

# 75

VOLUMEN XXII

# centro médico

órgano de la sociedad médica  
del hospital privado  
"centro médico de caracas"

- NIVELES DE TECNOLOGIA MEDICA  
Dr. Pablo Izaguirre
- OSTEOTOMIA MAXILAR SUPERIOR CON AVANCE  
Dr. Jesús Rafael Díaz Portocarrero
- ENFERMEDAD DIVERTICULAR DEL COLON,  
EXPERIENCIA PERSONAL  
Dres. Juan Godayol Rovira, Joel Valencia Parparcén
- LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA DEL PANCREAS,  
SU VALORIZACION MEDIANTE TOMOGRAFIA TRANS-  
VERSAL ASISTIDA POR COMPUTADORA  
Dres. Diego Núñez, h., Ana Gascue, Eduardo León,  
Kesia de Aranda, Ana C. de Guglielmelli
- MENISCO DISCOIDE. REVISION CASUISTICA,  
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, CARACAS, VENEZUELA  
Dres. Federico Fernández Palazzi,  
Gustavo E. Zamora Masía
- PIE DIABETICO  
Dr. Gustavo Baquero Aristeguieta
- CARTILAGO EN GLIOBLASTOMA MULTIFORME  
Dres. Luis Gonzalo Gómez Valery,  
Alberto Ayala



M A Y O

1 9 8 3

SUMARIO COMPLETO EN LA PRIMERA PAGINA



ITURBE HÑOS. C.A.

**Representantes Exclusivos de:**



**fabricantes de**

**TERMOGRAFOS DE PLACAS**

**' T H E R M O D E T E C T '**

**Para detección del cáncer en las glándulas mamarias**

**y**

**CONTROLADORES DE TEMPERATURA**

**' T H E R M O F R O N T '**

**Para medir la temperatura humana**

**Paseo de Los Ilustres - Edif. RADS - Local "B"**

**Frente a la Universidad - Los Chaguaramos**

**Teléfonos: 662.30.33 - 662.31.47**

**Caracas - Venezuela**



75 Vol. XXII

**CUERPO DIRECTIVO:**

**Director-Jefe de Redacción:**  
Dr. Federico Fernandez  
Palazzi

**Administrador-Editor:**  
Sociedad Médica

**Comité de Redacción:**

Dres. Armando M. Vegas  
Jorge Murillo  
Itic Zighelboim  
Víctor Padula  
Raúl Monserrat

**JUNTA DIRECTIVA  
DE LA SOCIEDAD  
MEDICA:**

**Presidente:**  
Dr. Manuel Guzmán B.

**Vice-Presidente:**  
Dr. Gustavo Baquero

**Secretario:**  
Dr. Diego Núñez

**Tesorero:**  
Dr. Manuel Gómez Rojas

**Vocal:**  
Dr. Ramón Soto Sánchez

**Dirección:**

Centro Médico de Caracas,  
Plaza del Estanque,  
San Bernardino, Caracas  
Teléfono: 52.22.22  
(cuarenta líneas)

**Frecuencia, reparto y canje:**

Se publica cada cuatro meses: ENERO, MAYO y SEPTIEMBRE de cada año. Se reparte gratuitamente. Solicitamos canjes con toda revista o publicaciones periódicas de ciencias médicas, cualquiera que sea el idioma en que esté impresa.

Impreso en Venezuela por.  
Di-Gráfica GOMEZ  
Telf. 561.6799 - Caracas

Vol. XXII No. 75 - Mayo 1983

# centro médico

VOL. XXII No. 75

MAYO 1983

PUBLICACION OFICIAL DE LA SOCIEDAD MEDICA  
DEL HOSPITAL PRIVADO  
"CENTRO MEDICO DE CARACAS"

Esta Revista sustituyó al anterior Organó Científico Divulgativo de la Sociedad Médica del Hospital Privado "Centro Médico de Caracas", que se tituló:

## PUBLICACIONES del CENTRO MEDICO de CARACAS

y del cual se publicaron 18 números hasta Junio de 1963

### S U M A R I O

● Editorial	Niveles de Tecnología Médica	
	Dr. Pablo Izaguirre	61
● Osteotomía Maxilar Superior con Avance		
	Dr. Jesús Rafael Díaz Portocarrero	69
● Enfermedad Diverticular del Colon. Experiencia Personal		
	Dres. Juan Godayol Rovira, Joel Valencia Parparcen	35
● La Enfermedad Inflamatoria del Páncreas.		
	Su Valorización mediante Tomografía Transversal Asistida por Computadora	
	Dres. Diego Núñez, h., Ana Gascue, Eduardo León, Kesia de Aranda, Ana C. de Guglielmelli	99
● Menisco Discoide. Revisión Casuística,		
	Hospital San Juan de Dios, Caracas, Venezuela	
	Dres. Federico Fernández Palazzi, Gustavo E. Zamora Masía	111
● Pie Diabético		
	Dr. Gustavo Baquero Aristeguieta	117
● Cartilago en Glioblastoma Multiforme		
	Dres. Luis Gonzalo Gómez Valery, Alberto Ayala	121
● Notas de Equipos Médicos		126
● Cartas al Director		127

ESTAMOS AFILIADOS A:



ASOCIACION  
VENEZOLANA  
DE HOSPITALES



AMERICAN  
HOSPITAL  
ASSOCIATION



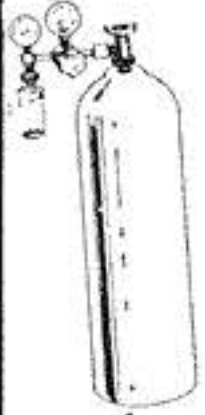
INTERNATIONAL  
HOSPITAL  
FEDERATION



TECNOMED J. Trajpp C.A.

EQUIPOS MEDICOS

Equipos, Instrumental y materiales  
Médico-Hospitalarios  
Eléctromedicina



Materiales Quirurgicos

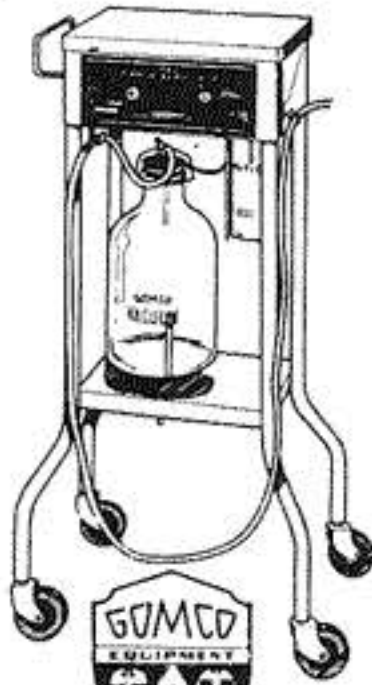
**Rolls**  
INVACARE



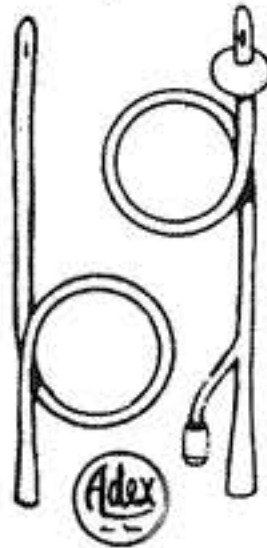
Ortopedia



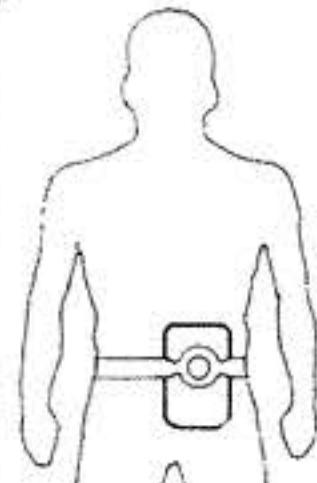
Equipos de Diagnóstico



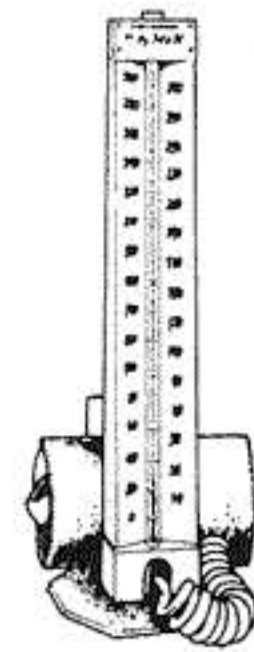
Succión y Drenaje



Sondas



Materiales para  
el cuidado  
del paciente



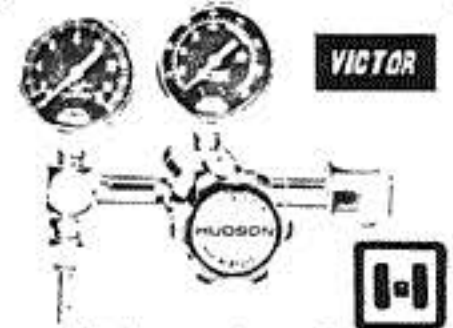
**PyMaH**  
Tensiómetros



Enseres  
Acero Inoxidable



Mobiliario Médico



Oxigenoterapia

PELIGRO A PTE. REPUBLICA (AVE. ESTE 2) - EDIF. ATLAS Planta Baja

TELF.: 572.8111 - CARACAS

## NORMAS PARA PUBLICACION DE LA REVISTA CENTRO MEDICO

### Información para los autores:

La Revista "Centro Médico" se edita tres veces al año (enero mayo y septiembre). Les invitamos a participar en ella mediante la remisión de trabajos clínicos, de laboratorio, socio-económico, culturales e históricos afines con la medicina.

El propósito del Comité de Redacción consiste en publicar:

1. Artículos de fondo, no divulgados en otras revistas excepto en caso de consentimiento por el Director y por la revista original.
2. Revisiones bibliográficas.
3. Presentación de casos clínicos.
4. Editoriales de interés general o relacionados con lo publicado en la Revista.
5. Noticias, informaciones y cartas dirigidas al Comité de Redacción.

### Instrucciones:

El original y un duplicado escrito a máquina y a doble espacio en papel tipo carta, con la inclusión de referencias y anexos (cuadros, figura y/o fotografías) deben ser entregados a la Dirección de la Revista.

#### 1. Artículos de fondo.

- 1.1. Se catalogarán como tales: trabajos de investigación clínica, contribuciones originales, symposia, mesas redondas, coloquios, técnicas, métodos de interés clínico, etc.
- 1.2. Cada contribución no deberá excederse de 15 páginas incluyendo las referencias y el resumen. Este último debe constar de un máximo de 100 palabras incluyendo el método, resultados y conclusiones. No se aceptarán más de 6 anexos (figuras, cuadros y fotografías). Debe incluirse una traducción del resumen en inglés o francés. El trabajo debe ser desarrollado así: introducción, material y métodos, resultados, discusión y comentarios, resumen y bibliografía. Si se requieren más de 6 anexos, debe pedirse especialmente a la Dirección de la revista y el autor sufragará el aumento en el costo de la publicación, de acuerdo a las tarifas vigentes. Igual pasará si el trabajo excede de las 15 páginas en total.
- 1.3. La primera página del trabajo debe contener el título, subtítulo (si tiene), autores, cargos que desempeñan los autores, Hospital donde se realizó el trabajo y agradecimientos. Si fue presentado en algún Congreso debe decirse.
- 1.4. Las referencias deben ser citadas en el texto como números encerrados en paréntesis, en la misma línea de escritura. Al final del artículo las referencias deben ser señaladas en orden alfabético. El estilo debe ser igual al que sigue el Index Medicus incluyendo: Apellidos e iniciales de autores, título del artículo, nombre de la revista en abreviación o completo cuando pueda haber confusión, (ciudad), número del volumen, primera y última página y año. Las referencias del libro serán: autor(es), título, capítulo, editorial, lugar, año y página(s). Cada cuadro, figura y fotografía debe tener especificado al reverso: Título, nombre de autores, de anexo, leyendas y ubicación en el texto.
- 1.5. Las fotografías deberán entregarse en copia, positiva, brillante, en blanco y negro y de caracteres nítidos. Los dibujos deben ser en tinta negra sobre papel o cartulina blanco. Si se emplea ilustración de otro autor, debe consignarse el consentimiento de éste, o de la casa editorial si fuese un libro.
- 1.6. El autor sufragará los gastos de publicación de las fotos en color, así como los clisés de fotografías y dibujos y las separatas que el directamente solicite.

## **2. Revisiones Bibliográficas:**

- 2.1. Se publicarán estudios críticos de experiencia o conceptos, trabajos prácticos y didácticos que sirvan de guía en la práctica clínica, particularmente en aquellos campos que han demostrado un gran progreso en los últimos cinco años.
- 2.2. Las revisiones deben seguir los mismos parámetros de publicación, pero no deben excederse de 8 páginas con todo su contenido. No será necesario el resumen.
3. **Presentación de casos clínicos:** Se publicarán únicamente casos de particular interés seguidos de una revisión corta del problema. Se dará preferencia a aquellos casos con comprobación anatomopatológica. El resumen del caso debe ser sucinto, aportando únicamente los datos positivos y negativos pertinentes. No se aceptarán más de 8 páginas incluyendo: presentación, fotografías, revisión y referencias bibliográficas.
4. **Editoriales:** Se aceptarán ensayos de opinión, y tópicos recientes preferiblemente relacionados con artículos originales publicados en la revista o trabajos importantes en la práctica, la ciencia y cultura de la medicina. Los editoriales serán escritos por investigadores y especialistas seleccionados por el Comité de Redacción de la revista.
5. **Noticias médicas y cartas:** Al final de cada número se publicarán anuncios sobre Congresos, Cursos, Simposia y otros eventos de interés general, así como cartas dirigidas al Comité de Redacción.

**Manuscritos:** Deben ser dirigidos al:

Dr. Federico Fernández Palazzi  
Director Revista "Centro Médico"  
Sociedad Médica  
Centro Médico de Caracas  
Plaza El Estanque  
San Bernardino. Caracas 101.

Los editores no serán responsables por las opiniones individuales expresadas por los autores de los trabajos aceptados.

El Comité de Redacción se reservará el derecho de seleccionar las publicaciones de acuerdo con criterios estrictamente científicos.

El Comité de Redacción, si lo considerase conveniente, someterá los originales a revisión por especialistas consultantes de nuestra revista.

La Revista CENTRO MEDICO está registrada en:

INDEX MEDICUS LATINOAMERICANO I.M.L.A. (Brasil).

INDICE DE REVISTAS LATINOAMERICANAS EN CIENCIAS  
"PERIODICA" (Méjico).

### JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD MEDICA

Dr. Manuel Guzmán Blanco, Presidente  
Dr. Gustavo Baquero, Vice-Presidente  
Dr. Diego Nuñez, Secretario  
Dr. Manuel Gómez Rojas, Tesorero  
Dr. Ramón Soto Sánchez, Vocal

Dr. Federico Fernández Palazzi,  
Director de la Revista

### MIEMBROS ACTIVOS

Acevedo, Dr. Feliciano  
Acquatella, Dr. Harry  
Acquatella, Dr. Máximo  
Agüero, Dr. Oscar  
Akermán, Dra. Margarita R. de  
Alvarez, Dr. Pedro J.  
Andrade Niño, Dr. Rafael  
Andrade Niño, Dra. Zaira de  
Arealo Lizarraga, Dr. Gastón  
Arellano Herrera, Dr. Samuel  
Arreaza Colizza, Dr. Néstor  
Aure Tulene, Dra. Mercedes  
Aure Tulene, Dr. César  
Ayala, Dr. Luis Arturo  
Bacalao Lara, Dr. Pedro  
Bacalao, Dra. Ela Bergher  
Banchs, Dr. Francisco  
Baptista, Dr. Roberto J.  
Baquero A., Dr. Gustavo  
Barba Flores, Dr. Jorge  
Beauperthuy, Dr. Luis Augusto  
Beker, Dr. Simón  
Bello, Dr. Alexis  
Bencosme, Dr. Rafael  
Berroterán García, Dra. Olga  
Besso, Dr. José  
Bilbao, Dr. Joseba  
Blanco León, Dr. Jorge  
Blanco Souchón, Dr. Carlos  
Bonilla, Dr. Rodrigo  
Brandt Pacheco, Dr. Francisco  
Brillembourg, Dr. Atilio  
Brito Arreaza, Dr. Víctor  
Burger, Dr. Bruno  
Bustamante Miranda, Dr. Oscar  
Calatrava, Dr. Alonso  
Calvo Lairét, Dr. Alejandro  
Capriles A., Dr. Luis  
Carbonell, Dr. José Antonio  
Cárdenas Conde, Dr. Leopoldo  
Castañón, Dr. Andrés  
Castillo, Dr. Rafael  
Castro Sánchez, Dr. César  
Cifuentes Spinetti, Dr. Bernardo  
Ciobataru, Dra. Silica  
Colina,, Dr. Oscar  
Cova Arria, Dr. Ramón  
Cuenca G., Dr. Hernando  
Cuenca, Dra. Rosa T. Marcano de  
Chalbaud Troconis, Dr. Román  
Daantge, Dr. Ashley  
Díaz, Dra. Alice Abreu de  
Díaz Pantín, Dr. Carlos  
Díaz Portocarrero, Dr. Jesús

D'Escriban, Dr. Julio C.  
Emmanuelli, Dr. Armando  
Escalona de Ayala, Dra. Livia  
Fantes Kerdel, Dr. Francisco  
Felice S., Dr. José R.  
Fernández Palazzi, Dr. Federico  
Fleury, Dr. Andrés  
Fleury, Dra. Mary Guzmán de  
Francisco, Dr. José  
Garriga Michelena, Dr. Esteban  
García Galindo, Dr. Gustavo  
García Maldonado, Dr. Enrique  
Gascue, Dra. Ana de  
Godayol Rovira, Dr. Juan  
Goldstein, Dr. Carlos  
Gómez, Dr. Luis Gonzalo  
Gómez Rojas, Dr. Manuel  
González Serva, Dr. Luis  
González Serva, Dr. Aldo  
González, Dra. Mireya  
González Berti, Dr. Marco  
Gonzalo Leonardi, Dr. Pablo Luis  
Gordils, Dr. Antonio  
Granier, Dr. Marcel  
Gunczler, Dr. Pedro  
Guglielmelli, Dr. Nicola  
Guglielmelli, Dr. Nicola  
Gutiérrez Alfaro, Dr. José J.  
Gutiérrez, Dr. Emersón  
Guzmán Blanco, Dr. Manuel  
Guinand Baldó, Dr. Alberto  
Haick Wulff, Dr. Paul  
Hedderich, Dr. Henrique  
Hedderich, Dr. Hernán  
Hidalgo, Dr. Ezequiel  
Hermoso Centeno, Dr. Adán  
Hernández Navarro, Dr. Francisco  
Hernández Olivares, Dr. R.  
Herize, Dr. Miguel  
Hopkinz Misle, Dr. Henrique  
Isturiz, Dr. Raúl  
Iturriza, Dr. Jesús E.  
Jacir S., Dr. Alberto J.  
Jacir S., Dr. Alfonso I.  
Jaén, Dr. Rubén  
Jaén Doreste, Dr. Domingo  
Jiménez Castillo, Dr. Carlos  
Kanski Rosek, Dr. Andrés  
Kizer, Dr. Saúl  
Koelzow Jiménez, Dr. Adolfo  
Krivoy, Dr. Abraham  
Krivoy, Dr. Saúl  
Krulig Schatten, Dr. Eduardo  
Krulig Schatten, Dr. Leopoldo  
Lairét, Dr. Andrés

