

EN ESTE NUMERO

ENTREVISTA

Doctor Francisco Villarejo, jefe de Sección de Neurocirugía Pediátrica de La Paz

**Hidrocefalias:
La patología más frecuente**

PAGINA 4

EPIDEMIOLOGIA

El SIDA reunió a más de 6.000 expertos en Washington

Pesimismo en la cumbre

PAGINA 5

SALUD PUBLICA

**Trastornos sexuales:
El hombre acude al médico más que la mujer**

El 80 por ciento de las impotencias son secundarias

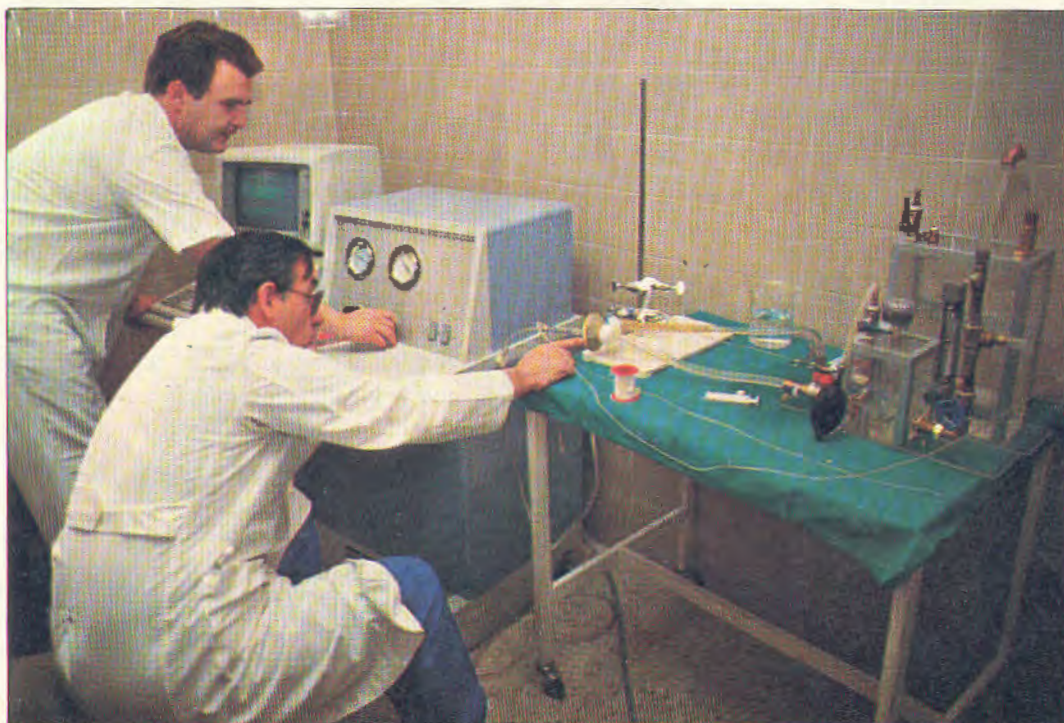
PAGINAS 8-9

NEUMOLOGIA

Tres tipos de bacterias implicadas

Bronquitis crónica en fumadores, riesgo de sobreinfección

PAGINA 11



Los doctores Duarte Manzanal, Cañizo y García Barreno, del Hospital Gregorio Marañón de Madrid, donde se ha desarrollado el proyecto.

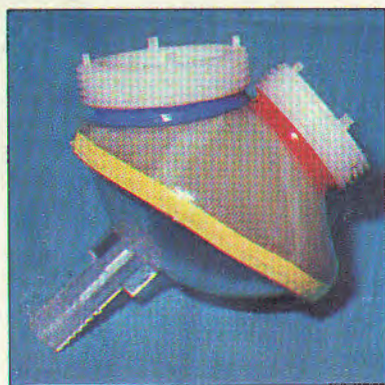


Primer corazón artificial desarrollado en nuestro país

LATIDOS ESPÁÑÓLES

España ya cuenta con el primer prototipo de corazón artificial, desarrollado íntegramente en nuestro país. Se trata de un sistema de «Asistencia Mecánica Circulatoria», en cuya puesta a punto han estado trabajando de forma coordinada diferentes equipos de investigación. Su labor a lo largo de los tres últimos años ha permitido el perfeccionamiento de este sistema, que ha superado con éxito la fase experimental.

