

## La artroscopia de rodilla. Técnica y resultados

J. R. Valentí\*

### RESUMEN

Se presentan las posibilidades de la artroscopia en el diagnóstico y orientación de los problemas intraarticulares de la rodilla sobre la base de una experiencia personal de 326 exploraciones. Se enfatizan las ventajas y desventajas en comparación con los métodos tradicionales y su utilidad, considerando los casos en que algún procedimiento quirúrgico puede realizarse simultáneamente al examen artroscópico.

### Introducción

La artroscopia es una técnica de exploración quirúrgica que complementa el diagnóstico y tratamiento de la patología intraarticular de rodilla.

Fue el japonés M. Takagi (1918) el pionero, al emplear un cistoscopio para visualizar el interior de una rodilla; posteriormente, en Europa, Bircher (1921) utilizó un sistema telescópico tipo Jacobeus para realizar sus primeras artroscopias<sup>1</sup>.

Desde entonces, se han ido perfeccionando tanto el instrumental como la técnica artroscópica en sí, siendo Watanabe (1960) y su discípulo Takeda quienes deben ser considerados los padres de la artroscopia moderna<sup>2</sup>. Posteriormente ha sido difundido por todo el mundo por distintos artroscopistas como Jackson<sup>3</sup>, Lanny John-

son<sup>4, 5</sup>, Eikelaar<sup>6</sup>, Dandy<sup>7</sup> y Sagnet<sup>8</sup> entre otros.

En España, J. Marqués y P. Barceló publicaron en 1977 su monografía "La Artroscopia", siendo los introductores en nuestro país<sup>9</sup>.

En el Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Clínica Universitaria de Navarra se están realizando artroscopias desde junio de 1980, para completar el diagnóstico clínico y radiológico y facilitar la orientación terapéutica, que en ocasiones también se realiza en el mismo proce-

dimiento, por medio de la cirugía artroscópica<sup>10, 11</sup>.

### Material y métodos

Desde junio de 1980 hasta la actualidad hemos realizado 326 artroscopias a pacientes afectados de patología intraarticular de rodilla.

Desde su inicio utilizamos el artroscopio Storz, excepto en casos especiales, con la lente de punta oblicua a 30° (Fig. 1).

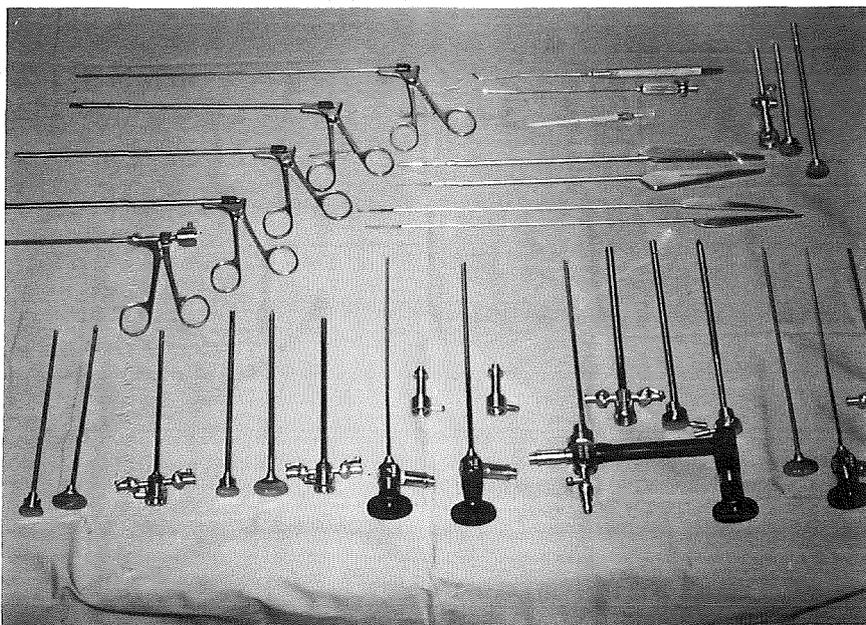


Fig. 1.—Instrumental diverso para artroscopia diagnóstica y quirúrgica.

