuencias terrestres de los fenómenos solares (ionización de la atmósfera, campos eléctrico y magnético de la tierra, y efecto de las ondas electromagnéticas).

Existe también una acción *general* de la radiación solar sobre el organismo, puesta en evidencia gra-





cias a los tests químicos de G. Piccardi (estudio de la coagulación sanguínea y de citología sanguínea, lípidos y colesterol sanguíneo; infarto de miocardio) en relación con las actividades solares.

La acción *directa* es debida a la incidencia de la luz visible, incluyendo infrarrojos y ultravioletas, sobre la piel o el ojo humanos (metabolismo tiroideo, melanina, vit. D., melatonina).

El efecto directo de la radiación solar sobre el organismo a través de la vía retino-hipotálamo-epifisaria es el tema que nos ocupa en este estudio.

### **La luz y la glándula pineal**

Diversos aspectos experimentales han sugerido que existe una relación entre la iluminación y la función de la pineal. Hace ya tiempo que se sabe que los ciclos reproductores de los vertebrados están básicamente controlados por dispositivos endocrinos y que las manifestaciones reproductivas de un gran número de ellas aparecen con periodicidad estacional.

La actividad de la glándula pineal es controlada por la luz ambiental. La desinhibición del eje hipotálamo-hipófiso-gonadal por la luz puede realizarse a través de la inhibición de la melatonina, como se ve en la figura 1.

En el *hombre* las variaciones circadianas de las cifras de melatonina en sangre y en orina dependen básicamente de un oscilador endógeno (posiblemente los núcleos supraquiasmáticos, la amígdala y algunos centros superiores), pero éste es a su vez determinado por la variación del fotoperíodo, porcentaje de luz diaria, y de la intensidad luminosa del medio.

El impacto específico del fotoperíodo, en concreto días cortos o de privación de luz, a nivel de la *fisiología sexual humana* se ha estudiado sólo superficialmente:

— En estudios sobre humanos ciegos —dice F. Martínez Soriano— «vieron que la excreción urinaria de 17-cetosteroides, en 225 de ellos estaba notablemente deprimida con respecto a controles no ciegos de la misma edad y sexo. En un estudio posterior con el





doble de sujetos, se obtuvo el mismo resultado».

— Se ha descrito una gran reducción de fertilidad entre parejas ciegas.

— Algunos autores dicen que la privación de la luz puede afectar al comienzo de la pubertad; algunos estudios sostienen que las niñas ciegas alcanzan la primera ovulación antes que las niñas normales. No todos los investigadores están de acuerdo con estos resultados.

— Estudiando parejas en los oscuros meses invernales del círculo polar se observó una disminución del número de concepciones múltiples. Se pudo demostrar la existencia de mayor frecuencia de ciclos anovulatorios.

Los datos no son concluyentes. En los animales está fuera de toda duda la eficacia con que la glándula pineal disminuye las funciones reproductoras, cuando se activa por la exposición a «días cortos». Así que sería natural suponer un efecto similar en el ser humano. Aunque la acción de la luz y de la oscuridad no constituyen los únicos factores que contro-

lan la actividad de la glándula pineal humana; ni la fisiología sexual humana está regida exclusivamente, ni mucho menos, por la actividad de la epífisis.

La importancia del fotoperíodo en el *estado psicofísico* habitual se ha puesto en evidencia con los rápidos y bruscos desplazamientos geográficos que hoy están a nuestro alcance. En los viajes a otros hemisferios o a lugares donde la cantidad de luz sea marcadamente diferente, se han observado variaciones en el ritmo de melatonina que duran de unos 5 a 7 días; este período de adaptación es referido dentro del «síndrome de los husos horarios» y se empieza a mitigar con los «esprays de melatonina» que permiten un ajuste en sólo 12 h.

Weller y Jahuar citan que los desplazamientos de la zona de latitud habitual de vivienda en un número determinado de kilómetros y en un espacio de tiempo superior a las dos horas, provocaba en muchos individuos alteraciones de la afectividad.

De otro lado, se viene utilizando desde hace ya bastante tiempo la luz en los pacientes depresivos, comprobándose que sus síntomas mejoran notoriamente con la exposición a períodos de *luz matutina*.

### GLÁNDULA PINEAL, LUZ Y CRONOBIOLOGÍA

En la actualidad, y a partir de las investigaciones de Reinberg, el estudio de la estructura temporal de los seres vivos tiene un interés creciente: ha nacido la llamada Cronobiología.