Según el doctor García Barreno, coordinador del proyecto y subdirector de Investigación del Pabellón de Medicina y Cirugía Experimental del Hospital Gregorio Marañón de Madrid, centro en el que se ha desarrollado este trabajo, «los resultados ob-



tenidos han superado ampliamente las perspectivas. Por eso, pronto esperamos poder aplicar en la clínica humana este sistema totalmente español, comparable a los mejores extranjeros».

Indicado en pacientes con corazón potencialmente recuperable, o a la espera del trasplante, este sistema de aplicación temporal, en el que están trabajando equipos austriacos, franceses, checos y norteamericanos, ha sido declarado

como «investigación prioritaria» por el Instituto Nacional de la Salud de los Estados Unidos, al considerar que presenta más ventajas que el corazón artificial total.

PAGINAS 6-7

Paralergin®

Astemizol

no produce somnolencia

DOSIS ÚNICA
DIARIA



Laboratorios VITA, S.A.
Avda. Barcelona, 51
SANT JOAN DESPI - Barcelona

Composición: Por comprimido: Astemizol, 10 mg y Excipientes, c.s. Por 1 c.c. de suspensión: Astemizol, 2 mg, Sacarina sódica, 0,3 mg y Excipientes, c.s. **Indicaciones:** Rinitis y conjuntivitis alérgicas, urticaria crónica, y en general reacciones alérgicas que respondan al tratamiento con antihistamínicos. **Posología:** Adultos: La dosis usual es de 1 comprimido de 10 mg al día, preferiblemente antes del desayuno. Cuando los síntomas sean intensos, puede iniciarse el tratamiento con dosis de hasta 30 mg en una sola toma, durante la primera semana para continuar después con la dosis habitual de 10 mg/día. Niños de 6 a 12 años: La mitad de la dosis de adultos. Niños de 2 a 6 años: 2 mg de Astemizol (1 c.c. de suspensión), por cada 10 kg de peso en una sola toma. **Contraindicaciones:** No debe administrarse durante el embarazo, ni a niños menores de 2 años ya que no se ha establecido su seguridad durante estos períodos. El efecto máximo se alcanza a las 1-4 horas, por consiguiente no se recomienda su empleo en cuadros alérgicos agudos (por ejemplo shock alérgico, crisis asmáticas agudas, etc.) donde sea precisa acción rápida. **Interacciones:** Puede potenciar los efectos de otros antihistamínicos. **Efectos secundarios:** A las dosis terapéuticas no se han descrito. Ocasionalmente, el uso prolongado puede producir un ligero aumento de peso. **Intoxicación y su tratamiento:** No existe experiencia de ingestión masiva accidental en humanos aunque hay que destacar la baja toxicidad en animales de experimentación. En caso de que se produzca sobredosisación deberá procederse a lavado gástrico y tratamiento sintomático. **Presentaciones y P.V.P.:** PARALERGIN comprimidos: Envase con 20 comprimidos. P.V.P. IVA: 1.103 ptas. PARALERGIN suspensión: Frasco con 30 c.c. de suspensión. P.V.P. IVA: 518 ptas.

no atraviesa
la barrera hematoencefálica



Ya se puede hablar de un sistema de asistencia mecánica circulatoria desarrollado totalmente en España. Ello significa que un complejo y ambicioso proyecto, puesto en marcha hace tres

años, ha funcionado a la perfección, gracias a una tecnología del más alto nivel y al esfuerzo de unos grupos de trabajo que han aportado sincrónicamente sus conocimientos y entusiasmo. El proyecto fue aprobado y se ha desarrollado en el Pabellón de Medicina y Cirugía Experimental del Hospital Gregorio Marañón, depen-

diente de la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Comunidad de Madrid. Pasada la fase experimental, todo hace presumir que la etapa de ensayo clínico es inminente. CONSULTA ha tenido acceso a la información sobre los resultados de este proyecto, brindándola como primicia informativa a sus lectores.