\* Dpto. de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra. Pamplona.

Nuestras artroscopias fueron realizadas inicialmente con anestesia local en quirófanos estériles, y en régimen ambulatorio. Desde hace dos años, las venimos realizando con anestesia general o del canal lumbar, ingresando de 24-48 horas en relación al trauma artroscópico provocado y al tiempo de anestesia.

Existen diversas vías de penetración, de acuerdo con la zona que deseamos explorar, aunque habitualmente empleamos la anteroexterna<sup>10</sup>.

No realizamos como norma la expresión sanguínea de la extremidad; cuando aparecen focos hemorrágicos los contrarrestamos con adrenalina intraarticular<sup>11</sup>.

Una vez introducido el artroscopio, debe seguirse una sistemática de exploración, para observar todos los elementos intraarticulares por compartimentos.

Iniciamos observando la rótula y el fondo de saco subcuadricepsal; a continuación el compartimento femorotibial interno y el pivote central (ligamentos cruzados) y finalmente el femorotibial externo; este recorrido es el standard, aunque en ocasiones puede ser cambiado en relación con los hallazgos artroscópicos "in situ".

Aunque el diagnóstico artroscópico puede ser muy claro de entrada, siempre debe completarse la misma y ver todos los elementos intraarticulares.

Una cámara fotográfica (Reflex) Olympus OM-1 nos facilita la obtención de iconografía de las diferentes patologías encontradas.

Cuando se realiza cirugía artroscópica, es preciso utilizar otra vía para el manejo del instrumental quirúrgico, siguiendo la técnica de la triangulación; asimismo el gancho exploratorio se introduce por esta segunda vía.

Una vez terminada la artroscopia diagnóstico-quirúrgica, se coloca un vendaje compresivo durante cinco días, guardando un reposo relativo entre 4 y 7 días en relación al trauma realizado.

Finalizada la exploración, rellenamos sistemáticamente la hoja artroscópica donde se señalan todas las incidencias y los hallazgos encontrados (Fig. 2).

## Resultados

Hemos clasificado nuestras exploraciones, según el motivo fundamental de la artroscopia, en los cuatro grupos siguientes:

- A) Diagnóstico dudoso
- B) Exploraciones de confirmación
- C) Revisiones
- D) Pequeñas intervenciones

CLINICA UNIVERSITARIA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE NAVARRA  
Dpto. de Cirugía Ortopédica  
y Traumatología

HOJA DE  
EXPLORACIÓN ARTROSCÓPICA  
N.º \_\_\_\_\_

TEJIDO SINOVIAL: \_\_\_\_\_  
CÁPSULA ARTICULAR: \_\_\_\_\_  
DIAGNÓSTICO ARTROSCÓPICO: \_\_\_\_\_  
COMENTARIOS: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE: \_\_\_\_\_  
SEXO: \_\_\_\_\_  
EDAD: \_\_\_\_\_  
OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_  
DIAGNÓSTICO CLÍNICO: \_\_\_\_\_  
DIAGNÓSTICO RADIOLOGICO: \_\_\_\_\_  
EXPLORACIÓN: \_\_\_\_\_  
ANESTESIA: \_\_\_\_\_ ABORCAJE: \_\_\_\_\_  
OTROS: \_\_\_\_\_

COMPARTIMENTO FEMOROPATELAR: \_\_\_\_\_  
COMPARTIMENTO F.T. INTERNO: \_\_\_\_\_  
COMPARTIMENTO INTERCONDILAR: \_\_\_\_\_  
COMPARTIMENTO F.T. EXTERNO: \_\_\_\_\_

EXTERNO                      INTERNO

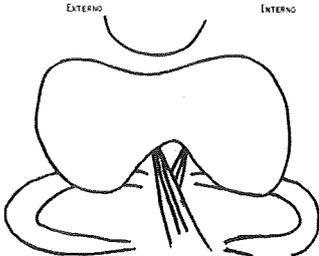


Fig. 2.—Hoja de exploración donde se anotan las incidencias y los hallazgos artroscópicos.