La cronobiología de la salud y de la enfermedad es uno de los aspectos de mayor interés en la actualidad, y la glándula pineal desempeña un papel importante en esta área.

Es a través de la melatonina como la epífisis ejerce su función en los ritmos biológicos. F. Martínez Soriano dice que «La ritmicidad circadiana, infradiana y estacional de su producción y la evidente influencia que la luz (el agente cósmico de mayor influencia sobre la biología) ejerce sobre esos ritmos, la equiparan en su función con la del resto de los mamíferos, aunque con interesantes peculiaridades propias de un hábitat más evolucionado».

Aunque en escalas inferiores la glándula pineal es el verdadero marcapasos interno, no ocurre así en los mamíferos en que ese papel es desempeñado por los núcleos supraquiasmáticos (N.S.); en el caso humano intervienen además la amígdala y estructuras superiores. «En contraste —dice el mismo autor— con los demás vertebrados, la pineal de los mamíferos carece de ritmicidad endógena. Se observan ritmos diarios sustanciales en la bioquímica pineal, pero el reloj que conduce estos ritmos está situado fuera de la pineal en sí. Los núcleos supraquiasmáticos bilateralmente distribuidos son el lugar del reloj conductor de los ritmos pineales y de un gran número de otros ritmos».

Está demostrado que es a través de la glándula pineal cómo se sincronizan el ritmo vigilia-sueño, la secreción de cortisol-ACTH, y se modula la secreción de otras hormonas (véase la figura 2).

Las principales estimulaciones sincronizadoras de los ritmos circadianos son las luminosas. Pittendrigh, por ejemplo, ha sugerido que las variaciones diarias

de luz y oscuridad son los agentes de selección originales para las oscilaciones circadianas de las funciones celulares.

La escala electromagnética es un vector de información y todos tenemos ejemplos de que así suceda en nuestra sociedad; lo que no es frecuente es encontrar estudios que nos digan que la luz visible, un fragmento pequeño de esta escala, pueda ser una fuente de información para nuestro organismo. Pero, ¿información de qué? Nick Eckhardt en su artículo «La luz, vitamina desconocida» dice: «De un modo natural, nuestros antepasados se regían según la luz solar. Se levantaban al amanecer y se acostaban al anochechar. Este proceso, aparentemente tan banal está siendo estudiado ahora por los investigadores. Así, en una clínica de Basilea se está realizando una investigación para combatir la depresión estacional con la luz, partiendo de los posibles efectos de la luz como cronometrador para la sincronización del organismo con los ritmos del día y de la noche. Pues desde que hace unos 300 años las máquinas comenzarán a marcar el ritmo de la vida del hombre no han parado de hacerlo y su influencia es cada vez mayor.

Incluso en la soleada California, los jóvenes no pasan más de 90 minutos diarios al sol, y las personas mayores aún menos: sólo una hora. Un tiempo demasiado corto para el cuerpo, que no tiene tiempo para convertir la luz en señales para el biorritmo del cuerpo».

La luz, cuya calidad (porcentaje de frecuencias, infrarrojos y ultravioletas) está en relación con la actividad solar, varía según las estaciones y los días. No sólo la cantidad de luz que recibimos sino su calidad varían a lo largo del año.

La luz se presenta, pues, como un posible *sincronizador* del organismo con su entorno: nos pasa la información de que el entorno ha cambiado y nos facilita el ajuste a las condiciones cambiantes del medio ambiente.

## EN RESUMEN

El presente artículo sólo tiene la pretensión de llamar la atención del médico sobre el creciente auge de la cronobiología, del estudio sobre el papel de la glándula pineal en diversos procesos y el papel de la luz en los mismos.

En pocos años tendremos una información más detallada y completa, que permitirá al médico práctico orientar la terapéutica de manera más ajustada a los ritmos biológicos y psíquicos de los pacientes.

El estudio de la glándula pineal es cada día más atrayente, pues se presenta como la base neurobiológica de la integración organismo-cosmos.

Por su parte, los estudios sobre la radiación solar ofrecen un campo extraordinario. En un futuro se comprenderán mejor muchos aspectos de las técnicas de helioterapia clásicas y de otras que recientemente (como la visualización directa del sol al amanecer, por ej.); se están poniendo de moda. De otro lado, se pone en evidencia las ventajas de una iluminación directa

---

(1) Bardasano Rubio, José Luis, *La glándula pineal*, H. Blume Ediciones, Madrid 1978.