Primer corazón artificial desarrollado en nuestro país

LATIDOS ESPAÑOLES

EN la IV Reunión sobre Investigación, celebrada en el Hospital Gómez Ulla de Madrid, el 30 de mayo pasado, los doctores J. Duarte Manzanal y J. F. Cañizo, jefes clínicos encargado y adjunto, respectivamente, del Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital General Gregorio Marañón (antes Hospital Provincial), presentaron el proyecto de asistencia mecánica circulatoria del mencionado hospital, aprobado en abril de 1983 y cuyos resultados altamente optimistas, hasta ahora reducidos al área experimental, permiten esperar una pronta utilización en el hombre.

El profesor Cabrol, jefe del Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital de la Pitié, de París, pronunció en la Reunión antes citada una conferencia sobre su experiencia personal (la más amplia en el mundo) con el modelo Jarvik VII de corazón artificial, aplicado a pacientes en espera de trasplante de corazón, con un 50 por ciento de éxitos, aproximadamente.

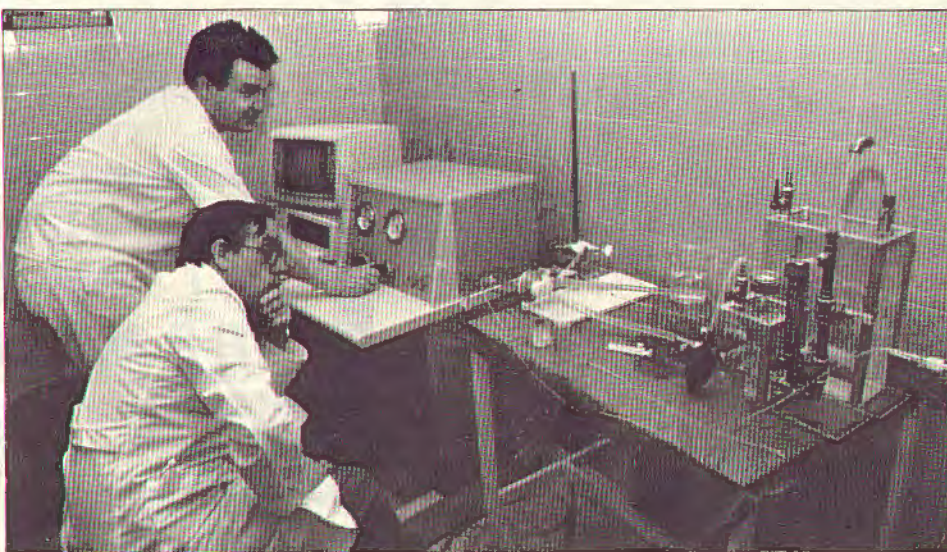
Del intercambio de opiniones que tuvo lugar a continuación entre los doctores Cabrol, Duarte y Cañizo, se pudo deducir que el nivel tecnológico alcanzado por el grupo español puede compararse con el de los distintos grupos que, en distintos países (Austria, Francia, Checoslovaquia, Estados Unidos, etcétera), están trabajando con sistemas parecidos.

La casuística del equipo español alcanza hasta ahora 31 casos, 14 en minicerdos (de características anatomofisiológicas muy similares a las del hombre) y 17 en ovejas merinas.