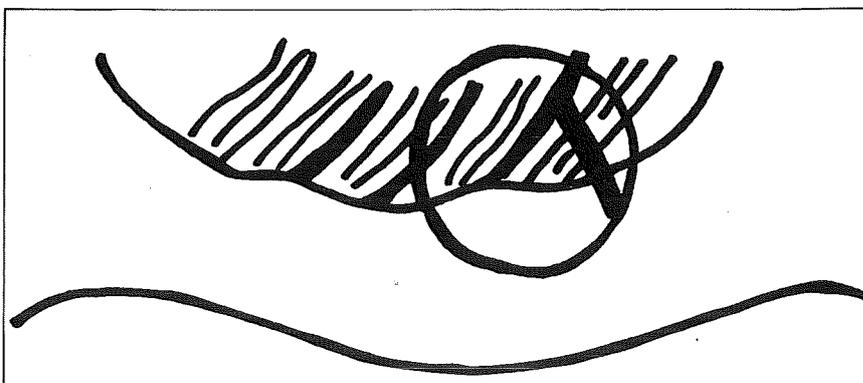


Fig. 3.—Deflecamiento marcado del cartílago rotuliano.

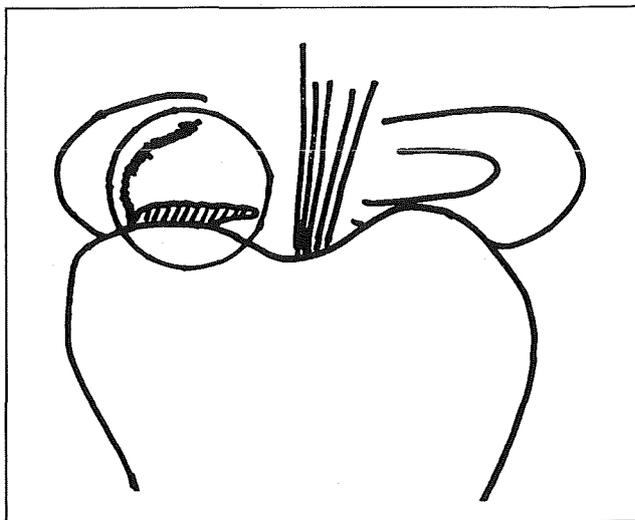
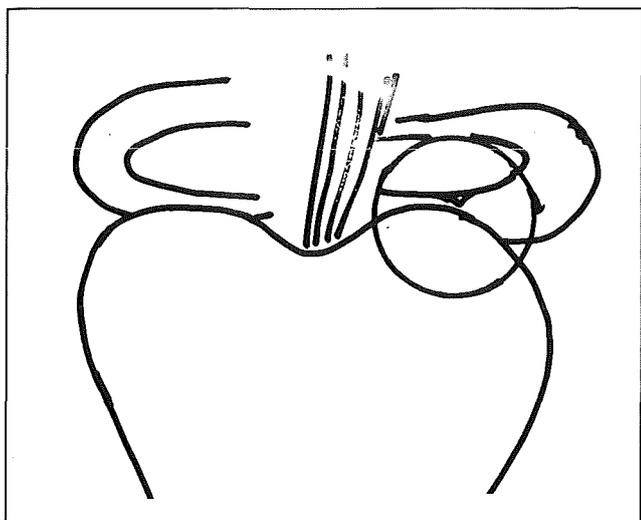
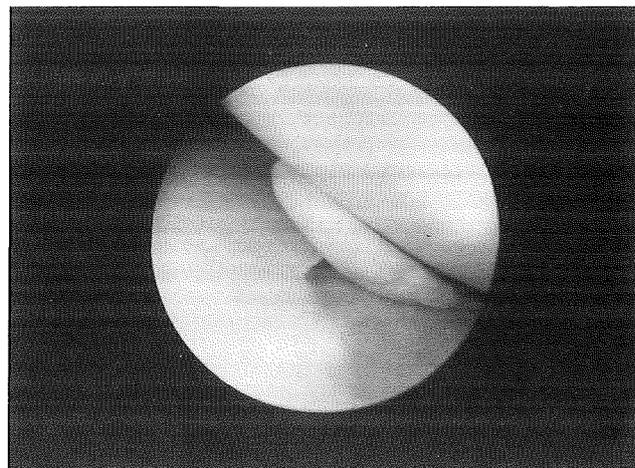
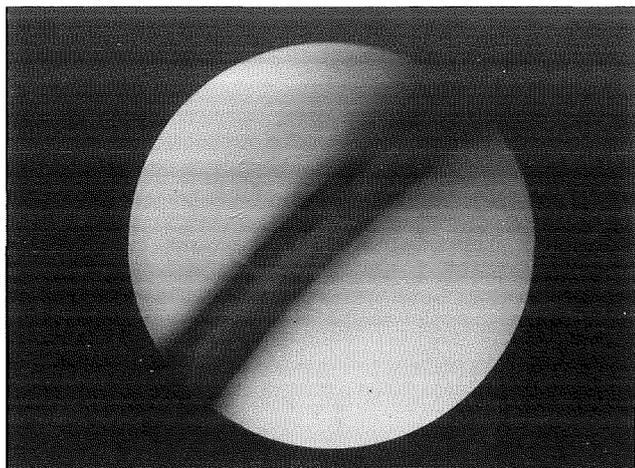