(2) Eckardt, Nick, «La luz, vitamina desconocida», art. aparecido en el dominical del diario *Ideal de Granada* el 4-X-87.

(3) Farreras, Rozman, *Medicina Interna*, Edit. Marín, Barna 1978.

(4) Ganong, William F. *Fisiología Médica*, Edit. El Manual Moderno. S.A., México D.F. 1984.

(5) González González, Gabino. Alvarez-Uria, Manuel. *La glándula pineal de los mamíferos*, Oviedo 1984.

(6) Integral (revista). Extra monográfico nº 2: *El sol para todos*, Barna 1978.

(7) Martínez Soriano, F. *Glándula pineal: estructura y función*, Ed. Gregori. S.A., Valencia.

(8) Masson, André. *Le soleil, l'homme et le santé*, Tesis de Medicina, Ed. Prosveta, Montpellier 1980 (Francia).

(9) Rousseau, Pierre. *La luz*, Ed. Muy Interesante, Biblioteca de Divulgación Científica, Ediciones Orbis S.A., 1986.

### • Dirección del autor

Ángel Mariano Sanz. Clínica Médica S. Pablo. c/. Mesones, 36, 2º 18001 Granada. Tel. (958) 26 01 04.

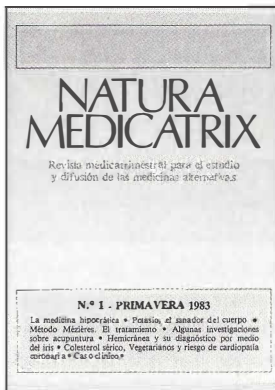


# Números publicados de Natura Medicatrix

Para solicitarlos, utilice la tarjeta de la página 26.

## N.º 0. INVIERNO 1983

- Orígenes del naturismo médico.
- Historia química: el calcio, «el anudador».
- ¿Qué es la iridología renovada?
- El síntoma como fenómeno positivo.
- La ley de la analogía en la terapéutica actual.
- La auriculomedicina.
- Sobrealimentación con proteínas animales como causa de la micro y macroangiopatía alimentaria.
- Precio: 425 ptas.



## N.º 1. PRIMAVERA 1983

- La Medicina Hipocrática.
- Historia química: Potasio, el sanador del cuerpo.
- Método Mézières. El tratamiento.
- Algunas investigaciones sobre acupuntura.
- Hemicránea y su diagnóstico por medio del Iris.
- Colesterol sérico, vegetarianos y riesgo de cardiopatía coronaria.
- Caso clínico.
- Precio: 425 ptas. **Agotado.**

## N.º 2. VERANO 1983

- Filosofía de la medicina.
- La digestión salivar de los carbohidratos.
- Estudio iridológico sobre pacientes respiratorios hospitalizados.

- Padecimientos crónicos del estómago.
- Tratamiento naturista de la sarna.
- Incremento de la B-endorfina, pero no de la metencefalina en el líquido cerebroespinal humano tras el tratamiento acupuntural del dolor recurrente.
- Caso clínico.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 3. OTOÑO 1983

- Evolución de una alimentación infantil.
- Estudio Antropométrico y dietético acerca del status nutricional de niños vegetarianos en edad preescolar.
- Ginseng. «La raíz de todas las curaciones».
- Observación de la pupila.
- La diatesis lipémica o colesterosis.
- Los cinco movimientos de la medicina china y las cinco diatesis de la medicina funcional.
- Acupuntura clínica y dismenorrea.
- Síndrome por aceite tóxico (colza) y su tratamiento homeopático.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 4. INVIERNO 1984

- Historia del movimiento naturista.
- El efecto de la fibra de manzana en el control de la diabetes y de los lípidos plasmáticos.
- Complicaciones debidas a la acupuntura.
- El tratamiento musicoterapéutico en deficientes mentales profundos.
- Introducción al estudio de la homeopatía.
- Proteotaurismosis. Enfermedades por almacenamiento proteico.
- Caso clínico.
- Precio: 425 ptas.

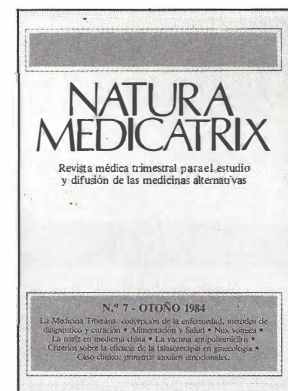
## N.º 5. PRIMAVERA 1984

- Los métodos tradicionales de curación en Sri Lanka (Ceilán).