«Los resultados obtenidos —afirma el doctor García Barreno, coordinador del proyecto y subdirector de Investigación del Pabellón de Medicina y Cirugía Experimental del ya citado Hospital General Gregorio Marañón, donde se está desarrollando el proyecto— han superado ampliamente las perspectivas, lo cual nos anima a seguir trabajando, para que en breve plazo podamos afirmar en la clínica humana un sistema totalmente español, comparable a los mejores del extranjero.»

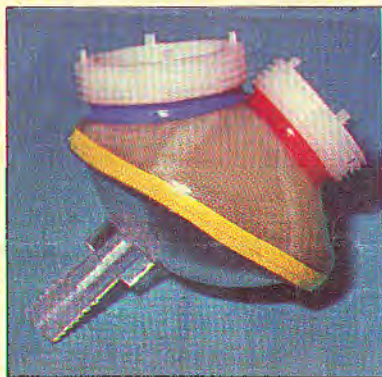
Indicaciones y complicaciones

Existen en la actualidad dos tipos de dispositivos de asistencia circulatoria: el corazón artificial «total» y el dispositivo externo de asistencia mecánica ventricular. El primero procu-

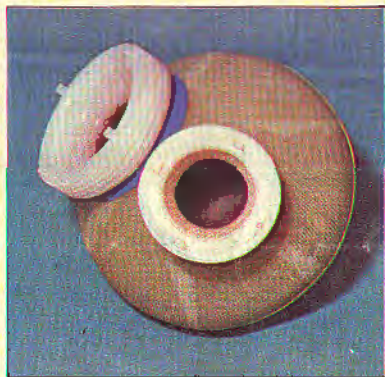


- Los buenos resultados conseguidos hasta ahora por el sistema de asistencia circulatoria a nivel experimental, permiten esperar una pronta utilización en el hombre.

Los doctores Duarte y Cañizo, del Departamento de Cirugía Cardiovascular del Hospital Gregorio Marañón de Madrid.

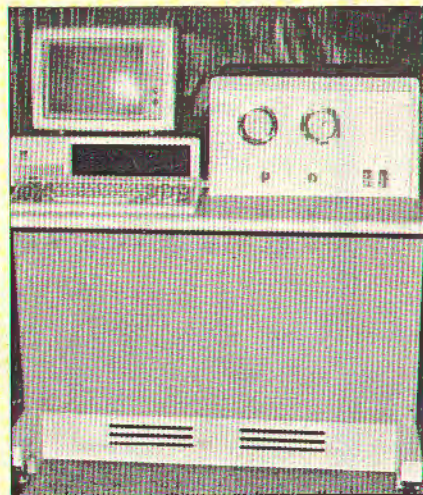


A

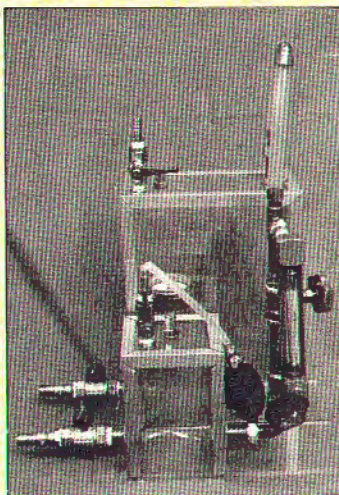


B

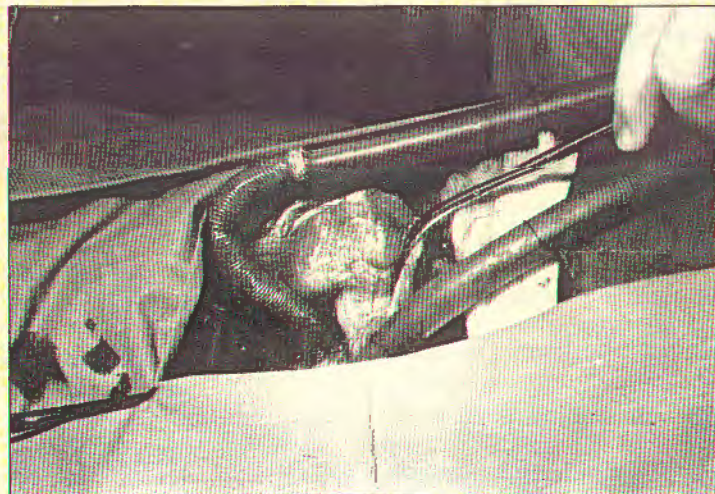
Ventrículo artificial neumático tipo II, desarrollado en España. A) vista lateral, con los orificios de entrada y salida (arriba) y el tubo de conexión con la consola (abajo); B) vista proximal, donde se aprecia la luz de los orificios de entrada y salida.