Fig. 4.—Fisuración transversal del menisco.

Fig. 5.—Bandeleta meniscal atrapada debajo del cóndilo femoral.

De las 326 artroscopias realizadas 56 pacientes fueron explorados por no tener un diagnóstico clínico preciso, existiendo dudas de la patología que aquejaban, aunque siempre se hace un diagnóstico de presunción.

En 208 ocasiones, existía un diagnóstico clínico claro y la artroscopia pretendía confirmar nuestra sospecha clínica y actuar en consecuencia.

En 18 ocasiones hemos realizado artroscopias para comprobar una lesión de forma evolutiva, bien para conocer el resultado de una intervención o porque la sintomatología clínica no mejoraba tras la actuación quirúrgica.

Finalmente, en 44 ocasiones, hemos realizado pequeñas intervenciones como biopsias sinoviales, sección de plicas sinoviales, extracción de cuerpos extraños y meniscectomías parciales.

En las figuras 3 a 7 se muestran algunos ejemplos de lesiones de rodilla que hemos diagnosticado y/o intervenido mediante esta técnica.

### Discusión

La artroscopia ha supuesto un avance importante en el diagnóstico y tratamiento de la patología de rodilla.

Las ventajas que aporta son evidentes, tanto en lo que se refiere al diagnóstico exacto de la lesión, su evolución a lo largo del tiempo, el estudio de los efectos terapéuticos o la posibilidad de orientar de forma determinante el pronóstico como en el tratamiento, por la posibilidad de realizar desde biopsias y pequeñas intervenciones hasta cirugía artroscópica de alta superespecialización, como suturas meniscales e incluso suturas y reinsertaciones de los ligamentos cruzados, en manos hoy día de unos pocos artroscopistas de avanzada.

Sin embargo, tiene también unas claras limitaciones, en relación a que debe ser realizada solamente en casos justificados o de que una vez hecha puedan quedar dudas sobre la exacta

patología y el dictamen artroscópico, lo cual puede llevar a cierta desconfianza en el método, o por la dificultad de su realización en rodillas intervenidas con marcada rigidez, que dificulte los movimientos, o cuando existen adherencias intraarticulares, que obstaculizan la visualización. No obstante, todo ello se hace menos complejo en relación a la experiencia, objetividad y capacidad de interpretación del artroscopista.

Inicialmente, hay que adaptarse a ver imágenes y a reconocer estructuras, a palparlas con el gancho exploratorio y sólo después de unas cuantas artroscopias diagnósticas (unas 100), estaremos en condiciones de iniciar la práctica de cirugía artroscópica, realizando pequeños gestos terapéuticos al principio y cirugía más compleja posteriormente.