Lairret, Dr. Félix Miguel  
 Lander, Dr. Rafael  
 Lara Díaz, Dr. José  
 Leamus, Dr. Luis  
 Lecuna, Dr. Vicente  
 León, Dr. Eduardo  
 Linares Gori, Dr. Jesús  
 López, Dr. Leopoldo E.  
 López Nouel, Dr. Roberto  
 López Mendoza, Dr. Roberto  
 Loreto, Dr. Francisco  
 Lovera, Dr. Ramón E.  
 Lozano, Dr. José Ramón  
 Lucca Escobar, Dr. Roberto J.  
 Machado, Dr. J. Octavio  
 Mamán, Dr. Alberto  
 Márquez, Dr. David  
 Márquez Reverón, Dr. Armando  
 Márquez, Dr. Xavier  
 Martínez, Dr. Temístocles  
 Martínez Herrera, Dr. Roberto  
 Martínez Iturriza, Dr. Luis  
 Matheus Méndez, Dr. Noé  
 Mendoza Alemán, Dr. Carlos D.  
 Medina, Dra. Ivonne Pimentel de  
 Mendoza Blanco, Dr. Milton  
 Mijares, Dr. Carlos E.  
 Molinos, Dr. Jesús R.  
 Montbrun, Dr. Francisco  
 Montes de Oca, Dr. Israel  
 Monserrat, Dr. Raúl  
 Morales Rocha, Dr. Julián  
 Morales, Dra. Gioconda Stopello de  
 Morales U. Dr. Jesús  
 Morgado Nieves, Dr. Pedro  
 Morales S., Dr. Jorge  
 Morales S., Dr. Julián  
 Morales, Dra. Yolanda Salazar de  
 Morao, Dra. Yudith Vivas de  
 Mota Salazar, Dr. A.  
 Murillo, Dr. Jorge  
 Navarro, Dr. Luis  
 Nouel, Dr. Alfredo  
 Nuñez, Dr. Diego  
 Ochoa, Dra. Cristina Solís de  
 Ochoa, Dr. José  
 O'Daly, Dr. José Antonio  
 O'Daly, Dr. Carlos Eduardo  
 Olivares, Dr. Douglas  
 Padrón Amaré, Dr. José A.  
 Páez, Dr. Carlos  
 Padua Coronel, Dr. Arnobio  
 Padula, Dr. Héctor  
 Padula, Dr. Víctor  
 París, Dr. Alberto Miguel  
 Paz Combes, Dr. Guillermo  
 Paz, Dr. Otto  
 Peña A., Dr. Irving  
 Peña, Dra. María T. Hernández de  
 Pérez Giménez, Dr. Gustavo  
 Pérez Luciani, Dr. Vasco  
 Pérez Monteverde, Dr. Armando  
 Pérez Rojas, Dr. Manuel  
 Pérez Vilchez, Dr. Mario  
 Pineda G., Dr. Antonio  
 Petit, Dr. Guido  
 Petit, Dra. Olivia Aguilar de  
 Plaz, Dr. José Francisco  
 Plaz, Dra. Lilian Casas de  
 Plaza Castés, Dr. Jaime  
 Quintero Muro, Dr. Eduardo  
 Quintero Hernández, Dr. Hernán  
 Quintero H., Dr. Herán  
 Ramírez, Dr. Francisco  
 Ramírez Portocarrero, Dr. Guillermo  
 Requena, Dr. Alvaro  
 Rivas S., Dr. José Luis  
 Rivero G., Dr. Eduardo  
 Rodríguez Armas, Dr. Otto  
 Rodríguez Escovar, Dr. Rubén  
 Rodríguez, Dr. José María  
 Rodríguez M., Dr. Carlos  
 Rosenthal, Dr. Jacobo  
 Rúan Santos, Dr. Hugo  
 Russo, Dr. Salomón  
 Sanabria, Dr. Tomás  
 Sánchez Azopardo, Dr. José A.  
 Sánchez Quijano, Dr. Alvaro  
 Sánchez Rodríguez, Dr. Luis Miguel  
 Sánchez N., Dr. Luis  
 Sánchez Silva, Dr. José Rafael  
 Sánchez Pacheco, Dr., José R.  
 Sánchez Vegas, Dr. Luis  
 Scarcioffo, Dr. Pedro  
 Sekler, Dra. Eva  
 Sierralta, Dr. Asdrúbal  
 Schmilinshy, Dra. Diana  
 Soffer, Dra. Mary Zaitzman  
 Sosa Tinoco, Dr. Oscar  
 Soto Sánchez, Dr. Ramón F.  
 Souchón, Dr. Eduardo  
 Stolk Mendoza, Dr. Gustavo  
 Suarez, Dr. José A.  
 Sukermán W., Dr. Moisés  
 Szauer Troconis, Dr. Jorge  
 Torres M., Dr. Guillermo  
 Tovar Escobar, Dr. Guillermo  
 Trejo Padilla, Dr. Ezequiel  
 Troconis, Dr. Orangel  
 Troconis, Dr. Carlos Julio  
 Urosa, Dr. Claudio  
 Valencia Parparcén, Dr. Joel  
 Vásquez, Dra. Alicia Sequera de  
 Vegas, Dr. Armando Martín  
 Velutini, Dr. Luis Alberto  
 Zavaleta, Dr. César  
 Zighelboim, Dr. Itic  
 Zubillaga, Dr. Rafael

## MIEMBROS ASOCIADOS

Baralt Van Beelen, Dr. Tulio José  
Briceño Rondón, Dr. Wilmar de Jesús  
Fernández de Flores, Dra. Ivonne J.  
Fernández de Segura, Dra. Mirta Adela  
Gutiérrez Santos, Dr. Armando Enrique

Iturbe, Dr. José A.  
Morgenstern Miller, Dr. José  
Romero Soto, Dr. Yovani Antonio  
Rondón, Dra. María Luisa de  
Sánchez, Dr. William

## IN MEMORIAN

Dr. Francisco Herrera Guerrero †  
Dr. Andrés Gutiérrez Solís †  
Dr. Fermín Díaz †  
Dr. Domingo Lucca Romero †  
Dr. Rafael Ernesto López †  
Dr. Pedro A. Gutiérrez Alfaro †  
Dr. Armando Castillo Plaza †(Asociado)  
Dr. H. Castillo Neuman †  
Dr. Rolando Curiel †  
Dr. Juan Pablo Parilli †  
Dr. Juan Colmenares Pacheco †  
Dr. Manuel Morillo Atencio †  
Dr. Ramón A. Mayobre †  
Dr. Jesús Miralles †  
Dr. Félix Lairret, hijo †  
Dr. Domingo Collado †

Dr. Cruz Lepage †  
Dr. Moisés Diamante †  
Dr. Francisco Baquero González †  
Dr. Luis Peña †  
Dr. Rafael Campo Moreno †  
Dr. Franz Conde Jahn †  
Dr. Ricardo Baquero González †  
Dr. Germán Viana Rodríguez †  
Dr. J. Graterol Monserrate †  
Dr. Víctor Baquero A. †  
Dr. José Domingo Leonardi †  
Dr. Ezequiel Trejo Padilla †  
Dr. Jerry Avella †  
Dra. María de los Angeles Gómez †  
Dr. Hernán Quintero Uzcátegui †  
Dr. Francisco Díaz Rodríguez †

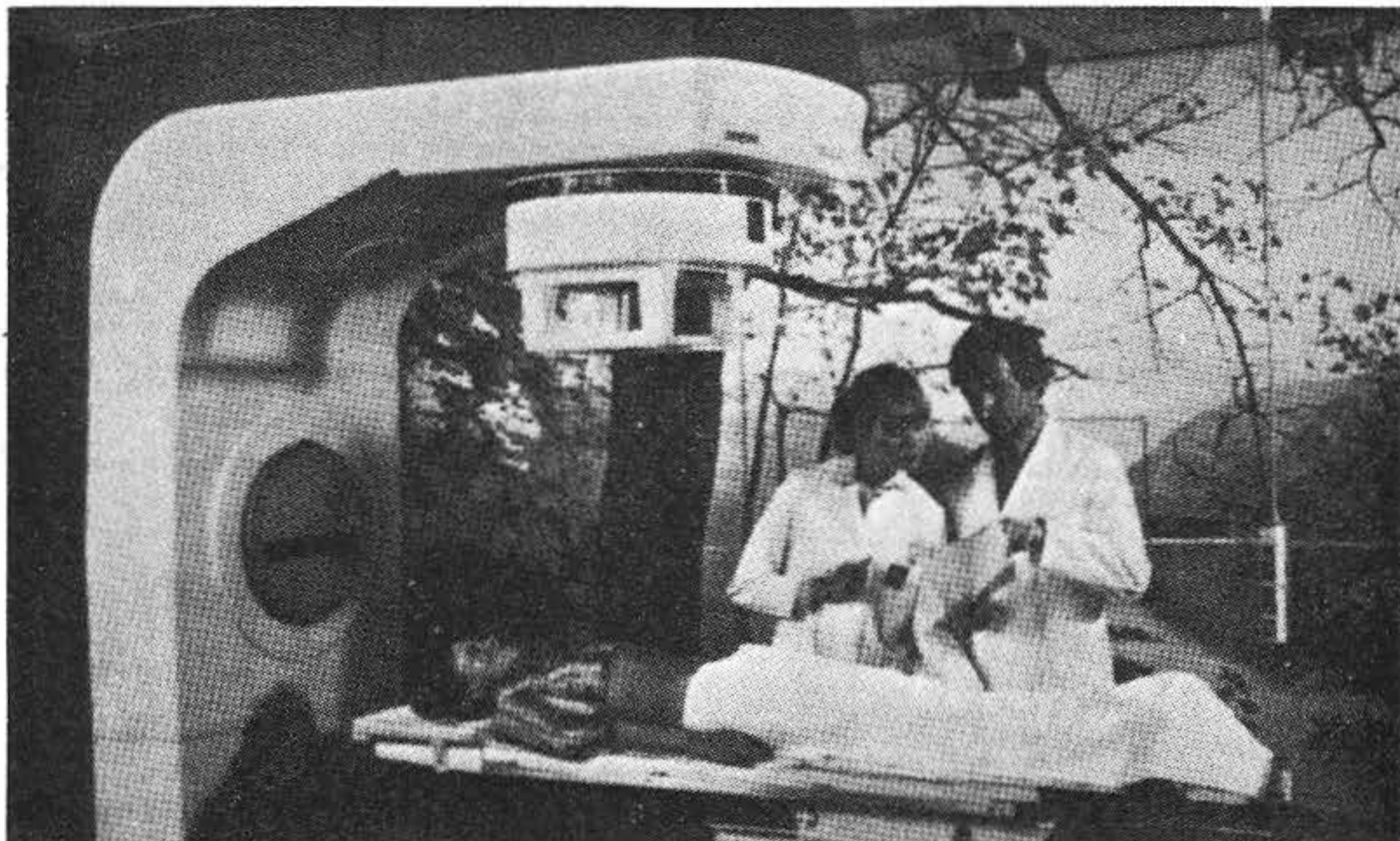
## MIEMBROS HONORARIOS

Dr. Roberto A. Hignson  
Dr. Jorge Soto-Rivera

Dr. Neal Owens

# SIEMENS

## Un acelerador lineal para la radioterapia con fotones y electrones: MEVATRON 74



Energía hasta 10 MeV de la radiación fotónica y hasta 14 MeV de la radiación de electrones determinada en el isocentro.

- penumbra mínima
- dosis superficial menor
- dosis en profundidad mayor
- máximo de dosis a mayor profundidad
- no hay variación por pérdida de actividad
- tratamientos más breves
- mayor flujo de pacientes
- tiempo de tratamiento uniforme

Mayor seguridad por:

- interrupción de la radiación al desconectar la energía eléctrica
- 3 cámaras de dosimetría para controlar: dosis total, rendimiento de dosis, homogeneidad, simetría
- reloj crono-receptor como seguridad adicional

NO MAS:

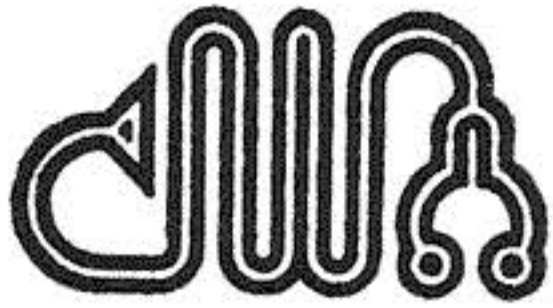
- cambio de fuente
- diferentes tiempos de tratamiento por desgaste de fuente

- peligro debido a fuente de radiación permanente
- seguridad basada en piezas mecánicas y un reloj que no controla más que el factor tiempo.

Solicite mayores detalles a:  
**Siemens S.A.**

Caracas, Av. Ppal. Los Ruices, Telf. 239.21.33  
Maracaibo Telf. 22.06.02  
Valencia Telf. 34.24.82  
Pto. Ordaz Telf. 22.50.88

## Nuevo acelerador lineal, MEVATRON 74 de Siemens!



# *Médica Paris S.A.*

## EN SUS DOS FACETAS

### DISTRIBUIDOR

Instrumentos Quirúrgicos

Equipos Médicos

Servicio Técnico

### LIBRERIA

Medicina

Farmacia

Odontología

Veterinaria

Psicología

Educación

AHORA MAS CERCA DE USTED A TRAVES DEL METRO  
SALIDA PLAZA VENEZUELA

Abierto de Lunes a Viernes: 8:00 am. a 12:30 pm.

3:00 pm. a 6:30 pm.

Sábados: 8:30 am. a 12:30 pm.

Gran Avenida (Plaza Venezuela) — Apartado 60.681

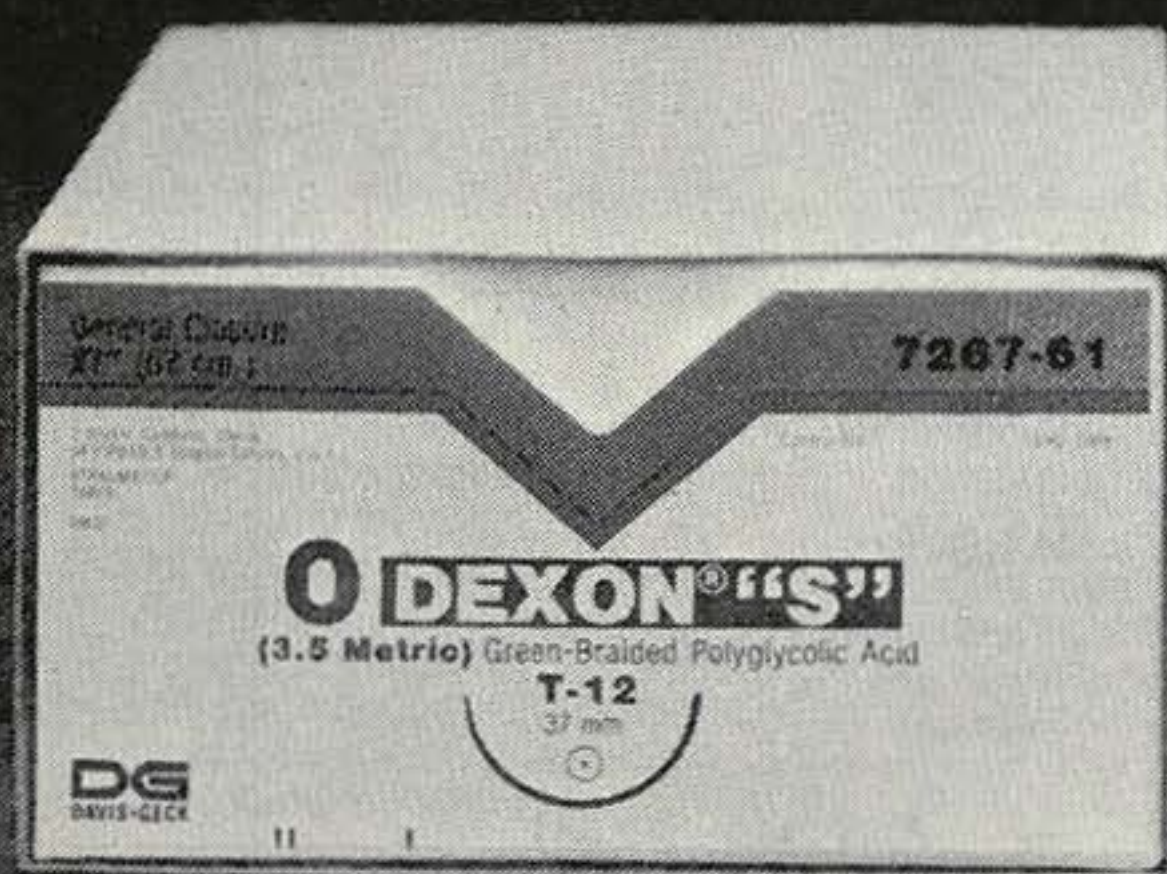
Caracas 1060-A - Venezuela

Teléfonos: 781.9045 - 782.1464 — Telex: 21420 DISME VC

AHORA . . .  
ADAPTE LA SUTURA  
AL CASO:

LA NUEVA SUTURA  
DEXON\* PLUS  
REVESTIDA

SE UNE A  
DEXON\* "S" SIN  
REVESTIMIENTO



Sólo la sutura DEXON de ácido poliglicólico ofrece dos tipos de sutura sintética absorbible trenzada . . . para adaptar la sutura al caso.

## NIVELES DE TECNOLOGIA MEDICA

Dr. Pablo Izaguirre

Ex-Presidente de la Academia Nacional de Medicina

Como en cualquier otro campo del quehacer humano, también en el de la medicina es notorio el afán por hacer progresar la ciencia: descubrir sustancias de valor nutritivo excepcional; crear medicamentos más eficaces; fabricar instrumentos superiores, así como concebir y llevar a la práctica procedimientos y técnicas originales. Con ser grande y consumir enormes cantidades de dedicación y talento humanos, el empeño precisa, además, en medicina, ser complementado por el no menos notorio esfuerzo de hacer llegar el producto así alcanzado al mayor número de personas si no a la totalidad de la población, pues es universal el derecho a la salud y el bienestar.

En Medicina sólo debe ser considerada "avanzada" la tecnología que cubra y satisfaga los dos extremos: suministrar un producto "curativo" y que el mismo sea fácil y económicamente administrable a **toda** la población. Cualquier procedimiento, por desarrollado que parezca, que no ataque o neutralice la causa de la enfermedad, ni la cure si ya está desarrollada, debe considerarse como una técnica intermedia, un eslabón en la cadena hacia el éxito. Cada eslabón será pronto superado por la puesta en servicio de instrumentos más "modernos" en etapas de sucesivos y a veces espectaculares progresos. Cadena que tendrá fin cuando se descubra la manera de curar, en verdad, la enfermedad. Esta tecnología intermedia y transitoria, se caracteriza por estar en continua evolución, en acelerado proceso de perfeccionamiento que pareciera inagotable. Origina equipos y procedimientos tan intrincados y costosos que resultan cada día menos accesibles a las grandes masas de población y tan rápidamente cambiantes que en corto tiempo pasa a ser anticuado e inoperante lo que ayer no más consideramos valiosa e insuperable adquisición.

De modo muy general y a los fines del discurso, podemos reducir a tres los niveles tecnológicos de los recursos médicos: el "avanzado" y el "intermedio", que venimos de nombrar y el "primitivo", que podríamos denominar "sub-tecnológico" o de ninguna tecnología; legado de prácticas ancestrales, herencia de antiguas farmacopeas, se trata de usos y costumbres de los que, si rastreamos el origen, tal vez lleguemos a las prácticas de la medicina mágica. Recursos a los que el siglo XIX cubrió con barniz "científico" y cuya utilidad es tan palmaria y evidente que persisten a través de los años y coexisten, en el mundo entero, con los de los otros dos niveles.

Aunque aparecieron y se desarrollaron progresivamente a lo largo de la historia, los tres niveles mencionados no se han sucedido en el sentido exacto de la palabra, suplantando el uno al otro en el correr del tiempo. Por extraño que parezca, ya que son tan diferentes entre sí que deberían excluirse, ellos han coexistido en la práctica médica y aunque antagónicos, si manejados con sabiduría y prudencia, se auxilian y complementan con innegable beneficio para el paciente.

Hablemos un poco más sobre el primer nivel, el que propongo llamar subtecnológico o de ninguna tecnología. Comprende ese inmenso número de medidas y actuaciones que conformaron en el pasado toda la medicina y que aun hoy constituyen, en alto porcentaje, el arte de ejercerla. Los pacientes las aprecian en alto grado y no importa su nivel cultural o aquel donde el médico pueda estar situado por sus conocimientos o por los equipos que maneje, si el profesional no aplica tales simples recursos, no es considerado un buen médico. Son medios terapéuticos de eficacia discutible, pero innegable. Es difícil la explicación de cómo actúan y en todo caso imposible de calificar y menos aún de cuantificar en términos 'científicos' su poder de alterar el curso de una enfermedad o de conducir a la eventual curación de la misma.

Aplicables en grado variable en todos los casos, resultan particularmente aliosos para "hacer algo" mientras se llega a un diagnóstico causal y para tratar aquellas enfermedades cuya naturaleza y por lo tanto, el tratamiento específico, desconocemos. Resultan indispensables en la práctica médica y aun cuando ampliamente empleados, no constituyen procedimientos verdaderamente "técnicos". Por eso los hemos llamado subtecnológicos o de ninguna tecnología.

Incluyo en este renglón el tiempo que el buen médico dedica a oír del paciente el relato de sus males y de cuanto el enfermo y sus familiares relacionan, razonablemente o no, con la enfermedad. También el tiempo que, después de la consulta, el médico consagra a explicar al paciente el mal que lo aqueja así como la forma en que habrá de combatírsele; o, por el contrario, a tranquilizarlo en sus temores de encontrarse en las garras de mortal enfermedad cuando en realidad su estado es bastante saludable. A infundirle valor cuando ha perdido el ánimo; volverlo optimista cuando el pesimismo lo agobia. Medidas para "mejorar el estado general", para "levantar las defensas", para "exaltar la vitalidad" de los tejidos. Es la medicación sintomática; la de ayuda y consuelo. Es la medicina que practicamos por años y siglos para combatir la tifoidea, la difteria, la neumonía y el resto de enfermedades infecciosas, antes del advenimiento de los Pasteur, los Koch, los Behring, los Erlich, los Domag, los Fleming. Es lo que hacemos, doloroso es confesarlo, lo único que podemos hacer, con pacientes afectados por cáncer intratable, artritis reumatoidea severa, esclerosis en placas, accidentes cerebro-vasculares, cirrosis avanzada, etc. Me atrevo a incluir aquí muchas de las llamadas enfermedades mentales y buena parte de la atención que se presta a los ancianos.

Estamos en los finales del siglo XIX, siglo durante el cual, en menos de cincuenta años, la ciencia y la tecnología han dado un salto prodigioso, sin parangón en la Historia. Mas por inaudito que pudiera parecer, la medicina que hemos llamado subtecnológica continúa siendo la única accesible a la inmensa mayoría del género humano, bien por ser la sólo disponible en los países

o regiones donde la persona habita, bien porque el costo tan elevado de la medicina tecnológica la coloque sólo al alcance de contados privilegiados entre los habitantes de las grandes ciudades de los países desarrollados.

Mas no se me interprete mal. La medicina de que venimos hablando no es una medicina "barata" ni una medicina "de segunda". Todo lo contrario: anualmente se gastan en ella cientos o miles de millones en un esfuerzo sostenido por hacer partícipes de sus beneficios al mayor número posible, si no a la totalidad, de los habitantes de cada país. Por otra parte, ella exige de los médicos y demás personas e instituciones conexas, mucha pericia y habilidad, adquiridas gracias a prolongados estudios y continuo entrenamiento. Sólo los muy buenos son capaces de ejercerla con éxito reconocido. Los pacientes la reciben con confianza y beneplácito y guardan para los profesionales respeto y gratitud. Ayer, hoy y mañana fue es y será nuestra primera obligación, mantenernos acreedores a tan nobles sentimientos.

Segunda en la escala de valores está una tecnología que ha penetrado avasalladoramente el campo médico y alcanzado, justo es reconocerlo, logros verdaderamente espectaculares. La tendencia predominante entre médicos, pacientes y público en general, es la de proclamarla como la más alta creación del ingenio y de la audacia de los médicos contemporáneos. Sin embargo, como lo explicaremos en los párrafos siguientes, vistas a la luz del concepto filosófico básico de la medicina y de la finalidad última de la profesión, o sea el procurar la **prevención** y la **curación** de las enfermedades, tan maravillosas técnicas e increíbles aparatos, distan todavía del desideratum; permiten, sí, descubrir precozmente procesos ya en evolución, con lo cual, seguramente, ayudan a evitar males mayores, pero no previenen la enfermedad; en cuanto a curación, todos sabemos que no curan nada: resuelven problemas circunstanciales más o menos graves y prolongan la vida por semanas o meses, tal vez años, pero de curar, nada.