- La vitamina B<sub>12</sub> y la dieta vegetariana. Una revisión crítica.
- Dolor cardiaco y medicina china.
- Dietética activa en las hepatopatías crónicas.
- Homeopatía y pediatría (1ª parte).
- ¿Qué es la medicina orgonómica?
- Bases fisiológicas de los reflejos auriculares con las funciones visceroc-endocrinas.
- Estudios iridológico de un caso clínico.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 6. VERANO 1984

- Historia del Movimiento Naturista: antecedentes en el Renacimiento.
- Dieta y cálculos biliares.
- El arte de interrogar.
- Síntomas iridográficos del efecto depurativo de la dietoterapia de limpieza.
- Una evaluación experimental de la diagnosis auricular.
- Propiedades biológicas e hipotensoras de las hojas de olivo.
- Caso clínico: neurastenia y constipación.
- Precio: 425 ptas.



## N.º 7. OTOÑO 1984

- Medicina Tibetana.
- Alimentación y salud.
- Nux vomica.
- La nariz en medicina china.

- La vacuna antipoliomielitis, ¿una vacuna incierta?
- Criterio sobre la eficacia de la talasoterapia en ginecología.
- Caso clínico: primeros auxilios emocionales.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 8. INVIERNO 1985

- La Medicina en Bali.
- Efecto cancerostático de las dietas vegetarianas.
- La Hidroterapia en la práctica médico-naturista.
- Tuberculinum.
- ¿Representan las reacciones alérgicas fenómenos de hipersensibilidad o son fenómenos de una desintoxicación nutricional deficiente?.
- La Bardana en el tratamiento de la gota.
- Efectos del Ayuno como terapia de las enfermedades articulares degenerativas.
- Introducción a la terapia neural.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 9. PRIMAVERA 1985

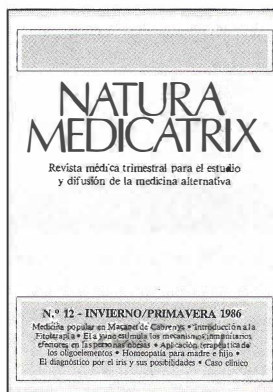
- La Teoría General de Sistemas: su relación con la Medicina Natural.
- Bocio, Yodo y Alimentos Vegetales.
- Entrevista con el Dr. Bernard Jensen.
- Estudio iridológico sobre enfermos hospitalizados con patología digestiva.
- El Ayuno vegetariano en pacientes obesos.
- Propiedades terapéuticas del Espino Albar.
- Remedios homeopáticos para accidentes y lesiones.
- Caso Clínico: una dismenorrea rebelde.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 10. VERANO 1985

- La medicina en Bali (II).
- Lípidos y aterosclerosis: aspectos bioquímicos, clínicos y alimentarios.
- El diagnóstico sindrómico según los ocho principios guía (Ba-gang).
- Las supresiones.
- La cola de caballo es fitoterapia.
- Las consecuencias nutricionales de los alimentos hidrocarbonados refinados.
- Caso clínico: Bronquitis crónica en un paciente de 64 años.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 11. OTOÑO 1985

- La medicina tradicional y su papel en el desarrollo de los servicios de salud en África.
- Lactancia materna (I).
- Lactancia materna (II).
- Una visión holística de la enfermedad.
- Aceites esenciales.
- La acupuntura en el infarto agudo de miocardio.
- Centro de Documentación del Gera.
- Precio: 425 ptas.



## N.º 12. INV./PRIM. 1986

- Medicina popular en Maçanet de Cabrenys.
- Introducción a la Fitoterapia.
- El ayuno estimula los mecanismos inmunitarios efectores entre los individuos obesos.
- Los oligoelementos y su aplicación terapéutica.
- Homeopatía para madre e hijo.
- El papel del diagnóstico por el iris en las terapias alternativas y su posible uso en medicina general.
- Caso Clínico: Astrología iridiana.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 13. VERANO. 1986

- Para la historia del naturismo español.
- El estrés, el estilo de vida y la enfermedad cardio-vascular.
- Método sintotérmico para el control de la fertilidad.
- La Aromaterapia.
- Diverticulosis del colon y fibras de la dieta.
- La raíz del Harpagofito.
- Caso Clínico: Angina de pecho y dieta vegetariana.
- Precio: 425 ptas.