Hoy día, consideramos que la artroscopia está ya ocupando el puesto que le corresponde en la patología de

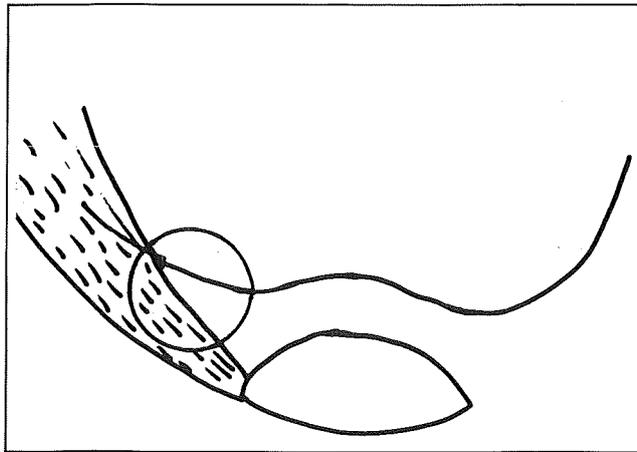
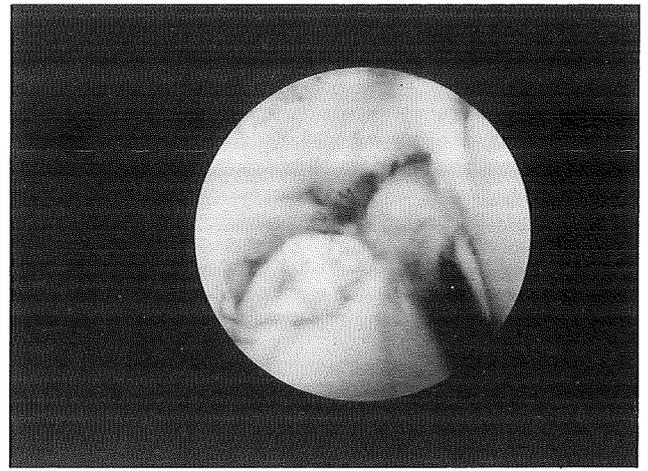
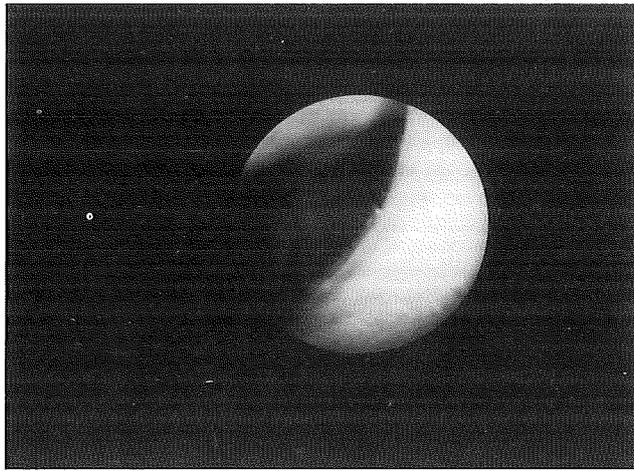


Fig. 6.—Plica sinovial fibrosa (patológica).

Fig. 7.—Ruptura del ligamento cruzado anterior en su porción media.

rodilla, especialmente en el campo de la medicina deportiva, donde el deportista se reincorpora muy precozmente al régimen habitual de entrenamiento y a su práctica activa; para ello hace falta que los artroscopistas dediquen una especial dedicación al aprendizaje de la técnica, que debe estar en manos de personal muy especializado.