A modo de ejemplo que ayude a fijar las ideas, me tomaré la libertad de relatar una experiencia personal:

En el año de 1965 me fue otorgado por la UCV el disfrute de un Año Sabático. Planifiqué con suficiente antelación un viaje que me llevaría a conocer centros de la especialidad en Europa y los EE.UU. Así fue como tuve el privilegio de pasar 15 días en el Hospital de Wrightinton, cerca de Manchester, Inglaterra, donde el notable cirujano Sir John Charnley, ya de antes conocido por sus valiosos aportes a la Cirugía Ortopédica, trabajaba desde unos tres años atrás, en su técnica, para la época verdaderamente fantástica, de sustitución de la cadera humana enferma, por un artefacto construido de metal y plástico, diseñado para trabajar con baja fricción para facilitar la acción de los músculos debilitados y atrofiados por la enfermedad y el desuso, de los pacientes ancianos y muy incapacitados a quienes sería colocada la endoprótesis; prótesis construida con materiales seleccionados tras prolongada investigación mecánica y biológica, todavía en curso de perfeccionamiento por aquellos días, para poder asegurar su durabilidad y tolerancia en el seno del organismo, ya que estaba destinada, la prótesis, a permanecer allí implantada por el resto de la vida del paciente. Al igual de los otros visitantes con quienes coincidí en aquella corta pasantía, quedé muy impresionado desde el primer momento, por

la calidad científica y humana del anfitrión y de su equipo de colaboradores; por el rigor del estudio y del seguimiento de los pacientes; por la original, única en el mundo, sala de operaciones, así como por la depurada técnica operatoria. Pero la impresión se tornó en asombro cuando, al finalizar el recorrido por las salas, el Profesor invitó a conocer el Laboratorio. Allí, adyacentes a las instalaciones de análisis clínicos que uno espera encontrar en un Hospital, penetramos en amplias y bien dotadas dependencias para las investigaciones biofísicas, bioquímicas, mecánicas y biomecánicas, que condujeron a la construcción de las prótesis hasta tenerlas listas para su utilización en humanos, laboratorios donde se evaluaban los resultados y ensayaban nuevas posibilidades de perfeccionamiento. Más aún: ya se iniciaban los trabajos para reemplazar otras articulaciones.

Sobrecogía el ánimo encontrarse de pronto en aquel escenario de ciencia ficción: una fábrica de partes para el cuerpo humano.

Creo no se habían acuñado todavía los términos de Bioingeniería o de Ingeniería biomédica, hoy en uso, pero eso era lo que estábamos viendo. El increíble señor Charnley hablaba y discutía con los ingenieros y otros profesionales especialistas a cargo de cada una de aquellas secciones, con igual propiedad y conocimiento como venía de discutir con nosotros, médicos, el diagnóstico de los pacientes y los detalles técnicos de la operación. Nunca ví nada más sorprendente.

Cuando a mi regreso informé a la Cátedra y a la Sociedad Venezolana de Traumatología y Ortopedia de lo aprendido durante el viaje, al referirme a aquella inolvidable experiencia, dije: "Visitar el Servicio de Charnley es asomarse a lo que será la Ortopedia el año 2000, si es que para entonces no se ha descubierto la manera de prevenir y curar las enfermedades que exigen y justifican tales operaciones." Hoy, casi 20 años después, la frase conserva todo su valor. Las endoprótesis o "implantes", como también se las llama, se han extendido y multiplicado. Se fabrican en serie o a la medida; las utiliza todo hospital que se precie y pueden substituir casi cualquier sector del esqueleto: caderas, rodillas, tobillos, hombros, codos, articulaciones interfalángicas, huesecillos del carpo o del tarso, segmentos de huesos largos, casquetes craneanos y hasta cuerpos vertebrales. Dejo sin mencionar los injertos y transplantes de huesos y articulaciones, campo en el cual también ha habido grandes progresos. Parece una cadena que no tendrá fin. Una elevada tecnología que se alimenta a sí misma, donde cada descubrimiento, cada invención, abre camino para nuevos y portentosos desarrollos. Pero —y aquí es donde esta larga disgresión encaja en la tesis del discurso— se trata de una tecnología que nos deja todavía a medio camino; una tecnología que aporta substituciones, no curaciones. Es una tecnología intermedia y como tal la situamos en el segundo nivel de los tres que venimos analizando.

Hay numerosos otros ejemplos, sin duda más conocidos y hasta dramáticos; me refiero a los transplantes de corazón, de riñón, de hígado u otros órganos, así como a la fabricación de órganos artificiales (corazones, riñones, arterias, etc.) Los descubrimientos y saltos, más que pasos, en este camino, son recibidos con alborozo y celebrados por la prensa, la radio y la televisión como ejemplo cimero de la ciencia y el ingenio humanos, firmes avances hacia la

erradicación de dolencias que de antaño afligen a la humanidad. Pero vemos se trata, más modestamente, de recursos para ir sorteando los ataques de la enfermedad y alejar un poco la muerte. Son triunfos terapéuticos, ¿quién lo duda?, en cuanto compensan por los efectos incapacitantes de ciertas enfermedades y permiten sobrevidas más o menos largas, más o menos confortables; pero no son el tratamiento definitivo que ansiamos conquistar. Si se nos apura un poco, podríamos señalar en dichas medidas una flagrante contradicción: se trata de una tecnología muy costosa y sofisticada, aplicable a contados sujetos en quienes, aun teniendo éxito, no pasa de ser un remedio, un parche, un pobre sustituto de lo que la naturaleza nos dio y que, a pesar de nuestra ciencia, no sabemos mantener sano ni curarlo cuando enferma.

El ejemplo más llamativo de progreso médico, impactante tanto por el dramatismo de las situaciones en que opera como por la publicidad que reciben los espectaculares resultados alcanzados, es el de la Cardiología, especialmente en relación con la enfermedad coronaria. Quienes no trajinamos ese ramo oímos con interés no exento de admiración las presentaciones que distinguidos especialistas han hecho recientemente en la Academia, de su experiencia con los aparatos y técnicas más novedosos que existen, la que va bastante más allá de lo que era siquiera imaginable hace apenas corto número de años; exploraciones de una precisión y profundidad maravillosas, son ahora posibles; los progresos en hemodinamia, cateterismos, cardio-eco-sonografía, radiología computarizada, circulación extracorpórea, etc., son sin duda, extraordinarios, como también lo son los resultados terapéuticos ya antes mencionados. Semejantes logros implican notables dedicación y experiencia de parte de quienes los realizan, pero también la habilitación de nuevas unidades hospitalarias, intrincadas instalaciones electrónicas y gran número de nuevo personal cuidadosamente entrenado. En resumen, se trata de un gran esfuerzo tecnológico pero que también acá hemos de considerarlo insuficiente y transitorio, porque cuando sepamos más acerca de la etiopatogenia de la enfermedad coronaria y podamos precisar lo que en realidad anda mal en el corazón y en el sujeto en general, seguramente encontraremos el modo de prevenir el daño o hacerlo retroceder; ese día, toda la complicada tecnología de hoy habrá quedado atrás. Son técnicas necesariamente efímeras en la larga lucha por asegurar el bienestar de la humanidad. Además, lo limitado y selectivo de su campo de aplicación, ya definido por su propia naturaleza, se ve todavía más circunscrito y restringido por las cuantiosas inversiones necesarias para producirlas y más aún, para aplicarlas.

¿Quiere lo anterior decir que reneguemos de la tecnología médica actual? Por supuesto que no! Las vidas que ha salvado y seguirá salvando, pocas o muchas, justificarán siempre el esfuerzo realizado.

Veamos, pues, cuáles hechos apuntan real y efectivamente, hacia la solución final; cuáles los recursos avanzados del tercer nivel.

Como cuando analizamos el nivel dos, permítanme ustedes comenzar con un ejemplo vivido personalmente por ser de la especialidad.

En los años 30 y 40 Venezuela no escapó de unos muy serios brotes de poliomiélitis que con intervalos de unos 4 a 6 años atacaron por entonces no sé si el mundo entero, pero sí, ciertamente, el hemisferio americano. Una

gran angustia pública dio lugar a la formación de Asociaciones sin fines de lucro para luchar contra el flagelo, asociaciones que emprendieron grandes colectas en sus comunidades, las que sumadas a los recursos oficiales destinados al efecto, permitieron realizar ampliaciones en los hospitales o construir instalaciones propias, para el tratamiento de pacientes en las distintas fases: áreas de aislamiento para los casos agudos; salas de hospitalización de ortopedia y de cirugía; talleres para la fabricación de aparatos; salas de fisioterapia y de rehabilitación.

Ustedes recordarán los monumentales pulmones de acero; las agotadoras horas de tratamiento con las compresas húmedas calientes en tiempos de la Hermana Kenny; las piletas y los complicados tanques para el tratamiento hidroterápico; las variadas piezas de prótesis y ortesis; el numeroso personal, laboriosamente entrenado, abnegado y siempre escaso, etc., etc., etc. En aquellos años nació la Asociación Venezolana contra la Parálisis Infantil y su dilecto hijo el Hospital Antipoliomielítico o simplemente "el Poliomiélico", como se le conoció en toda Venezuela. También el Hospital de la Guadalupe, hoy de San Juan de Dios y el Hogar-Clinica de San Rafael, de Maracaibo.

Menos de 10 años después, el Dr. J. Salk y sus colaboradores, uno de los cientos de equipos que en el mundo entero trabajaban en el asunto, lograron identificar y aislar el virus, mejor, los virus, del polio y fabricaron una vacuna inyectable que, tras rigurosas pruebas, fue autorizada para uso humano. Los primeros resultados fueron extraordinariamente satisfactorios: la vacuna Salk confería efectiva protección. En 1953 asistí por Venezuela, en unión del distinguido pediatra Humberto Arroyo Parejo, recientemente fallecido, al Congreso Internacional de Poliomiélitis celebrado en Roma. Aquel Congreso se transformó en un reconocimiento mundial al éxito de la vacuna Salk; todo otro tema quedó opacado. De los cinco continentes; del Norte y del Sur; del Este y del Oeste, llovieron los informes, los relatos, las estadísticas; todos coincidían: la vacuna es segura y protege eficazmente. En medio de aquella apoteosis de Salk, otro investigador, SABIN, presentaba discretamente el resultado del primer ensayo serio, en un grupo humano importante, de inmunización con una vacuna oral. Rápidamente la vacuna Sabin se impuso por inocua, segura e increíblemente fácil de administrar. En los últimos 25 años no se ha presentado ningún brote epidémico de polio en los países donde se practica la vacunación masiva de la población; en algunos sitios no se ha presentado ni un solo caso de polio. Estamos, pues, autorizados a decir que cuando sea posible vacunar a todos los niños del mundo la poliomiélitis desaparecerá de la faz de la tierra. Ese, señores, es un ejemplo de la más alta tecnología que pueda producirse en medicina: la tecnología preventiva. Las brillantes, ingeniosas y caras instalaciones de la era anterior, han ido quedando ociosas o se les dio otro destino. Entre nosotros, al Poliomiélico se le cambió el nombre por el de Hospital Ortopédico Infantil y atiende toda clase de casos de Ortopedia. Hubo también que crearle patrimonio propio a través de una nueva Fundación, para asegurar su existencia: mal puede esperarse que el público aporte dinero para luchar contra una enfermedad que no existe o al menos, que ya no es un azote.

Un caso similar es el de la Tuberculosis. Todos oímos hablar y hasta alguna vez visitamos, los grandes sanatorios de montaña para los casos pulmonares y los renombrados sanatorios marítimos para los casos osteoarticulares, de la

época de la no-tecnología. Todos asistimos, después, al auge de la cirugía para el colapso o la extirpación de los focos pulmonares y presenciamos el desarrollo de ingeniosas técnicas de cirugía ortopédica, cuando el secreto del éxito de la intervención estaba en no tocar el foco. Las autoridades sanitarias, el cuerpo médico y la Sociedad en general, estimularon el trabajo de quienes llevaron la bandera. Se ampliaron y equiparon los Sanatorios; se construyeron algunos nuevos. Mas vino la estreptomocina y luego la isoniacida y el ácido para-amino-salicílico y todo aquello cesó; los Sanatorios fueron desmantelados y la planta física destinada a Hospital General u otros usos.

Análogo en los brillantes resultados, aunque se actuó esa vez no contra el germen causal de la enfermedad sino sobre el huésped intermediario y agente transmisor, el mosquito, fue el caso del combate contra el paludismo, resonante triunfo de la organización sanitaria venezolana, cuyo artífice, Arnoldo Gabaldón, es con frecuencia invitado por los Organismos Internacionales y Gobiernos de otros países para asesorarlos en la realización de campañas similares. Un solo producto químico, el DDT, rociado con tenacidad y método ejemplares en todas y cada una de las viviendas del país, aun las más apartadas y solitarias, obró el milagro de sanear el país.

Cuanto decimos hoy de la polio, la tuberculosis y el paludismo, lo podremos decir mañana de la lepra y otros males, gracias al trabajo de hombres como nuestro Convit; y se dijo ya antes de la viruela, la difteria, el tétano, la tosferina, la tifoidea y otras enfermedades infecciosas. Las vacunas, los antibióticos y la quimioterapia, han traído a la medicina la solución que se venía buscando por siglos: la prevención y curación de las enfermedades gracias a la cabal comprensión de la naturaleza del mal y de los mecanismos de agresión de los patógenos y de defensa del organismo.

Son características de la tecnología del tercer nivel, además del dominio sobre la enfermedad, la simplicidad del producto final y la facilidad de la administración. Una vez elaborado (y reconozco que el proceso de investigación puede ser largo y costoso), la forma de presentación es sencilla y es barata la aplicación. El producto puede ser llevado a cualquier rincón del mundo y puesto al alcance de grandes masas de población. Por poco que la paz, el entendimiento y la buena voluntad predominen entre los hombres y que algo de lo mucho que atesoran quienes todo lo tienen vaya a manos de aquellos que nada poseen. Cuando el famoso diálogo Norte-Sur pase de ser cordial encuentro de funcionarios y Jefes de Estado para llegar a resultados tangibles y beneficios efectivos, ese día, entre otras cosas, la solución de los problemas de salud y de nutrición del género humano habrá llegado, al menos en aquellos aspectos para los que ya disponemos de las herramientas necesarias. Mientras tanto, ha de continuar trabajándose en pos de la prevención de los males que vayan subiendo a ocupar los primeros puestos entre las causas de mortalidad, vale decir en 1982, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares, males contra los cuales la celebrada tecnología de hoy resulta, en el fondo, decepcionantemente insuficiente, ya que no puede prevenirlos ni curarlos.

Del análisis, sin duda superficial pero en esencia valedero, que acabo de comunicaros, se desprende que no es con sofisticados aparatos ni con temerarias técnicas operativas como vamos a librarnos de los infartos del miccardio,

de los accidentes cerebro-vasculares, del reumatismo, las artrosis o el cáncer. Es la investigación básica la que puede proporcionarnos tan deseados logros. Se precisa conocer la causa y penetrar el mecanismo del proceso patológico para poder curarlo. Es de los campos de la Biofísica, la Bioquímica, la Biología Molecular, la Ingeniería Genética, de donde saldrán los anhelados remedios. Pero se requiere dedicar a la investigación bastantes más recursos de los que en el momento dispone. Ayudemos a procurárselos.

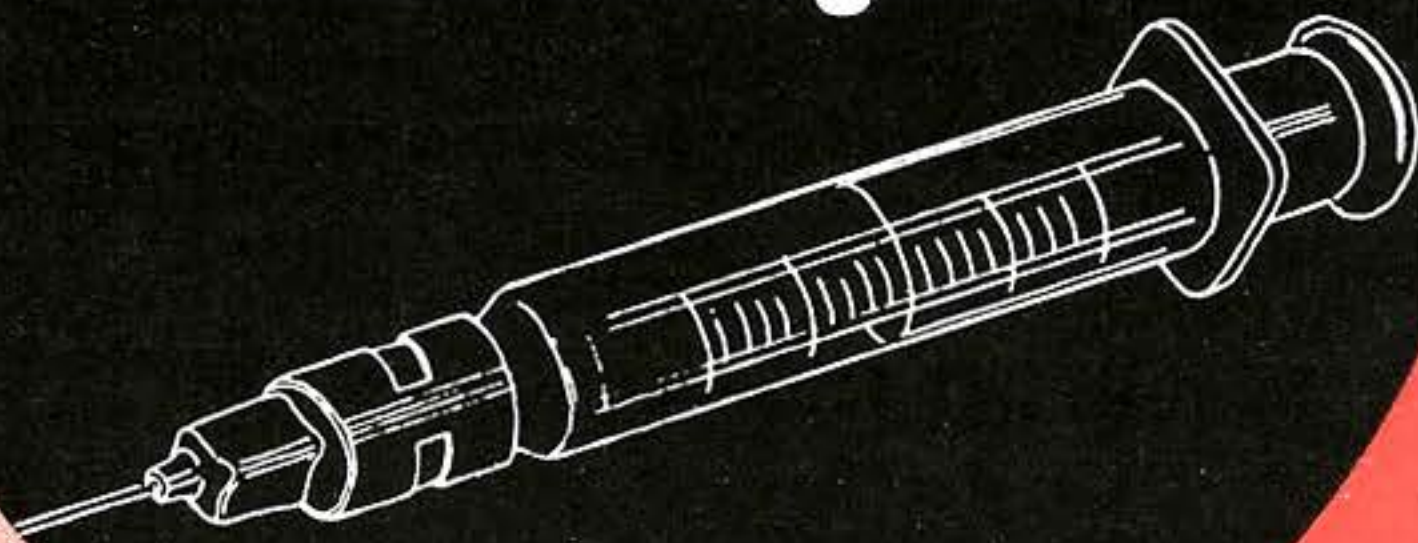
Estimulemos a los investigadores.

Y que no se nos distraiga con el viejo sofisma de la mayor conveniencia de la investigación "aplicada" frente a la investigación "pura". No existe tal diferencia; toda investigación persigue una meta y sigue un plan previamente trazado. La meta puede no ser un resultado final directamente aplicable a la solución del problema concreto en estudio, pero constituye base para nuevas hipótesis de trabajo, o abre caminos para distintas, provechosas, investigaciones.

Me viene a la memoria un proverbial decir que, aplicado a la medicina, oímos más de una vez de boca del notable pensador y hombre de ciencia el siempre recordado Profesor Francisco Antonio Rísquez: "Dicen que investigar las causas de ciertas enfermedades y el remedio para curarlas es como tirarle piedras a la luna" "Mas" —el Profesor añadía —"debemos seguir haciéndolo pues si bien es cierto que las piedras no golpearán la luna en cambio el sujeto llegará a ser un excelente tirador de piedras".

Tres generaciones se han sucedido desde entonces. Hombres y mujeres de ejemplar dedicación y singular talento obtienen día tras día en los laboratorios notables recursos para el bien de la humanidad. Conscientes de los beneficios que la tecnología del tercer nivel ha traído a la medicina y habida cuenta del prodigioso desarrollo de la ciencia en general gracias al espíritu inquisitivo de quienes la cultivan, a las personas que muestren poco entusiasmo por la investigación básica y desdeñen el lunático ejercicio, sea oportuno recordarles que en la década del sesenta, a fuerza de tirarle piedras, el hombre acabó por alcanzar la luna.

**el antibiótico  
de primera  
elección aun en  
infecciones  
bacterianas graves**



**GENTALYN**

- cuando los patógenos causantes no han sido identificados
- cuando existe o se sospecha una infección bacteriana mixta
- cuando se ha desarrollado resistencia a otros antibióticos

espectro de actividad "único" que abarca la mayoría de las bacterias grampositivas y gramnegativas, inclusive: estafilococos resistentes, klebsiella, *E. coli*, pseudomonas y proteus (índol + e índol—).

**Gentalyn\***  
Inyectable

(gentamicina 40 mg/cm<sup>3</sup>)

GAR(11-5127/70)



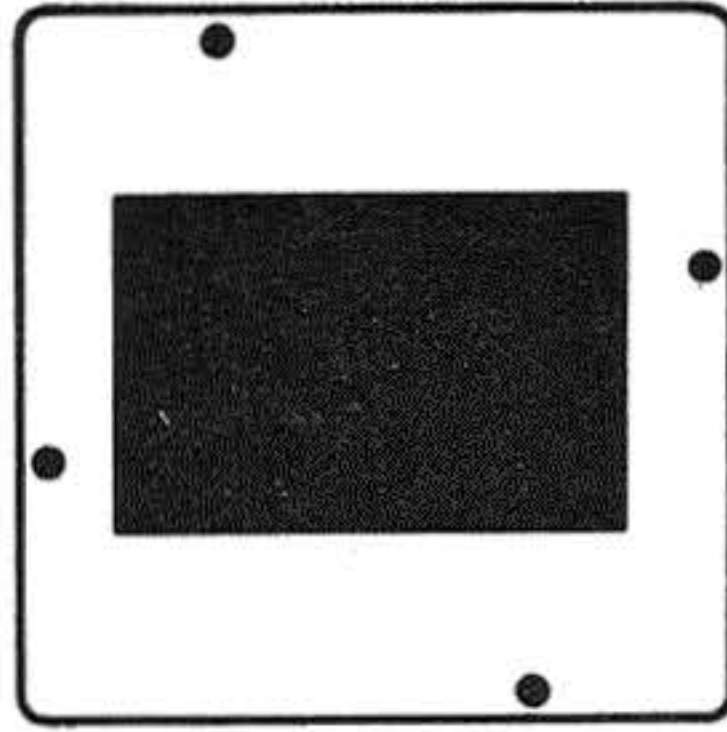
PRODUCTOS FARMACEUTICOS  
DE VENEZUELA, C. A.