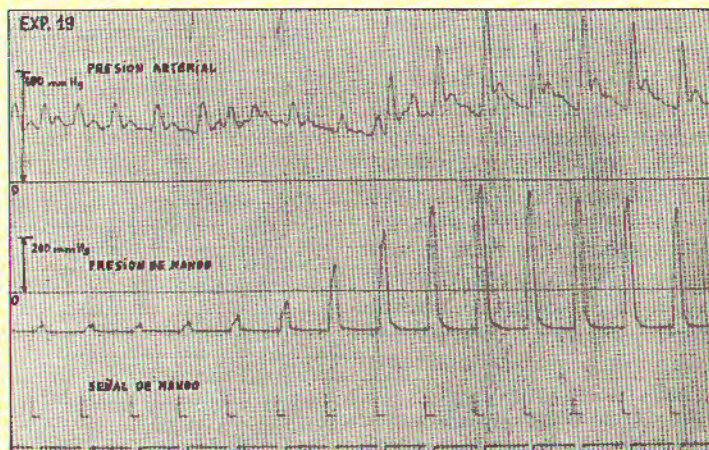
Consola de mando, computerizada, que alberga en su interior todo el sistema neumático de suministro de energía y los sistemas electro-mecánicos de control.



Circuito de simulación, utilizado para la caracterización mecánica de los prototipos.



Vista quirúrgica de la cánula arterial anastomosada a la aorta. La cánula inferior es la que se conecta con la aurícula izquierda.



Gráfica que muestra en la parte superior la presión arterial del animal; en medio, la señal de presión de mando del ventrículo izquierdo; abajo, señal de control del aparato. Se observa cómo cuando se pone en marcha el sistema de asistencia, la presión arterial sube muy significativamente.

ra, al menos teóricamente, una asistencia definitiva, aunque en realidad se está utilizando con carácter temporal. Se trata de un aparato biventricular que precisa, para su colocación, de la extracción de los ventrículos del paciente, lo que implica una cirugía complicada. El segundo procura siempre una asistencia temporal, representando el papel de ventrículo izquierdo o derecho, según se lleve a cabo la anastomosis entre aurícula izquierda-aorta o entre aurícula derecha-pulmonar.

Las indicaciones de los dispositivos temporales son:

- Pacientes que no salen de

la circulación extracorpórea y no reaccionan a las medidas convencionales (drogas y balón de contrapulsación aórtica).

- Pacientes en shock cardiogénico por infarto de miocardio, cuya situación no mejora con el empleo de medidas habituales.

- Pacientes en espera de recibir trasplante cardíaco, cuya situación cardiocirculatoria no es compatible con la vida.

Excepto en el último caso, el dispositivo sólo debe utilizarse en pacientes cuyo corazón sea potencialmente recuperable.

Las complicaciones pueden producirse por:

- 1) Embolismo. 2) Infec-

ción. 3) Fenómenos de biocompatibilidad. 4) Problemas mecánicos (fallo de la bomba, rotura de la membrana y otros fallos técnicos).

Proyecto de asistencia mecánica circulatoria en España

En abril de 1983, el Comité de Investigación del Hospital General Gregorio Marañón (antes Hospital Provincial) de Madrid aprueba un programa experimental de trasplantes cardíacos, asistencia mecánica circulatoria y protección mio-

cárdica, que está siendo desarrollado en sus sucesivas fases.