### Bibliografía

1. Bircher E. *Die Binnenverletzungen des Kniegelenkes und ihre Diagnose*. Schewi-
2. Watanabe M, Takeda S, Ikenchi H. *Atlas of Arthroscopy*. Igaken Shoin Ltd. Tokio. Springer Verlag, Berlin 1970.
3. Jackson RW, Abe I. *The role of arthroscopy in the management of disorders of the knee*. J Bone Jt Surg 54-B: 310, 1972.
4. Johnson L. *Arthroscopy of the knee using local anesthesia: a review of 400 patients*. J Bone Jt Surg 58-A: 736, 1976.
5. Johnson L.L. *Comprehensive arthroscopic examination of the knee*. The C.V. Mosby Company. Saint Louis 1977.
6. Eikelaar HR. *Arthroscopy of the knee*. Royal United Printers Hoitsema. B.V. the Netherlands, 1976.
7. Dandy DJ. *Cirugía artroscópica de la rodilla*. Salvat. Barcelona 1983.
8. Sagnet P. *Comunicación personal*. 1983.
9. Marqués J, Barceló P. *La artroscopia*. Monografía Laboratorios FHER S.A. 1977.
10. Barredo R. *Diagnóstico clínico-radiológico-artroscópico de las lesiones de rodilla*. Tesis Doctoral. Universidad Católica. Guayaquil (Ecuador). Enero 1979.
11. Barredo R, Valentí JR, Imízcoz JL, Llombart R. *Estado actual y posibilidades de la artroscopia de rodilla*. Rev Ortop y Traum 26, 1B, 4: 627-636, 1982.

## KNEE ARTHROSCOPY: TECHNIQUE AND RESULTS

### Summary

Through its experience, the author shows the possibilities of knee arthroscopy in diagnosis and management of intra-articular conditions on the basis of 326 explorations performed. He emphasizes the advantages and disadvantages in comparison with other methods and its usefulness, considering that in some cases the surgical procedure can be performed during the examination.

# <sup>®</sup>VOLTAREN

el analgésico-antiinflamatorio más completo

## INFORMACION PARA LA PRESCRIPCION

### COMPOSICION

Diclofenac sódico.

### INDICACIONES

Afecciones reumáticas inflamatorias y degenerativas. Reumatismo extraarticular. Procesos inflamatorios y dolorosos de origen no reumático, como inflamaciones y tumefacciones postraumáticas y postquirúrgicas.

### CONTRAINDICACIONES

Úlcera gastroduodenal. Alergia al ácido acetilsalicílico u otros inhibidores de las prostaglandinas.

### POSOLOGIA

De ataque, 3 comp./día. De sostén, 1 sup. al acostarse o 2 comp./día.  
Ampollas: 1-2 ampollas/día.

### EFECTOS SECUNDARIOS

Al inicio del tratamiento, pueden producirse molestias epigástricas, eructos, náuseas, diarrea, cefalea o vértigos, todos ellos de carácter leve y transitorio.

En casos excepcionales, manifestaciones cutáneas de tipo exantemático.

### INCOMPATIBILIDADES

Ninguna.

### OBSERVACIONES

Vigilancia en pacientes hepáticos o renales graves y con antecedentes de úlcera gastroduodenal. No son de esperar alteraciones hematológicas, pero, en tratamientos prolongados, será conveniente controlar el cuadro hemático.

### INTOXICACION

No se conocen casos.