Prolongación Calle Vargas 2a. Transversal Boleíta  
Norte, Dtto. Sucre, Edo. Miranda, Caracas, Venezuela

**Gentalyn**  
Pediátrico

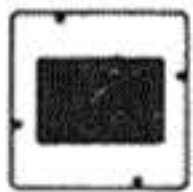
(gentamicina 10 mg/cm<sup>3</sup>)

\*Marca de fábrica

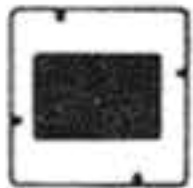


## **Biomedios de Venezuela C.A.**

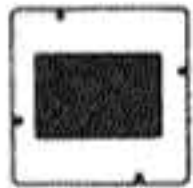
**Servicios Audiovisuales**



**Diapositivas para Congresos y Presentaciones**



**Laboratorio Blanco y Negro y Color**



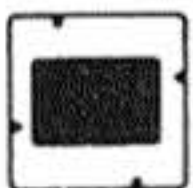
**Material Científico para Publicación**



**Rep. de Placas Rayos X**



**Gráficos, Dibujos, Ilustraciones**



**Servicio expreso de Ektachrome**

**En la Torre del Colegio Médico  
del Distrito Federal**

Av. José María Vargas Edificio Torre del Colegio PB N° 3  
Urbanización Santa Fé

**Teléfonos: 979.37.53 979.81.97**

# OSTEOTOMIA MAXILAR SUPERIOR CON AVANCE

Jesús Rafael Díaz Portocarrero

## INTRODUCCION

En el trabajo que sigue, hacemos una exposición del método de Osteotomía del maxilar superior con avance para el tratamiento de las deformidades del tercio medio de la cara.

Pacientes con fisura labial y palatina, que presentan frecuentemente como complicación hipoplasia de maxila unilateral o bilateral; pacientes con disostosis craniofaciales, mandibulares y otras anomalías craniofaciales que presentan también hipoplasia; pacientes con retrosión maxilar post-traumática, son portadores de una deformidad que tiene repercusión funcional y estética de gran magnitud cuya corrección quirúrgica por este procedimiento cuando bien planeado y ejecutado ofrece resultados satisfactorios con un riesgo mínimo de complicación.

Se trata de 22 pacientes operados mediante este procedimiento en la Clínica del Dr. Ivo Pitanguy en Rio Janeiro (Brazil) y en el Hospital Santa Cruz en Niteroi (Brazil) Servicio del Dr. Edgar Alves Costa. Muchos de estos pacientes con alteraciones psicológicas graves debido al estigma marcante de su personalidad ocasionado por la deformidad.

## HISTORICO

En 1927, Wassmund realizó osteotomía en el hueso maxilar superior. Axhausen (1934) fue el primero en avanzar un segmento inferior de maxilar después de osteotomizado. Schuckhardt (1942) aplicó tracción anterior por medio de pesos y poleas, provocando el avance del segmento inferior de la maxila osteotomizada.

A seguir, otros autores como Moore y Ward (1949) ó Hogemar y Willmar (1967) y Ullick (1970), recomiendan este procedimiento en pacientes operados con fisura labial y palatina con sección de los procesos pterigoides. Fueron

---

El presente trabajo constituyó la tesis del Dr. Jesús Díaz P. correspondiente al curso de Post-Grado de Cirugía Plástica y Reconstructiva, del Departamento de Cirugía Plástica de la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro, bajo la dirección del Profesor Ivo Pitanguy.

Digman y Harding (1951) los primeros en separar los procesos en pterigoides de la tuberosidad del maxilar.

Guillies y Rowe (1954), Cupar (1954), Cernea, Grignon, Crepy y Benoist (1955) y Levignac (1958) relataron el uso de injerto óseo sobre la línea de la osteotomía. Obwegeser (1969) utilizó injertos óseos entre la tuberosidad del maxilar y los procesos pterigoides para estabilizar el segmento de maxila avanzado.

Graefe (1822) utilizaba aparatos de inmovilización para el tratamiento de fracturas de maxilas. El referido aparato de inmovilización con el paso del tiempo evolucionó mucho y diversos autores como Georgiade y Nash (1966) publicaron innovaciones a este respecto hasta que en 1972 Costa y Pitanguy desarrollaron un casco que se utiliza actualmente con el cual se obtienen inmovilizaciones satisfactorias de los segmentos deseados (dependiendo de la patología) con mayor confort al paciente cuando éste se encuentra en decúbito dorsal, por no tener ningún componente posterior. El casco constituye un elemento sumamente importante para el éxito de la cirugía.

## **ANATOMIA**

El tercio medio de la cara está comprendido entre el borde inferior de los dientes insertados en el maxilar superior (la superficie articular de los dientes) y el piso de la órbita. La mayor estructura ósea que se encuentra en este segmento es el maxilar superior o maxila. En un hueso par que está localizado en la región ventro-lateral de la cara.

Las relaciones de estos dos huesos unidos con las otras estructuras vecinas son tan complejas que cuando se planea cualquier procedimiento quirúrgico es necesario considerar el mantener indemne la visión, la oclusión y masticación, una vía aérea satisfactoria, la voz y el habla tanto como de una buena apariencia facial.

Para poder restaurar cualquier defecto maxilar anormal y evitar complicaciones post-operatoria debemos conocer las estructuras normales y sus relaciones con las estructuras vecinas.

La unión de los dos maxilares, forma la arcada dentaria superior y cada uno de ellos ayuda a la formación del ciclo de la boca (paladar duro), el piso y las paredes laterales de la cavidad nasal y el piso de la órbita, también ayuda a la formación de las fosas infratemporal y Pterigopalatina.

Cada hueso tiene un cuerpo y cuatro procesos: Sigomático, frontal, palatino y alveolar, siendo que los tres primeros se articulan con un hueso del igual nombre y en el proceso alveolar se insertan los dientes. En su totalidad participan de la formación de las líneas de fuerza de la cara descrito por Schapiro.

El seno maxilar es una cavidad grande piramidal localizada en el cuerpo del hueso maxilar cuyas paredes papiráceas, muy finas, están apoyadas en una fuerte moldura constituída por las superficie orbital anterior y posterior del cuerpo de dicho hueso. Su vértice se orienta lateralmente y se compone por el proceso sigomático. La base queda en la pared nasal y en ella se encuentra el hiato maxilar que la comunica con la cavidad nasal. La pared posterior es atravesada

por los canales dentarios que permiten el paso de los vasos y nervios dentarios posteriores-superiores en dirección a los molares. El piso está formado por el proceso alveolar de la maxila que contiene proyectada las raíces desde los caninos hasta los terceros molares.

El seno maxilar está revestido de un epitelio pseudo-estratificado ciliado que está siempre húmedo y con cilios, removiendo secreciones en el sentido hacia el ostio.

### CRECIMIENTO MAXILAR

El crecimiento del complejo nazomaxilar es fruto de la combinación de tres procesos simultáneos: (Fig. 1)

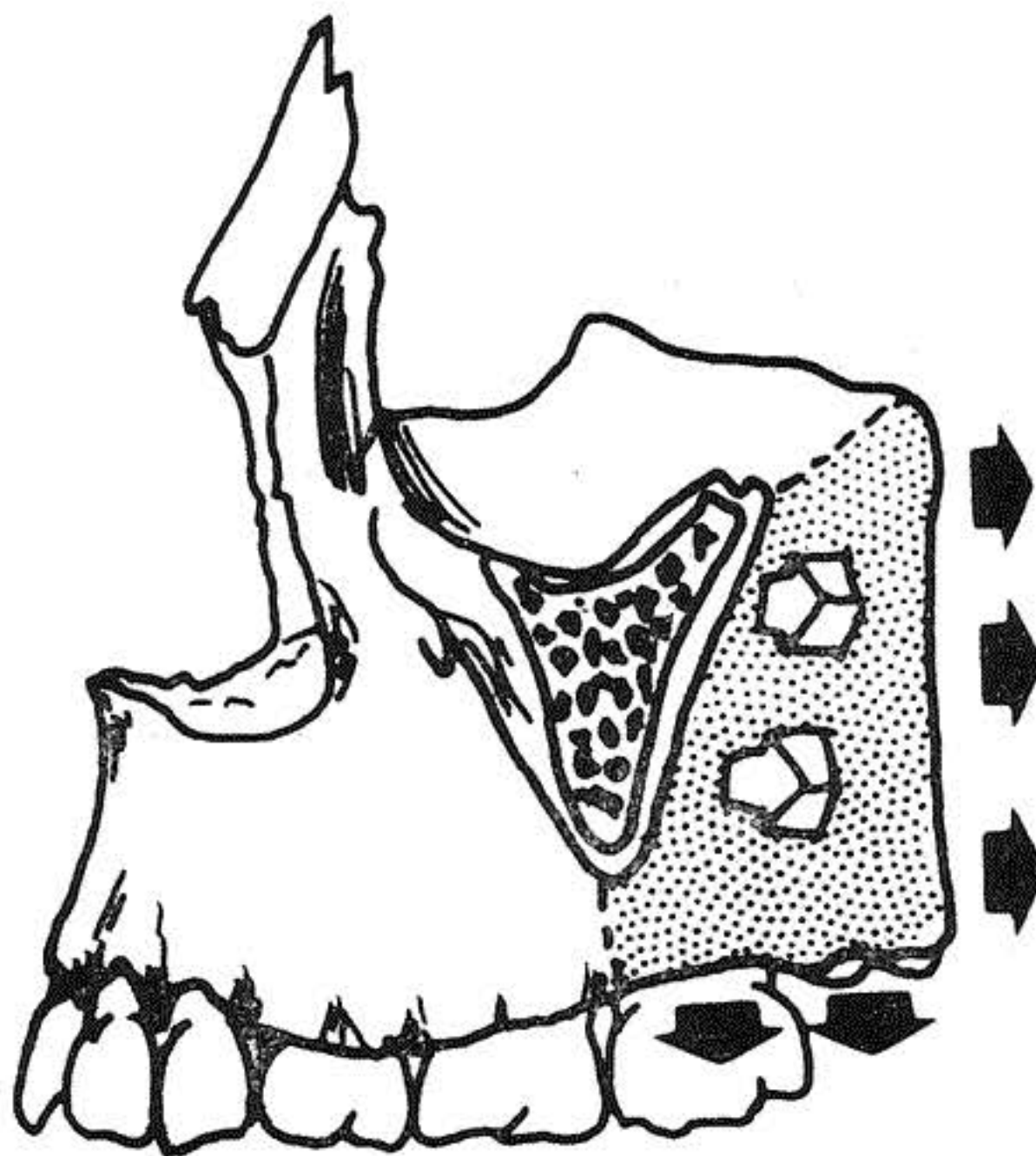


Figura 1

1º) Proceso de crecimiento global de cada hueso, dando lugar al aumento de tamaño de cada uno y del conjunto;

2º) Proceso de remodelamiento, en el cual el hueso aumenta de tamaño mediante la combinación de una actividad osteoblástica depositaria y osteoclástica o de reabsorción situados en toda la superficie del hueso, genéticamente presituados como mosaicos tanto en el periostio como en el endostio;

3º) Proceso de dislocamiento con el crecimiento global de cada hueso y con el proceso de remodelación, todas las estructuras óseas aumentan de tamaño y se torna necesario un movimiento físico de cada estructura al ser cargada y dislocada por las otras, las cuales están articuladas por suturas sincondrosis o condilos.

De la tuberosidad del maxilar resulta el centro principal de crecimiento horizontal de la maxila. Todo el hueso crece posteriormente, simultáneamente se disloca anteriormente para abajo. El crecimiento del proceso alveolar estimulado por la presencia y migración de los dientes. (Fig. 2)

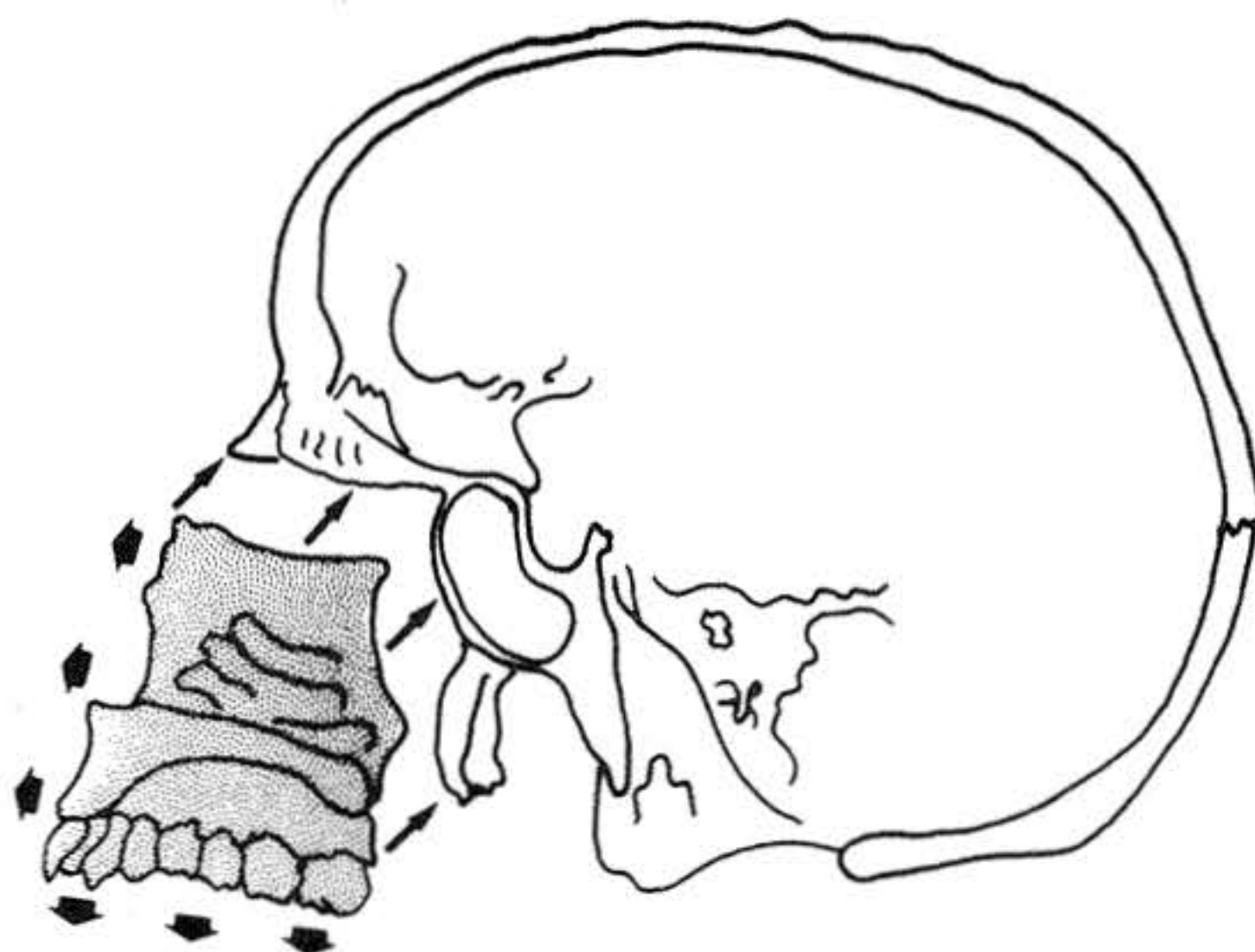


Figura 2

Existen muchas teorías para explicar el crecimiento de todo este complejo como el de los centros de crecimiento localizados en todas las suturas óseas, y el crecimiento a partir del septo nasal.

Cuando ese complejo proceso de crecimiento se altera, por razones genéticas, ocurre una detención del desarrollo óseo, teniendo como resultado una hipoplasia maxilar que puede aparecer sola o acompañada de fisuras labiopalatinas, síndrome de Cruzón o de Aper, u otras anomalías craneofaciales.

Ese proceso se puede alterar por razones traumáticas o tumorales (hemangioma de la cara), ocurriendo una retrucción maxilar o (Hipoplasia).

La apariencia exterior de una maxila muy pequeña es muy semejante a la maxila posicionada posteriormente, pero de tamaño normal. Ambas tienen como característica una mal oclusión clase III o mesioclusión (Fig. 3).

A veces tenemos que lanzar mano a la sefalometría para hacer diagnóstico diferencial de otras patologías, como por ejemplo, un pequeño prognatismo.

## OBJETIVOS

El objetivo fundamental de este método de osteotomía con avance del segmento inferior de la maxila es convertir esa mesioclusión en neutroclusión, utilizando como molde la arcada dentaria inferior o de la mandíbula, corrigiendo así la mordida, la dinámica de la masticación, mejorando el paciente sobre el punto de vista estético y psicológico gracias a la eliminación del estigma. (Fig. 4).

# PATOLOGIA

TABLA 1

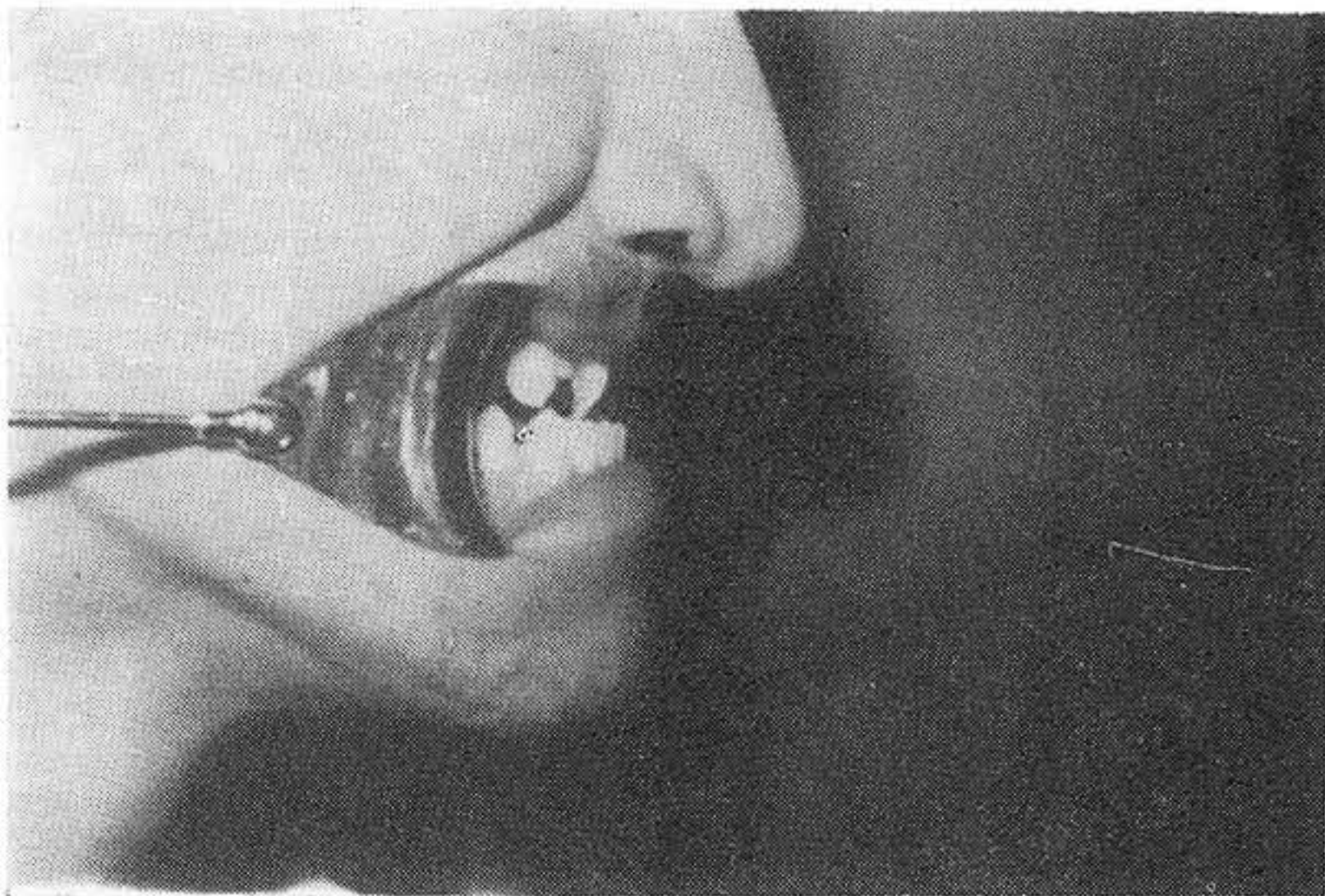
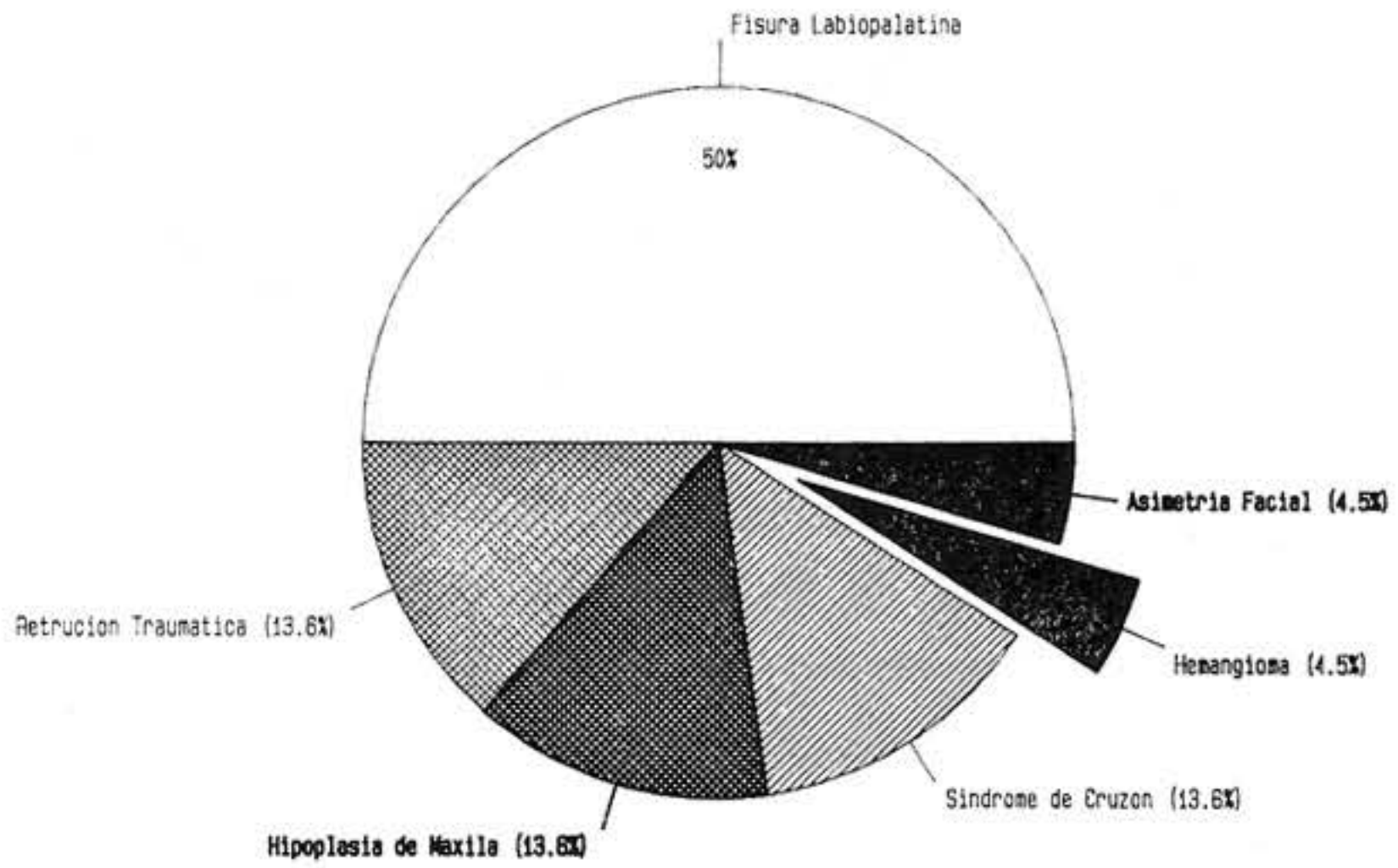