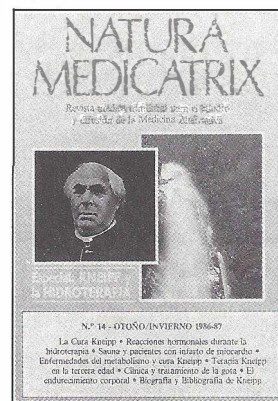
## I JORNADAS DE MEDICINA ALTERNATIVA

Las Jornadas se celebraron en Enero de 1985 en la Sala de Actos de Integral, organizadas por Natura Medicatrix. Este número monográfico recoge las ponencias:

- Enfermedades reumáticas, dieta y medidas fisioterapéuticas.
- Terapias biológicas en el cáncer.
- La medicina orgonómica: consideraciones generales de las biopatías.
- ¿Qué es Medicina Naturista?
- Higienismo y ayuno.
- Parto sin violencia.
- Las causas de las enfermedades según la Medicina Tradicional China.
- Trabajo sobre Yogoterapia.
- Bases neurológicas y embriológicas del diagnóstico por el Iris.
- Terapia y longevidad por el sendero del Tao: Introducción al Shi-Kung.
- Estudio audiovisual de varios pacientes por iridodiagnos.
- La Medicina Naturista en Centroeuro-pa: crónica de un viaje.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 14. Especial TERAPIA KNEIPP

- Biografía de Sebastián Kneipp.
- Actualidad de las ideas de Kneipp.
- El endurecimiento corporal.
- Reacciones hormonales durante la hidroterapia.
- Sauna y pacientes con infarto de miocardio.
- Enfermedades del metabolismo y la cura de Kneipp.
- La Cura Kneipp.
- La terapia Kneipp en la tercera edad.
- Clínica y tratamiento de la gota.
- Bibliografía de Kneipp.
- Casos clínicos de Kneipp.
- Precio: 500 ptas.





## N.º 15. PRIMAVERA. 1987

- Moisés Maimónides. El Padre de la curación Holística.
- Alimentos orgánicos.
- Los «Bahns de Les» en el Valle de Arán.
- Relaciones de la teoría Yin-Yang con los tipos psicológicos de Jung.
- Despidete de las infecciones urinarias.
- Medicina Naturista y Homeopatía en el síndrome febril.
- Métodos naturistas de curación.
- Propiedades medicinales del Diente de León o amargón.
- Caso Clínico.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 16. OTOÑO 1987

- Una aproximación holística al cáncer.
- El valor nutritivo de las dietas vegetariana y vegetaliana en Occidente.
- Tratamiento fitoterápico de la insuficiencia cardiaca crónica.
- Sensación propagada a lo largo de los canales de acupuntura.
- Evidencias científicas en Homeopatía.
- Medicamentos naturales en la farmacopea.
- El test sanguíneo de Reich.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 17. OTOÑO 1987

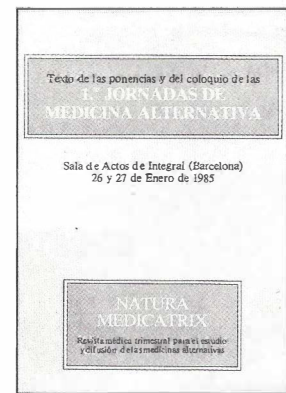
- La espalda, guía útil para nuestros pacientes pasados, presentes... y futuros.
- El desfase de los intercambios y espiral morbida.
- Curar, remontar de la consecuencia a la causa de una lesión.
- Las cadenas musculares y sus posturas.
- El diafragma y la respiración, actualización bio-mecánica y práctica.
- Auto-Gym, autoposturas de la R.P.G.
- Casos clínicos de rehabilitación postural global: Artrosis de cadera y Escoliosis.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 18. INVIERNO 1988

- Costumbres populares en el embarazo y parto.
- Tensión arterial y dieta ovo-lacto-vegetariana.
- Disminución de peso y auriculopuntura.
- Bases para la prevención primaria del cáncer.
- La acupuntura en el tratamiento del Sida.
- Casos clínicos.
- Precio: 425 ptas.