### PRESENTACION Y P.V.P.

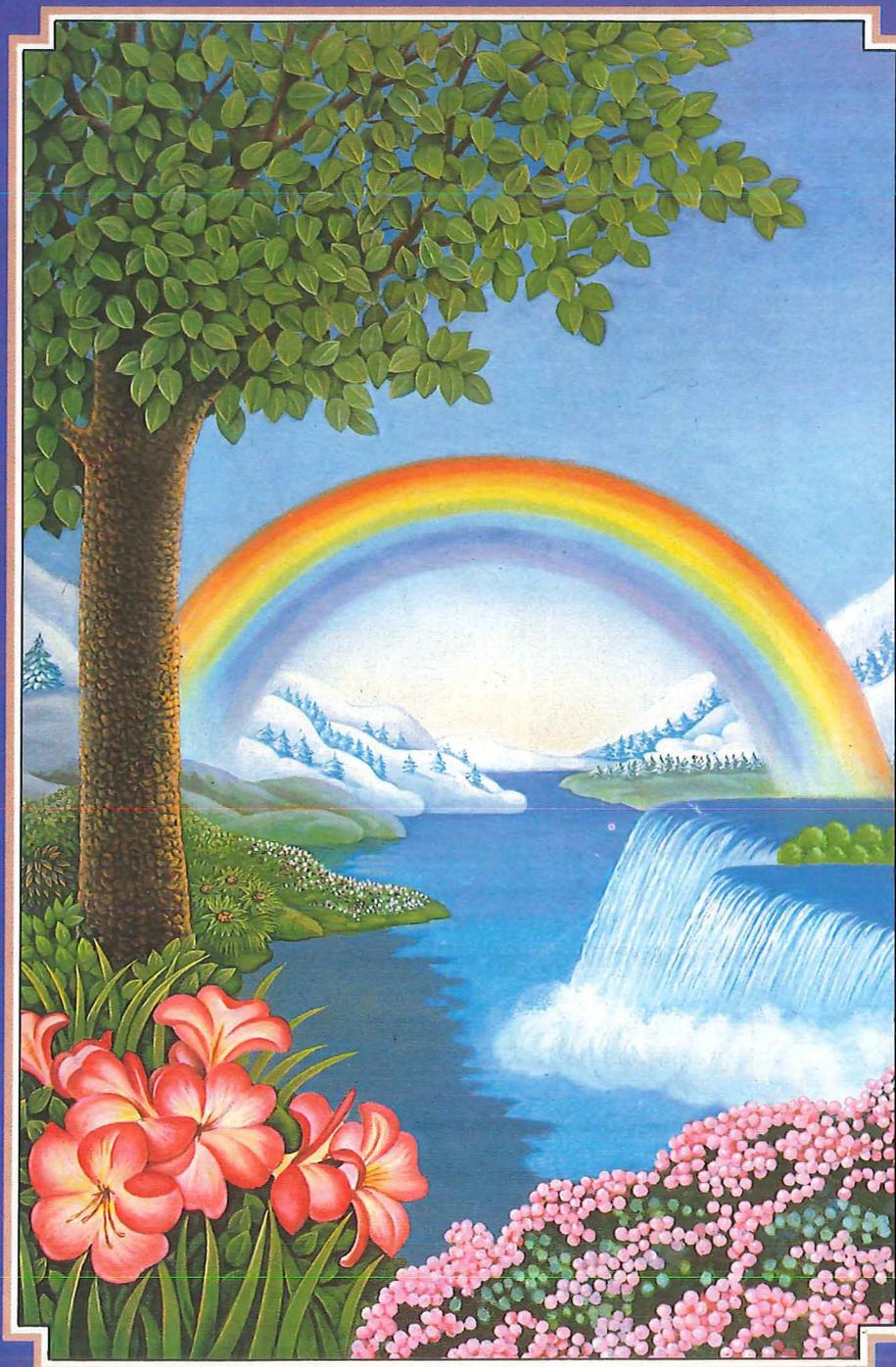
Envase con 30 comprimidos entéricos de 50 mg.

923,- ptas.

Envase con 12 supositorios de 100 mg. 767,- ptas.

Envase con 6 ampollas de 75 mg. 375,- ptas.

CIBA-GEIGY  
DIVISION FARMACEUTICA  
Apartado 1628.  
Barcelona.



# SIEMENS

## Sistemas de adquisición y proceso de imágenes, para la Angiografía por Sustracción Digital (A.S.D.).

### ANGIOTRON CMP



Cadencia de imágenes de hasta 25/50 por segundo en matriz de  $512 \times 512$ .

Convertidor Analógico-Digital de 20 MHz y 8 bit.

Filtro recursivo a través de memoria de integración de hasta 256 imágenes.

Memoria de cinta magnética con capacidad de hasta 180.000 imágenes en matriz de  $512 \times 512$ .

### DIGITRON 2



Cadencia de imágenes de hasta 25/50 por segundo en matriz de  $512 \times 512$ .

Convertidor Analógico-Digital de 22 MHz y 10 bit.

Selección de 16 diferentes regiones de interés (ROI). Curvas de evaluación (flujo, densidad, diámetros, superficies, etc.) para cada región de interés.

Memoria de disco digital con capacidad de hasta 4.000 imágenes en matriz de  $512 \times 512$ .