Figura 3 - Mesioclusión

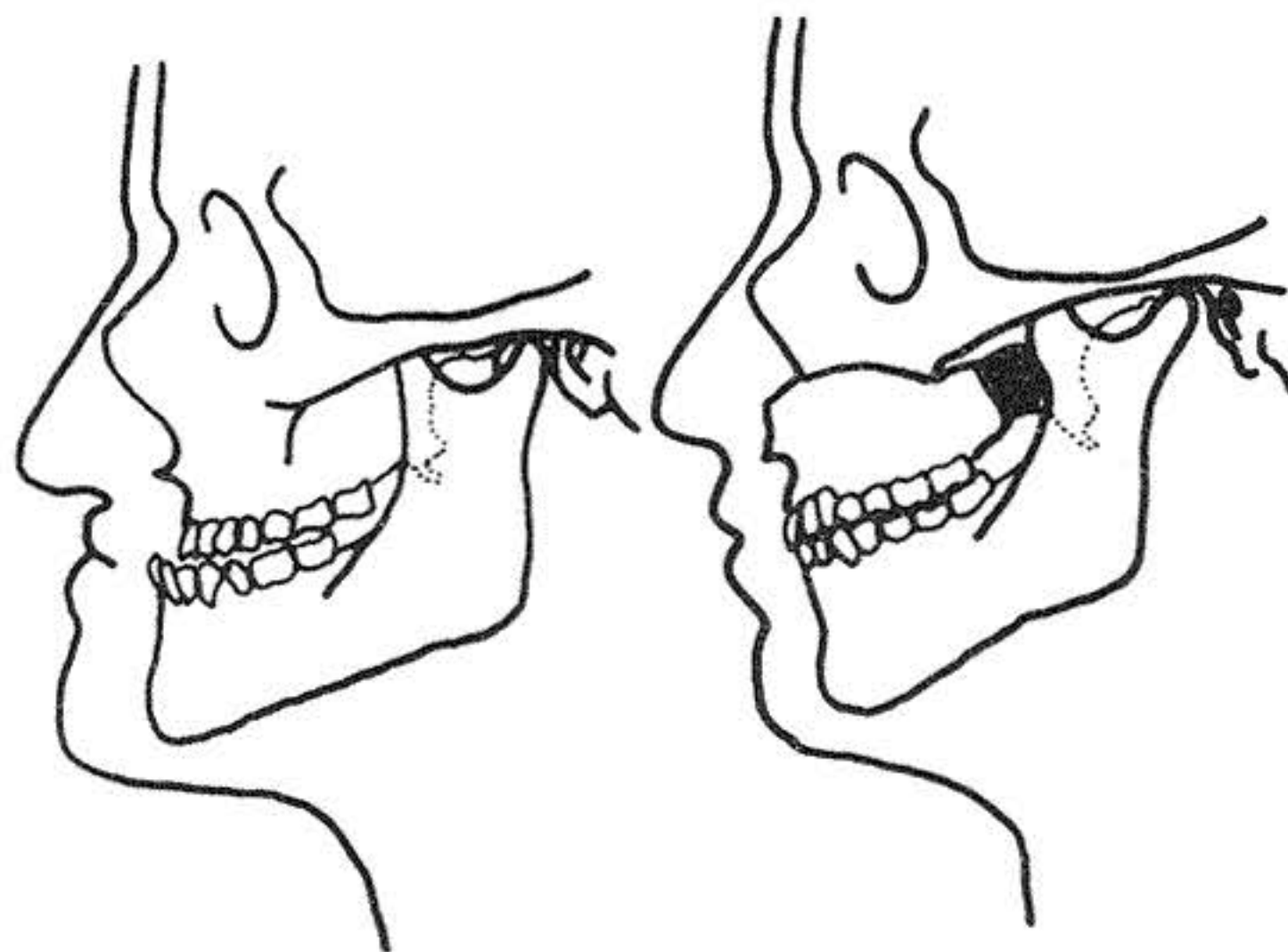


Figura 4

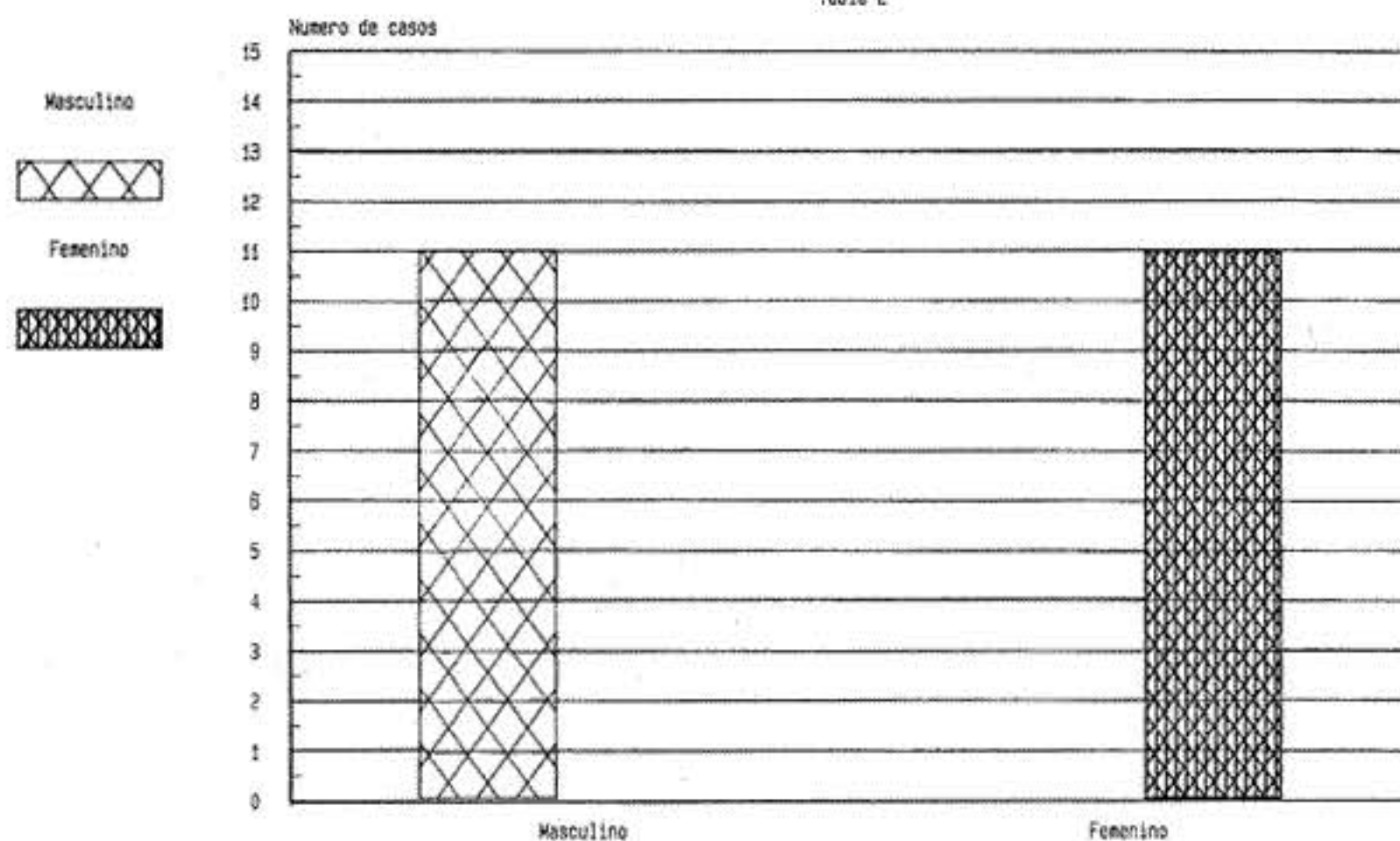
### CASUISTICA

Relatamos en este trabajo 22 pacientes operados por este procedimiento. Pacientes que presentaban las patologías mencionadas en la Tabla 1. En su mayoría eran pacientes operados anteriormente, y que se quejaban de dificultades de masticación y respiratorias, deseando mejorar su aspecto.

No constatamos variación en materia de sexo y en lo que dice respecto a la edad, verificamos que la mayor incidencia del grupo etario comprendido entre los 16 y 20 años.

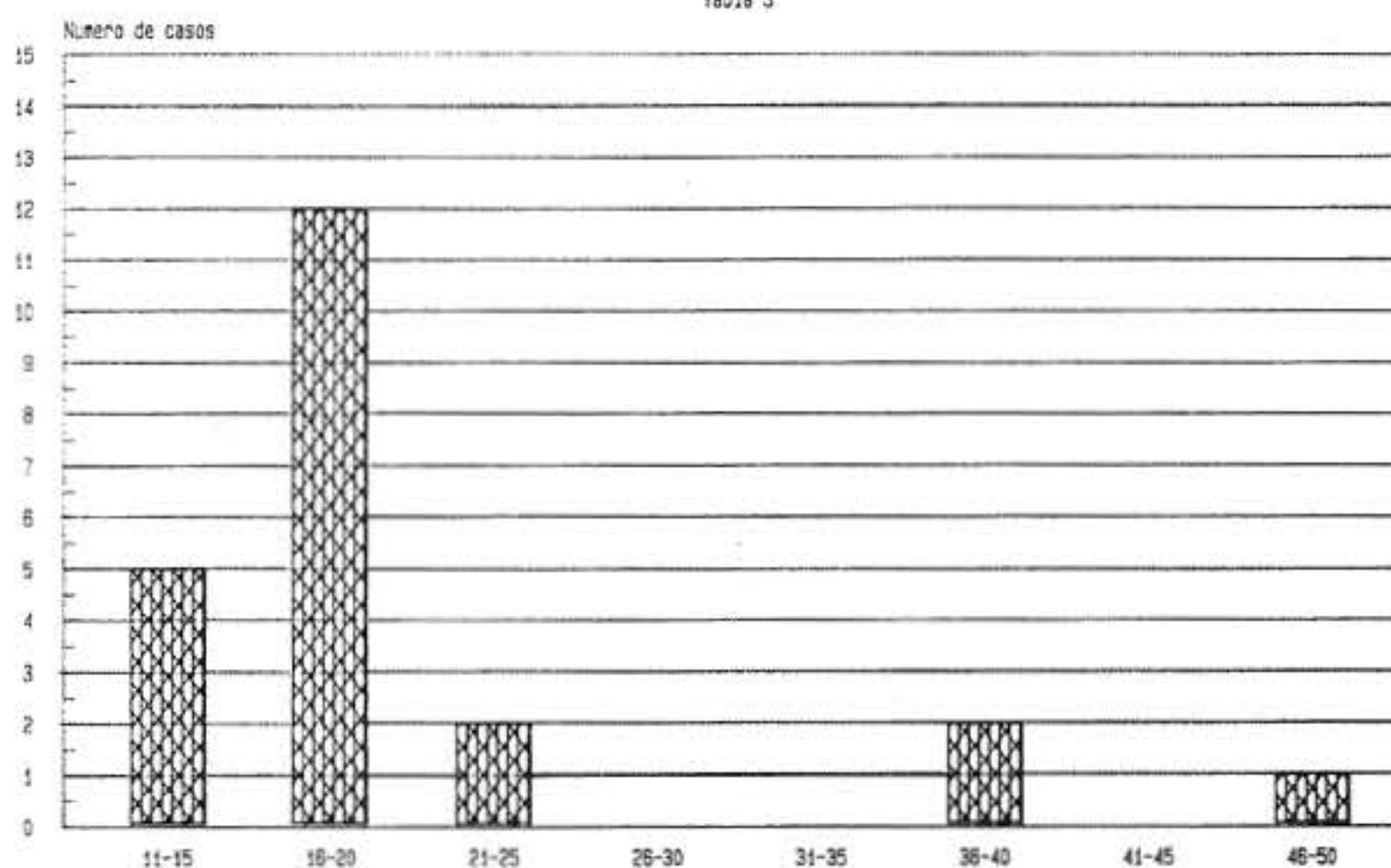
### DISTRIBUCION POR SEXO

Tabla 2



## DISTRIBUCION POR EDAD

Tabla 3



### PRE-OPERATORIO

Son realizados exámenes de rutina de laboratorio como: hemograma, coagulograma química sanguínea y examen de orina, bien como radiografía de tórax, evaluación cardiovascular pre-operatoria, estudio fotográfico, radiográfico y cefalométrico.

Se realiza una máscara facial con yeso y modelándose en yeso también, ambas arcadas dentareas, superior e inferior, se montan en un articulador para componer la mordida actual en mal oclusión y calcular la distancia del segmento inferior de la maxila que tendrá que ser avanzado para obtener una neutroclusión. (Fig. 5).

Con el paciente anestesiado y por intubación orotraqueal, con todos los cuidados de asepsia y antisepsia de todo el pescuezo y la cabeza inclusive el cuero cabelludo, se ejecuta traqueostomía electiva por incisión transversa, facilitando el procedimiento y asegurando una vía aérea satisfactoria, tanto durante el acto operatorio como en el post-operatorio inmediato (48 horas en promedio) (Fig. 6).

### TECNICA OPERATORIA

Después de la colocación de campos estériles, colocamos las barras metálicas de Erich para el bloqueo elástico maxilo-mandibular, fijandolas a la arcada superior e inferior con hilo de acero, dando preferencia al tipo 18.8 SIMO. Se realiza incisión vestibular circular (Cadwell Luc bilateral ampliada) de la mucosa y del periostio, dando un buen acceso a la maxila. (Fig. 7).