«La idea surgió —aclara el doctor García Barreno— por motivos puramente científicos, sobre la base de objetivos de investigación orientados hacia problemas clínicos y sobre la base de la seriedad del problema, para intentar abrir una línea de alta tecnología, capaz de ser llevada a cabo con los medios existentes, con el fin de intentar asegurar la cobertura de un campo de necesidades bien definido en el área de la patología cardiovascular.»

El proyecto está dividido en siete programas:

Evolución de los sistemas de asistencia mecánica circulatoria

LOS antecedentes más destacados sobre el corazón artificial se remontan a principios del siglo XIX, cuando Le Gallois enuncia la hipótesis de que la sustitución del corazón por algún dispositivo capaz de bombear sangre arterial podría mantener viva, de forma indefinida, cualquier parte del organismo.

En 1920 surge el concepto de la máquina corazón-pulmón. Sin embargo, no es hasta 1957 cuando Kolff y Akutsu consiguen en un perro una supervivencia de noventa minutos con un corazón construido con cloruro de polivinilo, movido por aire comprimido proveniente de una fuente exterior.

En los años siguientes, el grupo de Kolff, en Cleveland, desarrolla e implanta otros tipos de corazón artificial, cuya fuente de energía era la electricidad. La supervivencia máxima conseguida por estos sistemas fue de tres horas.

LA NASA APORTA TECNOLOGÍA DE APLICACIÓN CLÍNICA

En 1963, la NASA participa en el desarrollo de un sistema de control por ordenador, para regular el volumen-minuto de un sistema de asistencia circulatoria de acuerdo a distintas condiciones fisiológi-

cas. Como consecuencia, en 1968 el «National Heart, Lung and Blood Institute» de Estados Unidos realiza contratos con tres importantes compañías para proceder al desarrollo de un corazón artificial cuya fuente de energía fuera la nuclear. Sin embargo, la experiencia alcanzada hasta ahora con este tipo de sistemas sólo muestra un éxito limitado, ya que se trata de aparatos complicados, voluminosos y caros.

La primera implantación de un corazón artificial en el hombre fue realizada en 1969 por el cirujano norteamericano Cooley. Su fuente de energía era el aire comprimido y su desarrollo se debió a los doctores D. Liotta y Ch. W. Hall. Este «corazón» estuvo funcionando durante sesenta y cuatro horas, hasta que pudo llevarse a cabo el trasplante definitivo que el paciente esperaba.

Más adelante, algunas modificaciones introducidas por Kwann-Gett, consiguieron disminuir los problemas de roturas mecánicas y hemólisis aparecidos en modelos anteriores, llegando a supervivencias de

una semana en 1971 y de dos semanas en 1972.

El caucho liso de silicona, utilizado en los primeros modelos debidos a Kwann-Gett, provocaban aparentemente una coagulación excesiva, con riesgo de hemorragia incontrolada, por coagulopatía de consumo. Para tratar de solucionar este problema se recubrió la superficie interna con fibras de dacrón, con el objeto de fijar los coágulos. No sé, para solucionar estos problemas, desarrolló un tipo de corazón artificial en el cual las superficies en contacto con la sangre estaban constituidas por pericardio tratado con fijadores químicos. Así, en 1973 se consiguió una supervivencia de diecisiete días.

GRAN TRASCENDENCIA DE LOS NUEVOS MATERIALES

Al mismo tiempo, Jarvik desarrolla su modelo III, construido con un elastómero de poliuretano denominado BIOMER y

consigue una supervivencia de veinticinco días en el animal. Un año más tarde, con pequeñas modificaciones, consigue supervivencias de hasta cuatro meses.

Al final de la década de los setenta va aumentando gradualmente el tiempo de supervivencia: el equipo de Cleveland consigue cinco meses; seis y medio el de Berlín Oeste y, en 1979, se llega a doscientos veintidós días con el Jarvik VII, en la Universidad de Utah.