## N.º 19. INVIERNO 1989

- Una renovación necesaria (editorial).
- Tipología y temperamentos en Historia Clínica.
- Las posiciones de la madre durante el parto.
- ¿Qué es la Sofrología?
- La Alcachofa utilizada en la terapia fitodietética.
- El Programa de Reducción Biotóxica.
- ¿Qué hacer con los bultos mamarios?
- Hemeroteca: Los Medicamentos Esenciales (M. Alfonso Sanjuán).
- Aforismos de Paracelso.
- Precio: 500 ptas.



# UN BUEN MOMENTO PARA COMPLETAR LA COLECCIÓN DE NATURA MEDICATRIX

**La primera revista profesional dedicada a la divulgación y estudio de las alternativas sanitarias en nuestro país.**

*Cada mes aparecen artículos de los siguientes temas: Homeopatía, Iridología, Dietética, Fitoterapia, Acupuntura y Medicina Tradicional, Fisioterapia, Hidroterapia, entre otros.*

Ahora ofrecemos la posibilidad de adquirir las revistas publicadas a un precio muy ventajoso:

- entre 5 y 10 ejemplares: 325 ptas./revista.
- más de 10 ejemplares: 300 ptas./revista.

**N A T U R A M E D I C A T R I X**

Publicación coeditada por OASIS S.L. y EQUIPO MÉDICO N.M.  
Administración y suscripciones: P.º Maragall, 371 - 08032 Barcelona



## TARJETA DE SUSCRIPCIÓN (Para enviar a Natura Medicatrix)

Nombre: ..... 1.º apellido: ..... 2.º apellido: .....

Domicilio: .....

Cód. Postal: ..... Población: ..... Provincia: ..... Teléfono: .....

Se suscribe a partir del próximo número a la revista *Natura Medicatrix* por UN AÑO (4 números) al precio especial de 1.600 ptas. (España); 1.900 (Europa, correo certificado); o 2.100 (resto del mundo, correo aéreo y certificado).

**FORMA DE PAGO** (márquese lo que interese).

**a) SUSCRIPCIONES PARA ESPAÑA:**

- Reembolso (más 70 ptas.)  
 Transferencia de 1.600 ptas. a la c/c. 01-2505-22 de la Caixa de Barcelona (Codigo bancario: 2011-0207-9).  
 Al rellenar el impreso bancario de la transferencia no olvide indicar su nombre (o n.º de suscriptor si lo tiene).  
 Pago domiciliado. Para ello rellene los datos siguientes y envíe a su banco el «Boletín de Domiciliación».

**b) EUROPA Y RESTO DEL MUNDO:**

- Giro internacional a OASIS S.L. P.º Maragall, 371. Barcelona 08032.

Banco o Caja de Ahorros: ..... Cuenta/Libreta n.º: .....

Titular cuenta o libreta: .....

Domicilio de la Agencia: .....

Población: .....

## BOLETÍN DE DOMICILIACIÓN (Para enviarlo, FIRMADO, a Integral)

Banco o Caja de Ahorros: ..... Domicilio de la Agencia: .....

Población: ..... Provincia: .....

Titular cuenta o libreta: ..... N.º de cuenta o libreta: .....

*Sírvanse atender hasta nuevo aviso, y con cargo a mi cuenta, los recibos que a mi nombre les sean presentados por OASIS S.L.*

Atentamente (firma)

Fecha: .....

## PETICIÓN DE NÚMEROS ATRASADOS DE NATURA MEDICATRIX

Nombre: ..... 1.º apellido: ..... 2.º apellido: .....

Domicilio: .....

Cód. Postal: ..... Población: ..... Provincia: ..... Teléfono: .....

**FORMA DE PAGO PARA ESPAÑA:**

- Reembolso  
 Talón bancario adjunto n.º ..... (no utilizar para pedidos menores de 800 ptas.)

**EUROPA Y RESTO DEL MUNDO:**

- Giro postal internacional a nombre de OASIS S.L. P.º Maragall, 371. Barcelona 08032.

*Por favor: no emplee aquí pago domiciliado ni giro postal. Añada 140 ptas. para gastos de envío en todas las formas de pago. Para el extranjero son 325 ptas.*

revista n.º	ejemplares	revista n.º	ejemplares	revista n.º	ejemplares	revista n.º	ejemplares	Total ptas.
0		6		10		16		
1		7		11		17		
2		8		12		18		
3		9		13		19		
4		10		14		20		
5		Jornadas		15		21		