Figura 5

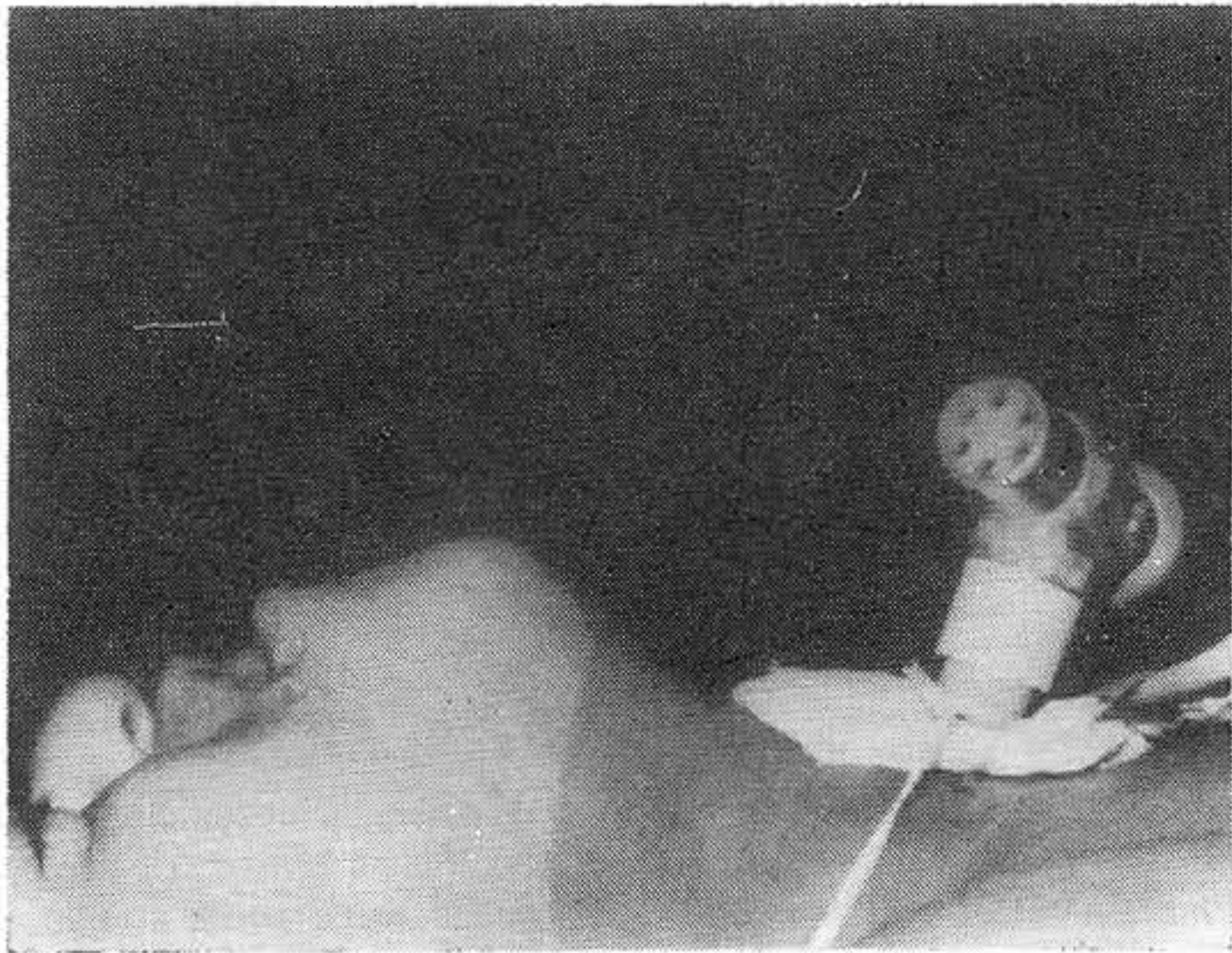


Figura 6

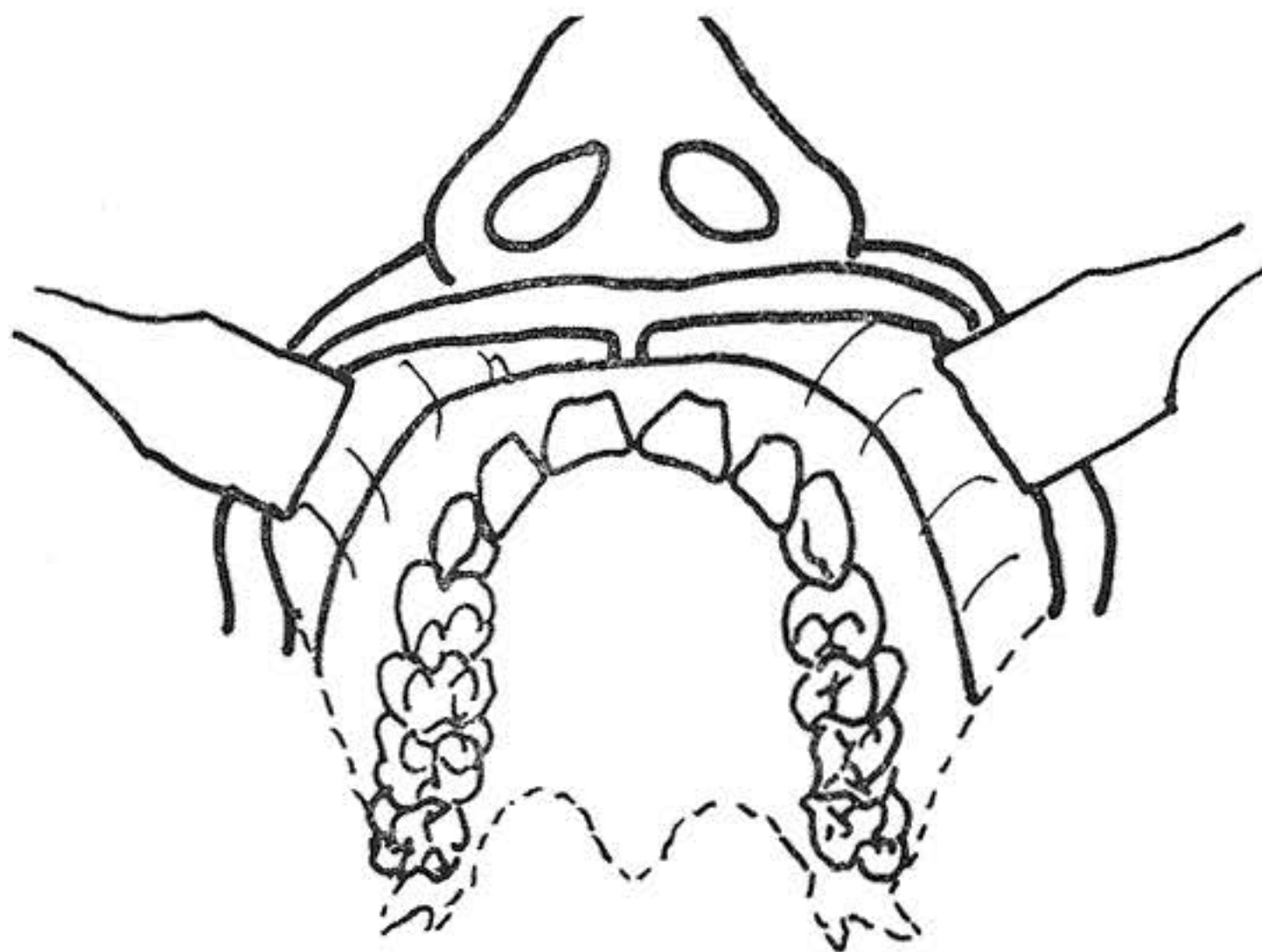
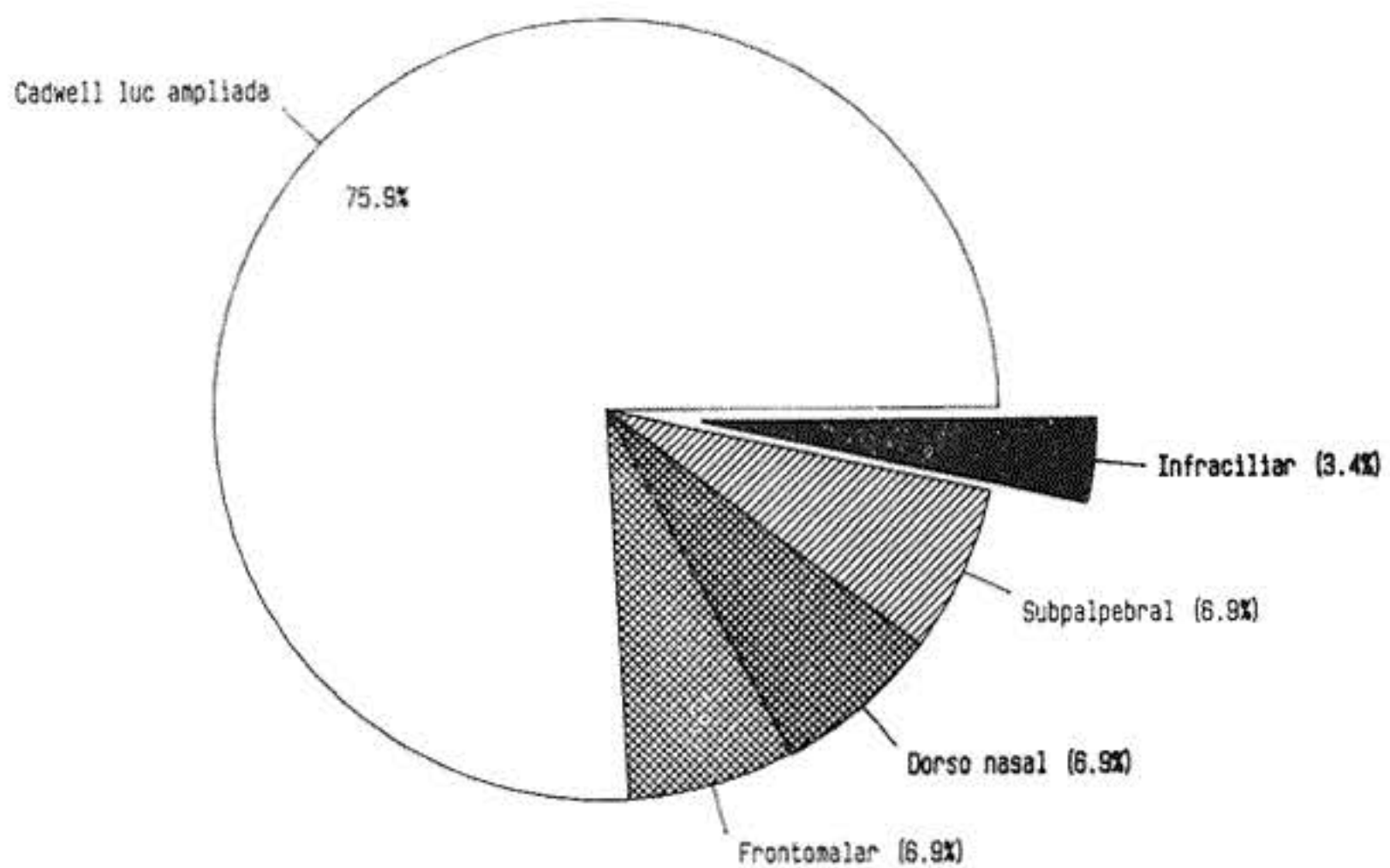


Figura 7

En algunos casos fueron realizadas incisiones accesorias, que son mostradas a seguir:

### INCISIONES

TABLA 4



Después del descolamiento de todo el periostio, de la pared anterior de la maxila se procede a la osteotomía con la sierra eléctrica. (Fig. 8).

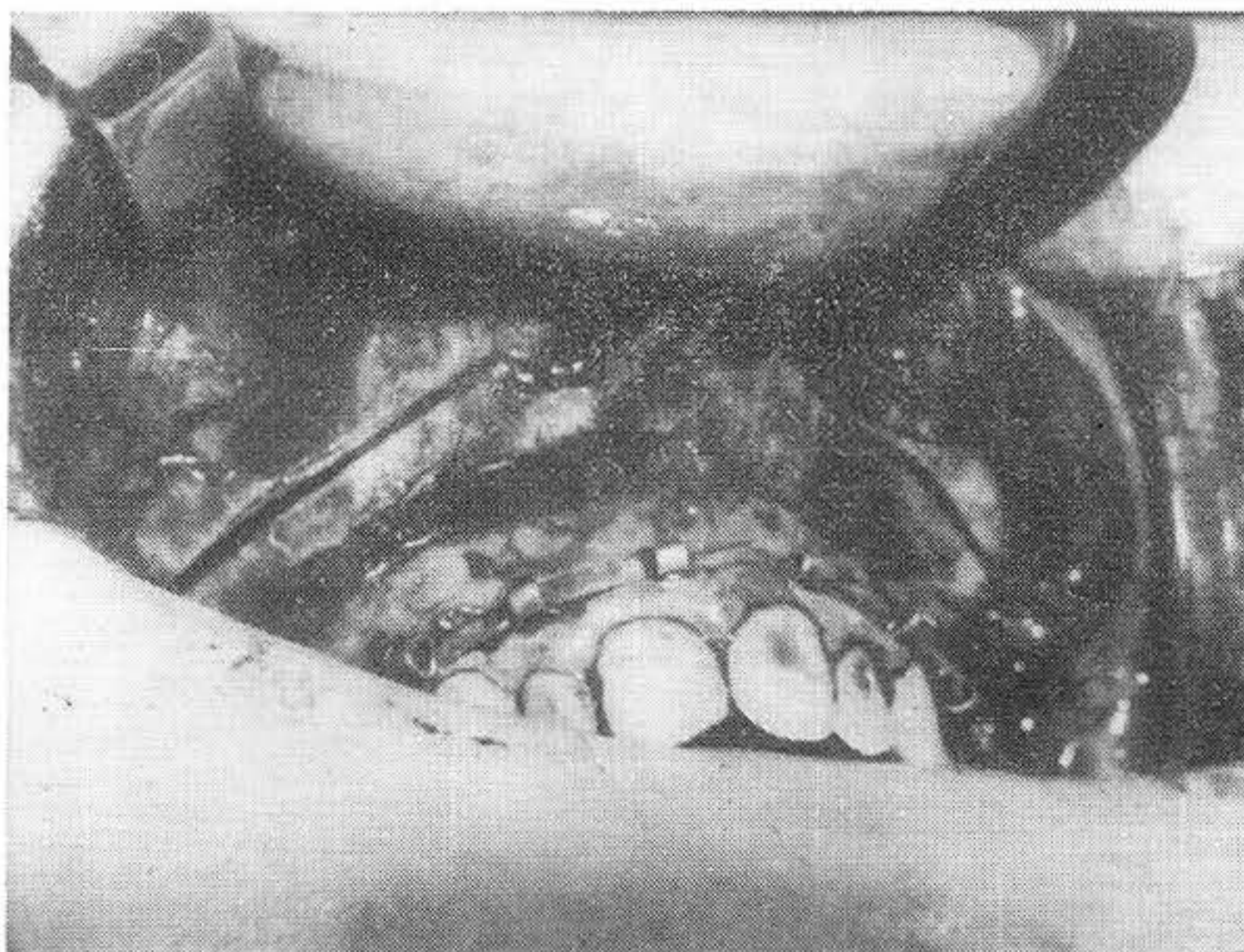
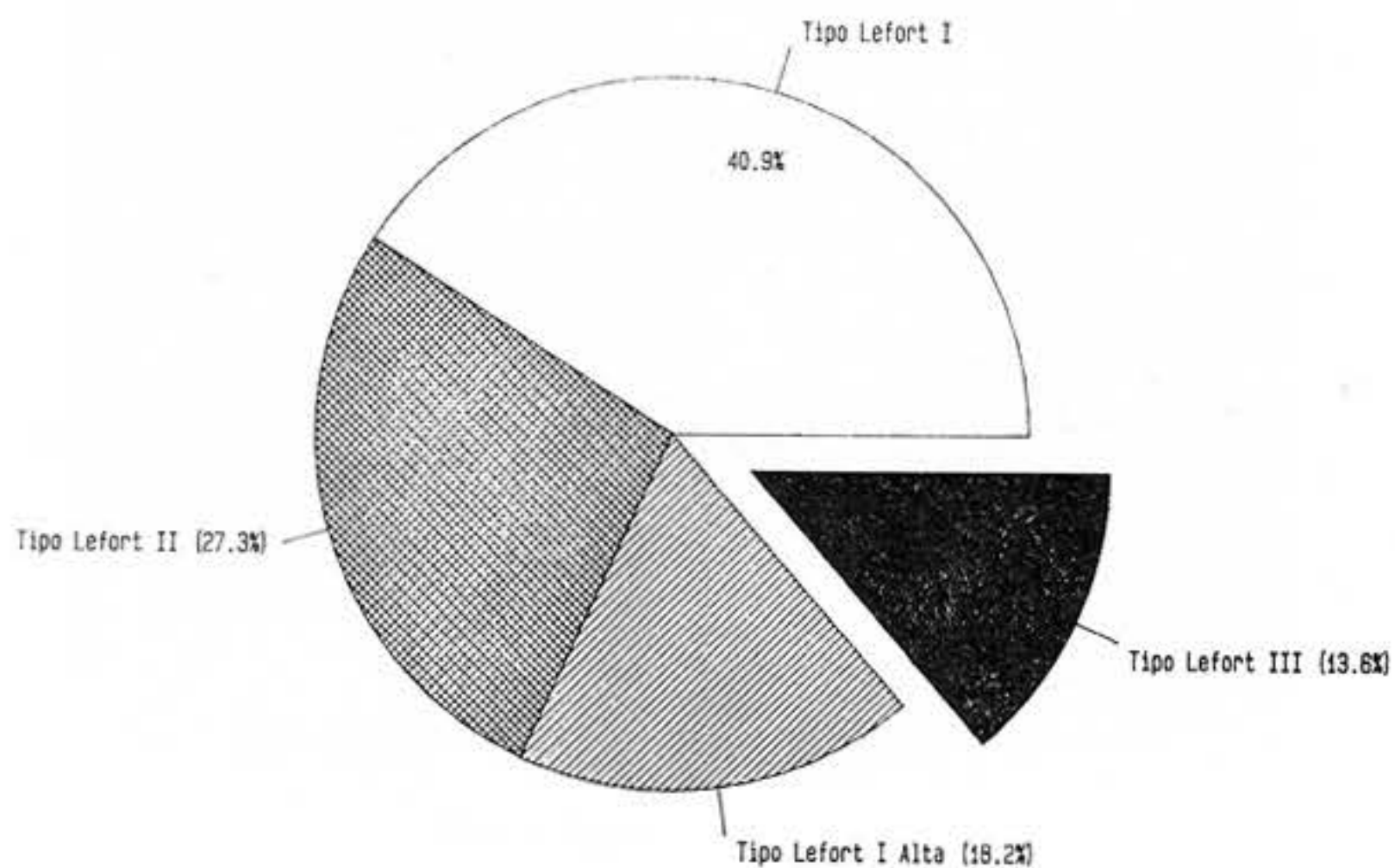


Figura 8

El nivel de la osteotomía depende de la deformidad de cada paciente. La tabla 5 muestra los niveles de osteotomía, siendo más utilizado la osteotomía que sigue el trazo de la fractura tipo Lefort I de (Guerin).

#### NIVEL DE OSTEOTOMIA

TABLA 5



La osteotomía divide a la maxila en dos segmentos, uno superior y otro inferior que se disloca del septo nasal, separando el segmento inferior de la Apofisis Pterigoides quedando completamente móvil.

Se avanza a la distancia deseada a fin de lograr una oclusión satisfactoria y se procede al bloqueo maxilo mandibular, colocando bandas elásticas entre las barras de Erich previamente posicionadas. (Fig. No. 9).

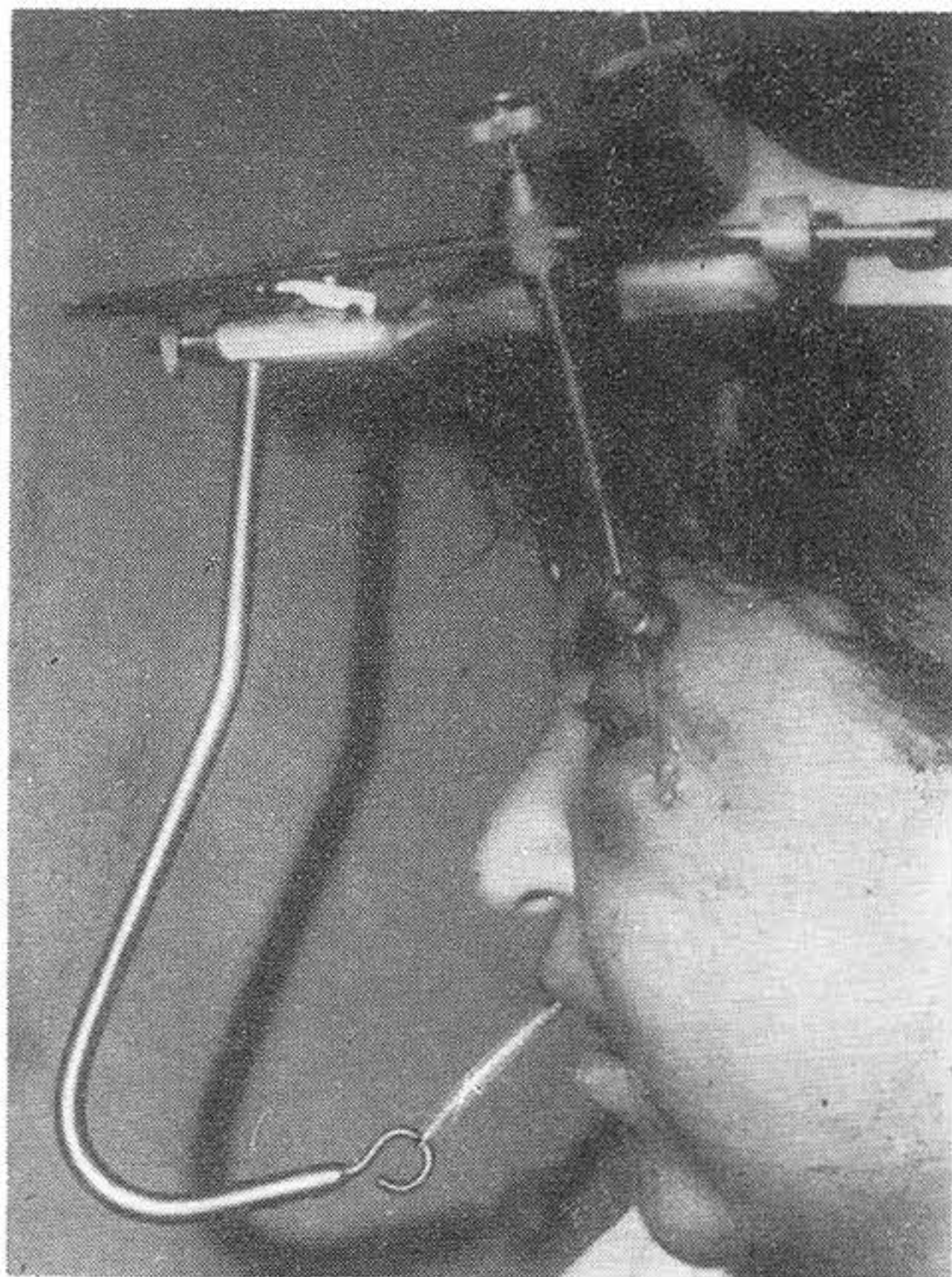


Figura 9

El casco Costa-Pitanguy (Fig. 9) que es fijado al cráneo a través de tres tornillos y da una tracción uniforme y bien distribuída, por medio de tres puntos a la maxila mediante dos tensores laterales que van de la barra metálica superior traccionando hacia arriba, y mediante un tercer tensor que va a la barra anterior del casco a la misma barra de Erich, traccionando hacia adelante y hacia abajo, a fin de mantener la nueva posición de fragmento en neutro-oclusión y evitar el encortamiento de la altura del tercio medio, equilibrando la fuerza de los tensores laterales. Después se hace la sutura del periostio y de la mucosa con material reabsorbible y de la piel cuando es necesario con Nylon.

## **POST-OPERATORIO**

Se mantiene al paciente con nebulizador en el traqueostomo durante 48 horas en promedio, con hidratación parenteral y después que el paciente estuviera totalmente despierto, se inicia una dieta líquida por vía oral. En el post-operatorio tardío la dieta es pasada por la licuadora. La barra anterior del casco Costa Pitanguy es retirada después de 45 días. El resto del casco y el bloqueo maxilo-mandibular permanecen durante 60 días, cuando el segmento ya esté consolidado.

## **COMPLICACIONES**

Es importante que el cirujano esté familiarizado con la dificultad que esa técnica quirúrgica presenta, a fin de evitar accidente en el acto operatorio, y que pueden comprometer el éxito de la misma.

Como complicaciones se mencionan:

Hematoma, infección, ruptura de la arteria maxilar interna, fractura conminuta de la maxila. En caso de osteotomías altas se puede ver: lesión de lámina crivosa del etmoides, lesión de la duramadre apareciendo aquí la fístula licórica, lesión del saco lagrimal y lesión de la musculatura extrínseca del globo ocular. Defectos de consolidación, pseudoartroses y epífora pueden aparecer como complicación tardía; ahora de cualquier manera no tuvimos ninguna de estas en los casos aquí presentados.

Los 22 casos estudiados sólo encontramos una infección que cedió al tratamiento con antibiótico específico y asepsia rigurosa sin otra consecuencia.

## **COMENTARIOS Y CONCLUSIONES**

Se utilizó injerto de cresta ilíaca para el dorso de la nariz en dos pacientes y en los casos realizados con osteotomía alta tipo Lefort III, se colocó injerto para estabilizar en la región de la glabella.

No fue utilizado injerto óseo anterior a la línea osteotomía o en las osteotomías bajas a nivel de los procesos pterigoides. Tampoco se utilizaron síntesis metálicas sobre el trazo de fractura, la fijación del segmento movilizado es hecho por el bloqueo maxilo-mandibular y el casco Costa-Pitanguy, obteniéndose una estabilidad muy grande. Los resultados por este procedimiento fueron altamente satisfactorios, tanto funcional como estéticamente, teniendo así repercusión psicológica favorable para que estos pacientes se hayan integrado a una vida social activa.



#### CASO No. 1

Paciente femenino de 13 años portador de hipoplasia de maxila bilateral, no tenía antecedentes quirúrgicos. Fue realizado osteotomía de maxilar superior siguiendo el trazo fractura tipo Lefort I con avance.



#### CASO No. 2

Paciente masculino de 20 años, portador de retrucción maxilar antecedentes quirúrgicos: Queiloplastía, palatoplastia y un colgajo de Abbe. Fue realizada Osteotomía, siguiendo el trazo de fractura tipo Lefort I con avance.



CASO No. 3

Paciente femenino de 15 años, portadora del síndrome de Apert y Cruzón, fue realizada osteotomía del maxilar superior siguiendo el trazo de la fractura tipo Lefort III con avance y colocación del injerto de la cresta ilíaca en el dorso nasal.



CASO No. 4

Paciente femenino de 11 años portador de Hipoplasia de maxila, antecedentes quirúrgicos: Queiloplastía y palatoplastía. Fue realizada osteotomía de maxilar superior, siguiendo el trazo de la fractura tipo Lefort I alta (Lefort 1 1/2) con avance. También se extirpó pólipos gigantes en los senos maxilares.