A principios de los setenta se comienzan a utilizar los llamados «Dispositivos de Asistencia Mecánica Circulatoria» en pacientes con corazones potencialmente recuperables, durante limitados períodos de tiempo, con mejores resultados que los conseguidos con el corazón artificial total, ya que tanto el sistema como la cirugía empleada son más sencillos.

En efecto, el grupo de Bernhard, en 1971, demostró que, tanto el *by-pass* izquierdo como el derecho eran posibles durante períodos de ochenta a ciento setenta días, de modo que en mayo de 1981 se habían colocado ya 170 dispositivos de asistencia ventricular en otros tantos pacientes, con muy buenos resultados.

En la actualidad, el Instituto Nacional de la Salud estadounidense da prioridad al desarrollo de este tipo de dispositivos, más que al corazón artificial total. ■

- Caracterización y biocompatibilidad de materiales
- Desarrollo de prototipos de bomba (ventrículos)
- Desarrollo de prototipos de consola
- Caracterización de prototipos
- Experiencias en animales
- Pruebas de fiabilidad
- Ensayos clínicos

En el momento presente, el proyecto se encuentra en el punto sexto (pruebas de fiabilidad), para el desarrollo del cual se contemplan dos tipos de pruebas, *in vitro* e *in vivo*. «Previo autorización, pronto esperamos pasar al último punto, es decir, al ensayo clínico», interviene el doctor Cañizo.

De la complejidad de este ambicioso proyecto da idea la extensa participación de distintos equipos de trabajo que, tanto el doctor García Barreno como los doctores Cañizo y Duarte, tienen empeño en citar, y que son los siguientes:

A) Hospital General Gregorio Marañón

Pabellón de Cirugía y Medicina Experimental: Dra. M. Desco y Sr. P. Trigo.

Servicio de Cirugía Cardiovascular: Dres. M. Galiñanes, D. Fernández de Cabeza y F. González de Diego.

Servicio de Anestesia: Dr. M. Valdivielso Alvarez.

Sección de Hemodinámica: Dres. J. L. Delcán y M. Gómez Recio.

Servicio de Hematología: Dr. T. Pintado.

B) Instituto de Plásticos y Caucho (C.E.S.I.C.)

Director: Dr. L. Martín Vicente y cols.

C) Departamento de Física fundamental (U.N.E.D.)

Director: M. García Velarde, C. Antoranz y M. A. Rubio.

D) Financiación

Promotor: BIOMED, S. A. C.D.T.I. (Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial del Ministerio de Industria).

F.I.S.S. (Fondo de Investigación Sanitaria de la Seguridad Social).

Fundación Valgrande.

Un último comentario, relativo al costo de estos complicados sistemas, arroja el siguiente cálculo:

La colocación de un corazón artificial tipo Jarvik VII, que incluye dos meses de adiestramiento en Cleveland (obligatorio), tiene un costo total de 60

millones de pesetas (30 millones coste del equipo y 30 millones coste del período de en-

trenamiento del cirujano cardiovascular).

Los costos del sistema de-

sarrollado en España, según cálculos llevados a cabo, probablemente no llegarían al 50

por ciento del coste del material en Estados Unidos.—Dr. Antonio CHICHARRO.

¡No a las recidivas!

una terapia de mantenimiento
(un comprimido/noche) para evitar
la reactivación del brote ulceroso