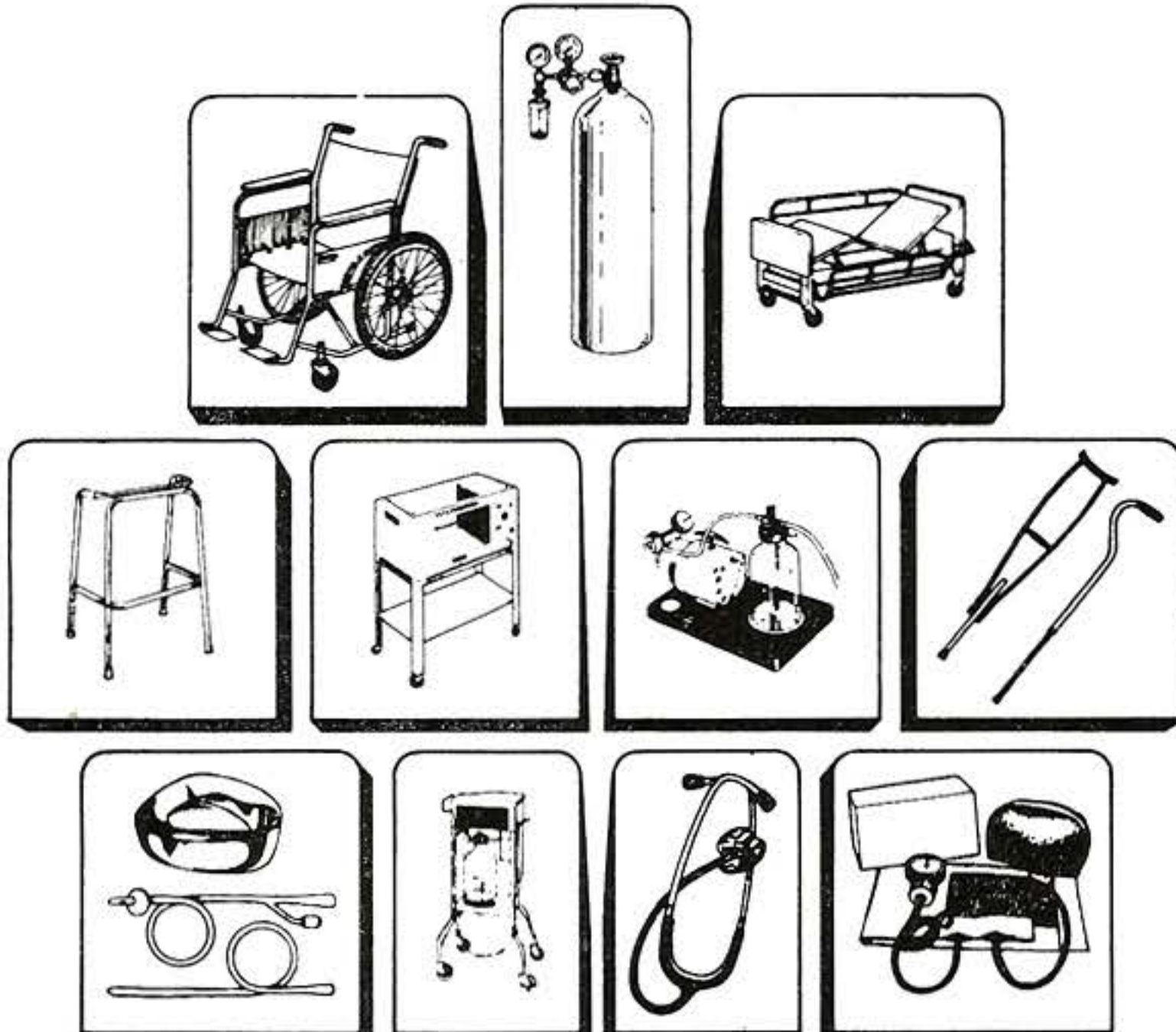
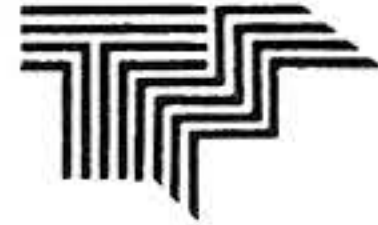
## BIBLIOGRAFIA

- 1 CONVERSE, J. M.- Reconstructive and Plastic Surgery 2nd ed., W. B. Saunders Company, 1977.
- 2 DIGMAN, R. O.- Surgery of Facial Fractures. W. B. Saunders Company, 1934.
- 3 GEORGIADES, N.- Plastic and Maxilo-facial Trauma Symposium, Mosby Company, 1969.
- 4 GEORGIADE, N. N. Nash Jr.- An External Fixation Apparatus for Severe Maxilo-facial Injuries. Plast Reconstr. Surg., v. 38/142, 1966.
- 5 MUSTARDE, J. C.- Plastic Surgery in Infancy and Childhood, 2nd ed., Churchill Livingstone, 1979.
- 6 PITANGUY, I.; COSTA E.- Capacete Costa-Pitanguy para Inmobilizacao de Fracturas de Face. Rev. Bras. Cir., v. 62 (3/4) 121, 1972.
- 7 PITANGUY, I.; COSTA, E.; AVELAR, J.; GARCIA, L.; RAMOS, H.- Osteotomia Total de Face, Rev. Bras. Cir., v. 62 (9/10) 435, 1972.
- 8 WITHAKER, L.- Symposium on Reconstruction of Jaw Deformity. The C. V. Mosby Company, 1978.

# TECNOMED-OXIGENO ALQUILER C.A.

CAPITAL Bs. 450.000,00

3ª TRANSVERSAL BOLEITA SUR. Nº 13 - CARACAS  
TELEFONOS 34.12.48 - 34.77.47 - 34.53.00 - 35.74.17



**Una Organización, al servicio  
del paciente hospitalizado en su casa**

## ALQUILER Y VENTA DE

- |   |  |
|---|--|
| Sillas de Ruedas de todo tipo                   | Patos plásticos y de acero inoxidable                                  |
| Muletas, Barandas                               | Orinales plásticos y de acero inoxidable                               |
| Bastones, Riñoneras                             | Baño de asiento  |
| Manómetros, Sillas Sanitarias                   | Asientos inflables   |
| Algodón   | Camas eléctricas y manuales  |
| Jeringa descartables                            | Colchones antiescaras  |
| Adhesivos Hipoalérgicos                         | Andaderas, Equipos de Oxígeno  |
| (Micropore / Transpore ½, 1, 2 y 3)             | Sondas: A) Foley goma látex estériles 5 y 30 cc.                       |
| Aplicadores con algodón                         | B) Foley de silicone   |
| Termómetros:                                    | C) Nelaton de goma y descartables estériles                            |
| a) Orales, b) Rectales, c) Basales              | D) Levine de goma y descartables estériles                             |
| Compresas de gasas estéril                      | E) De alimentación (FEEDINGTUBES)                                      |
| Centro de cama                                  | F) Ureterales  |
| descartables-impermeables                       | G) Endotraqueales con o sin manguito, de goma y descartables estériles |
| Bolsas de hielo flexible (CRIOGEL)              | H) Para aspiración   |
| Vendas elásticas                                | Guantes; estériles y no estériles (Vinil y goma látex)                 |
| Duchas vaginales                                | Bolsas de colostomía (todos los tipos)                                 |
| descartables y reusables                        | Bolsas de urostomía (todos los tipos)                                  |
| Vaporizadores-humidificadores ambientales       | Equipos de veno punción ABBOTT:  |
| Equipos para enema descartables                 | Jeringas TOMMY para alimentar  |
| Agujas hipodérmicas reusables y descartables    | Jeringas ASEPTO para lavar sondas                                      |
| Lámparas portátiles (Ultra-violeta, infrarrojo) | Cánulas para traqueotomía  |
| Tensiómetros: a) de mercurio, b) de reloj)      | Equipos de oxígeno   |
| Estetoscopios                                   |  |

**SERVICIO DE EMERGENCIA - OXIGENO - TLFS.: 32.07.50 - 32.02.51  
( AMBULANCIAS DEL ESTE )**

## ENFERMEDAD DIVERTICULAR DEL COLON

### EXPERIENCIA PERSONAL

Juan Godayol Rovira \*  
Joel Valencia Parparcen \*\*

"La vida es corta, el arte largo, la oportunidad huidiza, la experiencia traicionera y el juicio difícil".

HIPOCRATES (400 A.C.)

#### I. INTRODUCCION

Etimológicamente el término divertículo proviene del latín diverticulum "senda que se aparta del camino principal", anatómicamente corresponde a "un apéndice hueco y terminado en fondo de saco" (5) Bockus (2), define un divertículo del colon como una "evaginación, protrusión o hernia anormal de la mucosa a través de la capa muscular del colon, formando un saco más o menos permanente". Denominamos diverticulosis cuando existe presencia de múltiples divertículos en el colon, y diverticulitis cuando existe uno o más divertículos invadidos por un proceso inflamatorio. (19) Aunque ha sido recientemente que los clínicos han determinado la alta incidencia y la gravedad de una diverticulitis, este proceso ya fue señalado por Cruveilhier quien publicó en 1849 una descripción macroscópica de un divertículo de colon. Más tarde en 1904 Beer (1), hizo una comunicación del proceso clínico de la enfermedad diverticular, y habló sobre los problemas estenóticos ocasionados por este proceso en el colon sigmoideo, así como de la posibilidad de perforaciones, peritonitis e incluso la formación de abscesos que ocasionaban esos divertículos al complicarse.

Los divertículos son verdaderas hernias de la mucosa intestinal que pasan a través de la pared del colon y quedan recubiertas por su serosa; estas zonas de debilidad de la pared del colon están localizadas en distintos lugares, el pun-

---

Trabajo presentado en el X Congreso Venezolano de Ciencias Médicas — Academia Nacional de Medicina — Caracas, marzo 1983.

\* Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela.  
Cirujano del Hospital Privado Centro Médico de Caracas.

\*\* Individuo de Número de la Academia Venezolana de Medicina.  
Gastroenterólogo del Hospital Privado Centro Médico de Caracas.  
Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela.

to de elección es la zona mesocólica donde los divertículos aprovechan los orificios de penetración vascular, algunos divertículos pueden penetrar en el interior del mesocolon y lo pueden hacer también en la cara libre del colon, en las zonas epiplóicas e incluso penetrar dentro de un apéndice epiplóico guardando una verdadera relación en su formación el aumento de la presión intraluminal del colon asociado a una zona débil de su pared, por lo cual son verdaderos divertículos de pulsión. (7).

La enfermedad diverticular es debida al envejecimiento de las paredes del colon (24) aunque autores como Morson (13), han confirmado la presencia de anomalías musculares del colon que preceden siempre a las diverticulosis, apareciendo cambios en su capa muscular tanto circular como longitudinal, cambios que se refieren al grosor y al acortamiento de dichas fibras musculares con la formación de saculaciones entre los haces que serían la causa de su etiología. Painter (14), Koch y colaboradores (9), han revelado aumentos de la irritabilidad del colon sigmoideo en pacientes con diverticulosis comparativamente con sujetos normales, esto se acompaña de un aumento de la presión en el colon sobre todo en el lado del sigmoideos con tendencia a la segmentación del mismo, lo cual provoca en esa zona que tiene una luz más estrecha, un mayor aumento por unidad de tensión en la pared muscular como lo señaló Torsoli y colaboradores (21), siendo por lo tanto ésta la causa por lo cual esta zona es teóricamente la más expuesta al desarrollo de divertículos por dicho aumento de presión. La realidad es que los divertículos aparecen primeramente en el sigmoideos en donde se encuentran en su mayor número, en donde aparecen los más grandes y los que provocan a su vez cuadros clínicos más graves, y de ahí, van extendiéndose en sentido proximal al colon a medida que va progresando la enfermedad (12). La aceptación de que el diámetro del sigmoideos, así como el aumento de la presión intraluminal es una causa determinante para la formación de los divertículos es aceptada por la mayoría de los autores, sin embargo, debemos pensar que la dieta pobre en fibras vegetales, así como los diversos procesos virales, bacterianos y parasitarios que tenemos sobre todo en los países tropicales determinan inflamaciones del intestino grueso que favorecerían la presencia de estos divertículos (22). Es indudable también que el proceso degenerativo de las paredes del colon juega un papel preponderante, como lo demuestra la gran frecuencia de éstos después de los 40 años, por eso cada vez estamos más convencidos de que los divertículos del colon son los equivalentes internos a las canas o a las arrugas externas de la madurez orgánica.

## II. MATERIAL Y METODO

En el presente trabajo hacemos un estudio analítico sobre nuestra experiencia personal en pacientes que hemos observado con enfermedad diverticular del colon, analizando distintos parámetros hasta llegar a nuestras conclusiones. Todos los casos que presentamos en este trabajo han sido totalmente estudiados y tratados por nosotros, del mismo modo aquellos casos que ameritaron intervención quirúrgica también fue efectuada en su totalidad por los autores.

En el curso del presente año, revisamos 200 estudios radiológicos de colon por enema, en serie sucesiva, correspondientes a individuos de ambos sexos y mayores de 40 años. Los estudios radiológicos fueron tomados usando el método de Fischer con enema baritado, con vaciamiento e insuflación, colocando

al paciente tanto decúbito supino como en decúbito prono, se tomaron muy en cuenta la distensión de los ángulos del colon. En los 200 estudios sucesivos encontramos que 119 pacientes, lo que corresponde al 59,5% presentaron enfermedad diverticular, los otros 81 casos (40,5%) tenían el colon sano al efectuarse los estudios (ver cuadro I).

**CUADRO I**  
**Enfermedad Diverticular**  
**Control sobre 200 estudios sucesivos**

	<b>Casos</b>	<b>%</b>
Presentaron enfermedad diverticular	119	59,5
No presentaron enfermedad diverticular	81	40,5
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

De estos 119 pacientes (100%), que presentaron enfermedad diverticular al efectuarse el colon por enema pudimos comprobar que 50 pacientes (42,1%), presentaron una diverticulosis y 69 pacientes (57,9%) presentaron una diverticulitis. (Ver cuadro II).

**CUADRO II**  
**Control sobre 119 casos que presentaron**  
**enfermedad diverticular**

	<b>Casos</b>	<b>%</b>
Diverticulosis	50	42,1
Diverticulitis	69	57,9
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>	<b>100</b>

Analizamos por separado estas dos grandes facetas de la enfermedad diverticular del colon, o sea "la diverticulosis y la diverticulitis", lo hicimos según su localización, pudiendo observar que la diverticulosis fue generalizada en 32 pacientes (64%) de los que la presentaban, estuvo ubicada en el colon descendente en 17 casos (34%), y en el colon ascendente solamente 1 paciente (2%). (Ver cuadro III).

CUADRO III

Control sobre 119 pacientes con  
enfermedad diverticular

**DIVERTICULOSIS** (Ubicación)

	Casos	%
Generalizada	32	64
Izquierda	17	34
Derecha	1	2
TOTAL	50	100

Al analizar asimismo el proceso inflamatorio de los divertículos, o sea la diverticulitis según su ubicación en el colon, pudimos demostrar en estos pacientes que 53 casos (76,8%) la tenían generalizada, en 14 casos (20,4%) estaba ubicada en el colon descendente y sólo 2 pacientes (2,8%) la tenían localizada a la derecha del colon. (Ver cuadro IV).

CUADRO IV

Control sobre 119 pacientes con  
enfermedad diverticular

**DIVERTICULITIS** (Ubicación)

	Casos	%
Generalizada	53	76,8
Izquierda	14	20,4
Derecha	2	2,8
TOTAL	69	100

De los 200 estudios sucesivos de colon por enema que practicamos, encontramos 119 pacientes que presentaron realmente enfermedad diverticular como ya lo hemos señalado anteriormente; de estos 119 casos, 62 (52,1%) correspondieron al sexo masculino y 57 (47,9%) al sexo femenino; del mismo modo estadísticas de otros autores señalan porcentajes parecidos cuando se refieren a la participación del sexo en la enfermedad diverticular del colon. (Ver cuadro V).

CUADRO V

Control de los 119 pacientes que presentaron  
enfermedad diverticular

S E X O

	Casos	%
Masculino	62	52,1
Femenino	57	47,9
TOTAL	119	100

III. ENFERMEDADES ASOCIADAS

La influencia de enfermedades asociadas a la diverticulosis del colon, tales como enfermedades cardiovasculares, problemas pulmonares, alteraciones hepáticas, etc., sobre el tratamiento quirúrgico es evidente. La operación de elección para un paciente sin este tipo de enfermedades asociadas puede no ser la misma que en un individuo de más edad, obeso, o con un corazón enfermo, el influjo de estos factores sobre el paciente quirúrgico juega un papel importante en la decisión que va a tomar el cirujano sobre el tipo de intervención que se va a practicar.

No hay duda del poder que ejercen al tomar esa decisión ciertas enfermedades como la diabetes, la cual quizás amerita un comentario aparte, ya que Altemeir (18) ha observado una incidencia importante de complicaciones en la diverticulosis de los pacientes diabéticos, las cuales son casi el doble que para aquellos pacientes con cifras de glicemia normales; de ahí, la necesidad de una mayor agresividad con respecto al tratamiento de estos pacientes y no esperar el advenimiento de las complicaciones.

Sin embargo, nosotros nos vamos a referir concretamente a las enfermedades asociadas que hemos encontrado en nuestros pacientes con procesos diverticulares del colon, que presentaron simultáneamente otros procesos patológicos que fueron a su vez sintomáticos y que estaban así mismo ubicados en otras zonas del tubo digestivo. Estas enfermedades asociadas estuvieron presentes en el 41,1% (49 casos) de nuestra serie de 119 pacientes que presentaron enfermedades diverticulares (Ver cuadro VI), señalándose como la más frecuente la hernia hiatal la cual la encontramos en 28 pacientes (23,5%), la úlcera duodenal en 12 pacientes (10%), la litiasis biliar en 4 casos (3,3%), la odditis esclerorretráctil, consecuencia de intervenciones quirúrgicas practicadas con anterioridad en las vías biliares en 3 casos (2,5%) y apreciamos 2 pacientes con cáncer de estómago (1,6%).

CUADRO.VI

**Control sobre 119 pacientes que presentaron  
enfermedad diverticular  
ENFERMEDADES ASOCIADAS DEL TUBO DIGESTIVO**

	Casos	%
Hernia hiatal	28	23,5
Úlcera duodenal	12	10
Litiasis biliar	4	3,3
Odditis	3	2,5
Cáncer de estómago	2	1,6
TOTAL	49	41,1%

**IV. SINTOMAS**

Uno de nosotros señaló ya en 1967 sobre un total de 197 casos estudiados, molestias abdominales en las dos terceras partes de los casos y dolores abdominales en el 81,21%. Los gases y la distensión abdominal estuvieron siempre presentes y en el momento del examen hubo referencia a ellos en el 77,15% y en el 62,94% respectivamente. Una de las molestias que más acusan los enfermos es la plenitud post-prandial (22). Spriggs y Maxer (20), encontraron que el 80% de los pacientes con diverticulosis presentan en algún momento de su vida una gran variedad de síntomas digestivos. En nuestra casuística pudimos observar (ver cuadro VII) que como hallazgo importante apreciamos la formación de gases en más de la mitad de los pacientes, asociados a adherencias del intestino delgado al segmento colónico enfermo en un 50% de los casos. La flatulencia y los gases en el segmento intestinal delgado lo apreciamos en el 53,3% de los pacientes. Las diarreas, los dolores abdominales y los gases en forma periódica estuvieron presentes en el 100% de los casos y el estreñimiento en el 50%. La perforación de algún divertículo a la vejiga se observó solamente en 8,4% de los casos y las hemorragias en forma de rectorragia o de melena la apreciamos en el 4,2% de los pacientes.

CUADRO VII

**Control sobre 119 pacientes con  
enfermedad diverticular  
HALLAZGOS IMPORTANTES**

Diarreas, dolores abdominales y gases	100 %
Flatulencia del intestino delgado — gases	53,3%
Estreñimiento	50 %
Adherencias al delgado	50 %
Penetrantes en vejiga	8,4%
Hemorragias	4,2%

Es importante señalar que el timpanismo y la flatulencia son los síntomas más frecuentes y que más molestan a los pacientes que consultan por enfermedades del colon, esto lo deberemos tener siempre muy en cuenta y nos obligará a efectuar un buen estudio radiológico del colon cuando los pacientes así los acusen.

## V. DIAGNOSTICO, COMPLICACIONES Y TRATAMIENTO

Al diagnosticar una enfermedad diverticular, se hace indispensable la desinfección periódica del colon para evitar procesos inflamatorios; por ello Pemberton y colaboradores (17), apreciaron que el 15% de estos pacientes asintomáticos presentan un proceso de diverticulitis en algún momento de su vida, y que el 24% de los que presentan diverticulitis necesitan a su vez tratamiento quirúrgico. Colcock (4), según su experiencia considera que la diverticulitis con o sin complicaciones se desarrollará en el 30% de los pacientes con diverticulosis. Horner (11), demostró en un grupo de pacientes con diverticulosis que fue seguido por un período de 5 años, que éstos desarrollaron en un 10% procesos de diverticulitis aguda, cuando siguió esos casos durante un segundo período de 10 años, la incidencia de la diverticulitis grave alcanzó el 36%; en nuestra casuística pudimos observar que el 57,9% de los pacientes que vinieron a la consulta con síntomas digestivos por tener enfermedad diverticular del colon ya presentaban un proceso de diverticulitis. La diverticulitis, como todas aquellas complicaciones que de ella se derivan hacen imperativa la intervención quirúrgica. Para Painter (15), la diverticulosis no solamente produce síntomas, sino que algunos pacientes requieren ser intervenidos para aliviar los dolores cólicos que presentan en el cuadrante inferior izquierdo del abdomen, ya que la enfermedad ocasiona síntomas desagradables en el abdomen.

A pesar de las opiniones de autores como Parks (16) que consideran difícil distinguir la diverticulosis de la diverticulitis, nuestras publicaciones (24) corroboran la posibilidad de diferenciarlas, sobre todo por el método radiológico, ya que cuando el proceso inflamatorio se instala se observan las irregularidades de la mucosa, la deformación de las bolsas o criptas, las estenosis, los ángulos en cañón de fusil, situados sobre todo en el descendente, los aplanamientos de los ángulos y la ausencia de la línea de seguridad a la insuflación de aire. Cuando el proceso es más intenso y los divertículos son penetrantes observamos los gases en el intestino delgado y las adherencias del mismo en las zonas inflamadas. Cuando la diverticulosis, por procesos inflamatorios sumados y, sobre todo, cuando hay adherencias del intestino delgado al colon afectado y a la pared abdominal, suelen presentarse dolores muy intensos en forma de cólicos, timpanismo por acumulación de gases, defectos de tránsito intestinal, aumento del peristaltismo y hasta masas abdominales que nos indican procesos flogísticos severos. Las complicaciones más frecuentes de la diverticulosis son la obstrucción intestinal, bien por estenosis del colon o por adherencias al intestino delgado, los dolores fuertes por penetración de las criptas en la pared colónica, los pólipos, las hemorragias y las perforaciones bien en cavidad libre o en vejiga urinaria ocasionando infecciones severas del riñón acompañadas de variada sintomatología como disuria, polaquiuria, que son indicativos de la necesidad de intervención quirúrgica, ya que todo tratamiento conservador no va a solucionar el problema del paciente.