RANIDIN® FAES

Ranitidina ClH



COMPOSICIÓN: Cada comprimido contiene: Ranitidina (HCL), 150 mg. excipiente, c.s. **INDICACIONES:** Úlcera duodenal, úlcera gástrica, síndrome de Zollinger-Ellison, tratamiento de hemorragias esofágicas y gástricas con hipersécración, esofagitis péptica. Antes de prescribir Ranitidina el médico debe asegurarse, realizando anamnesis completa y empleando los medios diagnósticos apropiados, que el cuadro clínico corresponde a una de las indicaciones. Debe excluirse la posibilidad de que el proceso tratado sea de naturaleza neoplásica, donde la Ranitidina, al aliviar la sintomatología, puede enmascarar la evolución del cuadro. **Advertencia:** La Ranitidina no debe ser utilizada para corregir dispepsias, gastritis, ni otro tipo de molestias menores. **POSOLÓGIA:** Adultos: La dosis usual es 150 mg por vía oral, dos veces al día (mañana y noche), no es necesario ajustarla a las comidas. Una alternativa válida a esta dosis es la toma única de 300 mg (2 comprimidos) por la noche. Estas pautas se mantendrán, en cualquier caso, durante 4 o 6 semanas, incluso si se ha conseguido alivio de los síntomas en menos tiempo, pudiendo suspenderse antes si existe comprobación objetiva (p.e. fibroscopia) de que la úlcera ha cicatrizado. En el síndrome de Zollinger-Ellison la dosis inicial es de 150 mg tres veces al día, aumentando si es necesario hasta un máximo de 900 mg/día. **Utilización en niños, embarazo y lactancia:** La experiencia clínica con Ranitidina en niños es muy limitada, por lo que la conveniencia de emplearla debe ser evaluada, en cada caso concreto, frente a la posibilidad de riesgos iatrogénicos imprevistos. Se ha usado en niños a partir de los 8 años, en dosis de hasta 150 mg, dos veces al día, sin que hasta el momento se hayan evidenciado efectos secundarios de importancia. **CONTRAINDICACIONES E INCOMPATIBILIDADES:** La Ranitidina atraviesa la barrera placentaria, y es excretada en la leche materna. Aunque los ensayos realizados en animales no dan motivo para establecer contraindicación formal, en estas circunstancias, se recomienda evitar la administración durante el embarazo o la lactancia, a menos que, a juicio del médico, se estime imprescindible. **PRECAUCIONES:** La suspensión del tratamiento va seguida en un cierto número de casos, y especialmente en pacientes con úlcera duodenal recurrente, de reactivación del proceso ulceroso. Se recomienda, para evitar reversiones, que en estos casos de mayor riesgo, tras el tratamiento inicial, se instaure una terapia de mantenimiento, consistente en 150 mg diarios al acostarse, que se mantendrán hasta que, a juicio del clínico, la posibilidad de recida sea remota. La dosificación debe ser reducida en pacientes con disfunción renal avanzada. Se comenzará con 150 mg por la noche, durante 4 a 8 semanas. Si al cabo de ese tiempo no se ha producido reversiones del proceso ulceroso, y se estima que el estado del paciente requiere continuación del tratamiento, se aumentará a 150 mg dos veces al día. En cualquier caso se mantendrá invariable la dosis de mantenimiento de 150 mg por la noche. **EFFECTOS SECUNDARIOS:** Por regla general son raros y de escasa importancia. A veces aparece dolor de cabeza o erupción cutánea transitoria. La administración del fármaco puede dar lugar a ligeras elevaciones de los niveles plasmáticos de transaminasas. No se ha demostrado que dichas modificaciones estén relacionadas con disfunciones orgánicas. Se recomienda, sin embargo, la vigilancia en pacientes con enfermedad hepática preexistente. **INTERACCIONES:** No se han descrito hasta el momento. **INTOXICACIÓN Y SU TRATAMIENTO:** La toxicidad de la Ranitidina es baja. En caso de intoxicación accidental, se procederá a lavado de estómago y tratamiento sintomático. En caso de necesidad, el medicamento podría eliminarse por hemodiálisis. **PRESENTACIÓN:** Envase con 20 comprimidos. P.V.P.: 2.707,- pías.



FAES
SA

Licencia de GLAXO, Research Ltd.
Productos Farmacéuticos
FAES/Departamento Científico, Madrid.
Apartado 13.053® Marca oficialmente
registrada.