Cuando se ha hecho una buena evaluación del abdomen, incluyendo sistema urinario, próstata, hígado, etc., y se ha estudiado mediante buena evaluación la circulación y la respiración, el enfermo que tiene diverticulitis deberá someterse a un tratamiento quirúrgico en un solo tiempo (colectomía derecha e izquierda). Eusebio y Eisenberg (6), en un estudio que presentaron de pacientes con diverticulosis de colon y que tenían más de 40 años de edad, encontraron que el 66% de ellos requirieron finalmente una resección del colon; en nuestra casuística de 119 pacientes que presentaron enfermedad diverticular practicamos colectomías en 49 pacientes lo que correspondió al 41%. (Ver cuadro VIII). El resto de los pacientes fueron tratados siguiendo los clásicos tratamientos conservadores. En aquellos casos en los cuales la complicación de la enfermedad diverticular es tan grave que ha provocado una peritonitis aguda, consideramos en términos generales que se le ofrece una garantía indiscutiblemente mayor al paciente cuando efectuamos la intervención quirúrgica en dos o tres tiempos, en el primer tiempo se practica una Colostomía de derivación con drenaje de la cavidad abdominal, se esperan un par de meses para la recuperación del paciente y para que desaparezca todo el proceso inflamatorio y el edema del colon; en ese segundo tiempo se practica la hemicolectomía y la anastomosis término-terminal primaria, generalmente nosotros en este segundo tiempo efectuamos siempre el cierre de la colostomía evitándonos de este modo el clásico tercer tiempo quirúrgico que se practica en estos pacientes.

CUADRO VIII  
TRATAMIENTO

	No. de casos	%
Colectomías únicas o dobles	49	41,17
Tratamiento conservador	70	58,83
TOTAL	119	100

De esos casos operados pudimos constatar en nuestra estadística que los 49 pacientes colectomizados, 30 casos (61,4%) eran del sexo masculino y 19 casos (38,6%) pertenecían al sexo femenino, si lo comparamos con el grupo general de pacientes que presentaron enfermedad diverticular del colon podremos ver que ésta la padecen ambos sexos más o menos por igual (ver cuadro V), sin embargo los hombres se complican más y deben practicarse el tratamiento quirúrgico en un porcentaje mayor que las mujeres (ver cuadro IX).

CUADRO IX  
Control sobre 49 pacientes colectomizados  
SEXO

	No. de casos	%
Masculino	30	61,4
Femenino	19	38,6
TOTAL	49	100

Asímismo, al efectuar el estudio de esos 49 pacientes que fueron colectomizados de todo el gran grupo de 119 casos que presentaron enfermedad diverticular, pudimos al desglosarlos observar que a 43 de ellos (87,7%) (ver cuadro X) les fue practicada una colectomía con anastomosis primaria término terminal, siempre en dos planos de sutura, ya que esos casos fueron preparados para una intervención electiva; para ellos siempre efectuamos la preparación del colon tanto mecánica con enemas, como utilizando catárticos y antibióticoterapia, este tratamiento de preparación colónica lo efectuamos siempre 4 días antes de la intervención quirúrgica (8), únicamente hicimos resección del colon en dos tiempos en 6 pacientes (12,3%) ya que fueron intervenidos de emergencia por perforaciones de divertículos con peritonitis aguda purulenta generalizada, en estos casos practicamos siempre una colostomía en el colon transversal proximal y drenaje de la cavidad abdominal, al cabo de un promedio de 2 meses efectuamos el segundo tiempo con una resección del colon izquierdo y una anastomosis término-terminal entre el colon transversal y la primera porción del recto, simultáneamente siempre en ese mismo acto operatorio practicamos el cierre de la colostomía, nosotros nunca hemos sido partidarios de efectuar este procedimiento en tres tiempos, ya que consideramos que el cierre de la colostomía puede perfectamente hacerse en este segundo tiempo.

CUADRO X  
Control sobre 49 pacientes colectomizados  
TRATAMIENTO

	No. de casos	%
Colectomías + anastomosis primaria	43	87,7
Resección en dos tiempos	6	12,3
TOTAL	49	100

Desglosando el tipo de intervención quirúrgica practicada en esos pacientes colectomizados pudimos apreciar que efectuamos la colectomía izquierda en 40 casos (81,6%), practicamos una colectomía derecha en 3 casos (6,1%) y una colectomía doble por presentar enfermedad diverticular aguda importante tanto en el colon ascendente como el colon descendente en 6 casos (12,3%), (ver cuadro XI), en estos últimos pacientes practicamos en el mismo acto operatorio la colectomía derecha e izquierda simultáneamente en un tiempo con la restitución del tránsito intestinal mediante una ileotransversostomía y una rectotransversostomía, obteniendo excelentes resultados postoperatorios.

CUADRO XI  
Control sobre 49 pacientes colectomizados  
TRATAMIENTO

	No. de casos	%
Colectomía izquierda	40	81,6
Colectomía derecha	3	6,1
Colectomía doble	6	12,3
TOTAL	49	100

Dejamos para estudio final la asociación que hemos encontrado de pacientes con enfermedad diverticular sintomática y enfermedades asociadas del tubo digestivo también sintomáticas, en estos casos hemos practicado simultáneamente el tratamiento quirúrgico del proceso diverticular, asociado a su vez a la solución quirúrgica del proceso patológico sintomático del tubo digestivo que padece el paciente.

Como podemos ver en el Cuadro número XII, hemos practicado colectomías únicas o dobles en 14 pacientes de los 49 que fueron intervenidos quirúrgicamente de la serie, hemos practicado en 18 pacientes colectomías más la operación de Nissen por presentar además de la enfermedad diverticular hernias hiatales sintomáticas, en 7 casos hemos hecho colectomías más vagotomías supraselectivas por presentar además de un proceso diverticular severo, una gastritis o úlceras duodenales, asimismo en 7 pacientes hemos hecho simultáneamente colectomías más vagotomías supraselectivas y la operación de Nissen (fundoaplicatura) por presentar enfermedad diverticular más una hernia hiatal con reflujo severo o esofagitis y úlcera duodenal, y en 3 casos hemos practicado colectomías más una operación de Nissen y anastomosis biliodigestiva, en casos en los que además de haber una diverticulitis muy severa presentaban hernia hiatal con reflujo gastroesofágico e irritabilidad del órgano, asociado a una Odditis escleroretráctil importante con vaciamiento deficiente del colédoco, a consecuencia de intervenciones practicadas años antes en las vías biliares.

CUADRO XII  
Tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular  
y enfermedades asociadas del tubo digestivo

	No. de casos	%
Colectomías (únicas o dobles)	14	28,5
Colectomías + Nissen	18	36,7
Colectomías + Vagotomías supraselectivas	7	14,2
Colectomías + vagotomías supraselectivas + Nissen	7	14,2
Colectomías + Nissen + Anastomosis biliodigestivas	3	6,1
TOTAL COLECTOMIAS + OPERACIONES ASOCIADAS	49	100

En todos estos casos podemos señalar que tanto en los pacientes que les hemos practicado colectomías simples, así como colectomías asociadas a otras intervenciones quirúrgicas del aparato digestivo tuvimos un 0% de mortalidad, asimismo, la morbilidad entró dentro de las estadísticas aceptables internacionalmente (ver cuadro XIII), de igual modo el período de hospitalización duró como si de una sola intervención se hubiera tratado; por lo que debido a estos resultados tan favorables nos hacemos cada día más optimistas y estamos firmemente convencidos de que podemos recomendar este tipo de intervenciones múltiples simultáneas cuando los pacientes presenten enfermedad diverticular del colon asociada a otros procesos sintomáticos del tubo digestivo.

### CUADRO XIII

**Control de 49 pacientes colectomizados  
o asociados a intervenciones múltiples simultáneas  
COMPLICACIONES POST-OPERATORIAS**

	No. de casos	%
Abscesos heridas	3	6,1
Neumonías	1	2
Cistitis	1	2
Eventraciones	2	4
Fístulas anastomosis	0	0
Mortalidad operatoria	0	0

#### VI. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular y la diverticulosis se ha hecho cada día más fácil debido a los equipos radiológicos que permiten una buena visualización de la cavidad del órgano, sobre todo cuando se usa el método de Fischer, (con insuflación, vaciamiento y contraste). Mediante este método se pueden observar las criptas, las estenosis, los pólipos y sobre todo las deformaciones del colon por procesos inflamatorios serios, localizados sobre todo en el sigmoides, descendente y cecoascendente. Además contamos con métodos de fácil realización como son la colonoscopia que nos permite obtener fotografías y tomar biopsias para estudios histológicos, así como la arteriografía selectiva abdominal. Una vez diagnosticada la enfermedad y evaluados los riesgos que el paciente puede correr por su edad o enfermedades intercurrentes, es costumbre nuestra diseñar el tipo de intervención a realizar a fin de evitar la larga permanencia de los enfermos en el hospital y las complicaciones que pudieran presentarse.

Mediante la colonoscopia es casi seguro que se puede eliminar o certificar la presencia del cáncer de colon.

Es indudable la importancia de una colectomía electiva en pacientes que puedan desarrollar una complicación de la enfermedad o cuyo tratamiento médico conservador no ha sido satisfactorio y a su vez representa una gran solu-

ción ante la posibilidad de efectuar intervenciones quirúrgicas de emergencia en pacientes en malas condiciones, en donde en muchas oportunidades deberemos practicar colectomías en dos o tres tiempos; variando de este modo un índice de mortalidad operatoria que según afirman muchos autores en caso de cirugía de emergencia puede llegar hasta un 30% de los casos, frente a una mortalidad inapreciable como la que presentamos en este trabajo cuando hacemos una buena selección de los pacientes y un tratamiento electivo adecuado y a tiempo. Queremos concluir señalando la importancia de la enfermedad diverticular del colon en nuestro medio ya que hemos observado que cerca del 60% de los pacientes que acuden al Gastroenterólogo por presentar cualquier síntoma digestivo tienen enfermedad diverticular colónica. Deseamos asimismo señalar la gran utilidad que tiene el efectuar estudios integrales de todo el aparato digestivo aunque el paciente tenga unos síntomas muy específicos y señalados para un determinado órgano, ya que en nuestra casuística encontramos que el 40% de los pacientes tenían otras enfermedades sintomáticas asociadas en el tubo digestivo junto a la enfermedad diverticular del colon.

Consideramos por experiencia que se debe ser más agresivo en cuanto al tratamiento quirúrgico de la enfermedad diverticular del colon, pues estamos de acuerdo con otros autores de que los pacientes después de los 40 años y que tienen una diverticulosis en el colon, cerca del 40% van a presentar un problema agudo en el transcurso de su vida y de éstos alrededor del 40% deberán practicarse una colectomía, por lo tanto es conveniente señalar que no deberemos esperar a que se presenten estas complicaciones que conllevan una incidencia de mortalidad elevada, pudiendo con un buen criterio hacer operaciones electivas con la máxima seguridad para el paciente. No nos olvidemos de este gran porcentaje de pacientes que observamos en nuestra casuística ya que cerca del 40% presentan enfermedades asociadas sintomáticas y que pueden ser corregidas quirúrgicamente al mismo tiempo que efectuamos la colectomía, ya que de esta manera solucionamos todos los problemas del paciente en un solo tiempo, los cuales por separado le causan gran parte de su sintomatología y que por el contrario al no solucionárselos el paciente seguirá sintomático y con la creencia errada por parte de éste de que la intervención fracasó, y lo que realmente ocurrió es que fue incompleta. Estamos firmemente convencidos de que esas intervenciones múltiples simultáneas pueden efectuarse sin riesgos para el paciente cuando se utiliza una técnica adecuada y una cierta rapidez en el acto operatorio ya que hemos visto que la mortalidad y la morbilidad son inapreciables y no se alteran al efectuar estos procedimientos simultáneamente, solucionando así, las diferentes patologías digestivas del paciente con una sola hospitalización, una sola anestesia y el retorno a sus actividades normales estará reducido a menos de la mitad del tiempo y con una curación completa.

## VII BIBLIOGRAFIA

- 1 BEER, E.- Some pathological and clinical aspects of acquired (false) diverticula of the intestine. Amer. J. Med. Sci. 128:135-145 (julio), 1904.
- 2 BOCKUS, H. L.- Gastro-enterology: 674-710 W. B. Saunders Company Filadelfia, 1946.
- 3 CASE, J. T.- The Roenten demonstration of multiple diverticula of the colon. Am. J. Rongenol; 2:654, 1915.

- 4 COLCOCK, B.- Enfermedad diverticular del colon. XIII:2, 1977.
- 5 ENCICLOPEDIA UNIVERSAL, Espasa-Calpe. Tomo XVIII (segunda parte): 1637, 1973.
- 6 EUSEBIO, E. B.; EISENBER, M. .- Natural history of diverticular disease of the colon in young patients. Amer. J. Surg. 125:308-311, 1973.
- 7 FLEISCHNER, F. G.; MING, S.; HENKEN, E. M.- Revised concepts on diverticular disease of the colon. Radiology 84:599-609, 1965.
- 8 GODAYOL ROVIRA, J. et. al.- Tratamiento de las fístulas gastrointestinales externas mediante la hiperalimentación parenteral. Rev. Centro Médico de Caracas. XIX (67): 113, 1980.
- 9 GRANT, R. et. al.- Tratamiento quirúrgico de la diverticulosis del colon. Clin. quir. Editorial interamericana: 651, 1974.
- 10 GLEESON, J. A.- Colonic diverticula: radiological diagnosis. Brit. Med. J., 3:568-570, 1970.
- 11 HORNER, J. L.- Natural history of diverticulosis of the colon. Amer. J. Dig. Dis. 3:343-350 (mayo), 1958.
- 12 LUMSDEN, K.; CHAUDHARY, N. A.; TRUELOVE, S. C.- The irritable colon syndome. Clin Radiol. 14:54-63, 1963.
- 13 MORSON, B.- The muscle abnormality in diverticular disease of the colon. Proc. Roy. Soc. Med. 56:798-800 (sept.), 1963.
- 14 PAINTER, N. S.-The effect of morphine in diverticulosis of the colon. Proc. Roy. Soc. Med. 56-800 (sept), 1963.
- 15 PAINTER, N. S.- Diverticulosis of the colon and diet. Brit. Med. J. 2:764, 1959.
- 16 PARKS, T. et al.- The outcome in 455 patients admitted for treatment of diverticular disease of the colon. Surg., gynec and obst. 85:523, 1947.
- 18 SCHOWENGERDT, C. G.; HEDGES, G. R.; YAW, P.B.; ALTEMEIER, W. A.- Diverticulosis, diverticulitis and diabetes. A review of 740 cases. Arch. Surg. 98:500-504 (abril), 1969.
- 19 SHACKELFORD, R.- Cirugía del aparato digestivo. 2:1241-1261, 1930.
- 20 SPRIGGS, E. I.; MARXER, O. A.- Multiple Diverticula of the colon, "Lancet" 1:1067, 1927.
- 21 TORSOLI, A.; RAMORINO, M. L.; CRUCIOLI, V.- Relationship between anatomy and motor activity of the colon. Amer. J. Digest. Dis., 13-462-467, 1968.
- 22 VALENCIA-PARPARCEN, J.; D"ESCRIVAN, G.- "Diverticulosis del colon". Controversias en gastroenterología. Grafos Impresores Asociados, C. A., Caracas, Venezuela, 1967.
- 23 VALENCIA-PARPARCEN, J.; GODAYOL ROVIRA, J.- Enfermedad Diverticular del colon. Editorial Baber, S. A., Barcelona. España, 1983.
- 24 VALENCIA-PARPARCEN, J.- La patología del colon en Venezuela. Tribuna Médica de Venezuela. Nos. 538, 539, 540. Tomo XIV, 1976.

# Suministros Médicos C. A.

---

- APARATOS E INSTRUMENTOS MEDICO-QUIRURGICOS
- MOBILIARIO PARA MEDICOS, CLINICAS Y HOSPITALES
- MATERIAL DESECHABLE
- DISTRIBUIDORES DE LOS ACCESORIOS PARA RAYOS X DE LAS MARCAS WOLF
- DISTRIBUIDOR DE LAS PELICULAS RADIOGRAFICAS Y QUIMICOS "KODAK"

---

Avenida Sorocaima, Edificio Los Andes, Local 1-A

Teléfonos: 52.02.82 - 51.55.82

San Bernardino - Caracas

**LA ENFERMEDAD INFLAMATORIA DEL PANCREAS.  
SU VALORIZACION MEDIANTE TOMOGRAFIA TRANSVERSAL  
ASISTIDA POR COMPUTADORA**

Dr. Diego Núñez, h  
Dra. Ana Gascue  
Dr. Eduardo León  
Dra. Kesia de Aranda  
Dra. Ana C. de Guglielmelli

**INTRODUCCION:**

Hasta hace pocos años, el diagnóstico radiológico de la enfermedad inflamatoria del páncreas se limitaba al hallazgo de calcificaciones demostradas en la radiografía simple de abdomen y a la opacificación de los elementos ductales, el duodeno o el lecho vascular pancreático. Las alteraciones así detectadas, solamente nos permitían inferir por contiguidad y de una forma indirecta, los cambios que se producían en el propio tejido pancreático.

La presentación clínica habitual de la enfermedad pancreática en forma de dolor epigástrico agudo, crónico o intermitente, frecuentemente no explicado por alteraciones bioquímicas o por los métodos radiológicos convencionales, determinan la aplicación de una larga lista de procedimientos, algunos de ellos de naturaleza cruenta o invasiva. Por otra parte, la dificultad para establecer clínicamente la adecuada diferenciación entre pancreatitis crónica y carcinoma, así como la limitación de estudios baritados y el propio ultrasonido para establecer un diagnóstico específico, justifican la tendencia actual de utilizar un método no invasivo, unificante de información diagnóstica. Estos son hechos que avalan los esfuerzos realizados recientemente en el campo de la tomografía computada, lo cual ha permitido la evaluación morfológica integral del páncreas, basada en una satisfactoria demostración de sus contornos, tamaño y relaciones anatómicas y en la determinación de su densidad radiológica medida en valores de absorción.

Esta presentación pretende unificar conceptos y establecer en base a nuestra experiencia, criterios radiológicos sobre las alteraciones morfológicas más resaltantes en la enfermedad inflamatoria del páncreas, así como proponer una

---

Departamento de Radiología. Unidad de Diagnóstico por Imágenes. Centro Médico de Caracas.

metodología en el orden de las exploraciones diagnósticas requeridas, en base al juicio crítico de lo que quiere demostrar o descartar en determinada situación clínica, con el amplio conocimiento, tanto de los fundamentos anatómicos, como de las bondades y limitaciones del método.

#### **MATERIAL Y METODOS:**

En nuestro Departamento durante los primeros cuatro años de funcionamiento se han utilizado dos equipos para tomografía computada; el primero, tipo Delta Fast Scan 50 con tiempo de exposición de 18 segundos por cada par de cortes, y una segunda unidad de reciente adquisición tipo Somaton II, de exposición ultracorta.

En el lapso de los primeros cuatro años de servicio, un total de 1.577 pacientes fueron estudiados por sospecha de patología abdominal. La estimación de la forma, tamaño y posición del páncreas, fue posible en la gran mayoría de los casos como parte rutinaria de nuestra exploración.

La evaluación del páncreas es practicada mediante cortes transversales sucesivos, progresando cefálicamente desde el plano umbilical hasta el plano xifoideo, con intervalos de 8 mm., entre cortes de 5 mm. de espesor, con el paciente en posición supina. Una solución de diatrizoato de sodio, es administrada por vía oral 15 a 30 minutos antes de iniciar la exploración. La administración intravenosa de antiespasmódicos y/o de solución de Iotalamato de Meglumina al 30%, son decididos en el curso de la exploración para obviar los artificios provocados por el peristaltismo intestinal o para la mejor demostración de eventuales lesiones, basados en la potenciación de la densidad tisular por el contraste iodado.

Algunos recursos técnicos, tales como la mínima angulación de la cámara de exploración, o la colocación del paciente en decúbito lateral derecho para obtener una óptima opacificación duodenal, son utilizados en aquellos casos en que los planos convencionales no logran una óptima demostración del lecho pancreático.

La elaboración de una historia clínica es parte obligada de nuestra exploración, en la que se incluyen edad y sexo, motivo de consulta y antecedentes, así como el resultado de exploraciones radiológicas previamente practicadas. La historia es posteriormente completada con los hallazgos tomográficos y eventuales resultados quirúrgicos y anatomo-patológicos lo cual ha permitido una satisfactoria correlación clínico-radiológica-patológica. La disponibilidad inmediata del estudio ultrasonográfico dentro de la misma unidad garantiza una valoración morfológica integral.

Las limitaciones inherentes a costo y la disponibilidad del método para diferentes sectores de la población, ha sido en gran parte obviada por la implementación de un sistema de referencias hospitalarias, con participación de trabajadores sociales.

#### **RESULTADOS:**

##### **1. Anatomía normal.**

Una adecuada apreciación de la variabilidad anatómica del páncreas, es esencial para la estimación e interpretación de cambios patológicos.

Su orientación, forma, tamaño y relaciones anatómicas, deben ser consideradas en cada exploración. El páncreas está ubicado en el espacio extra-peritoneal superior, orientando según el plano transversal o más frecuentemente de manera oblicua, cruzando la línea media. En la mayoría de los casos la cabeza ocupa una posición más inferior que la cola, lo cual determina que una exploración integral del páncreas, habitualmente requiere de varios cortes tomográficos sucesivos para su total demostración.

Visto en imagen transversal, el páncreas se adelgaza de manera uniforme desde la cabeza hasta la cola, y con frecuencia se reconoce un adelgazamiento segmentario en el punto en que el cuerpo se relaciona con la aorta, precisamente en el nivel de emergencia de la arteria mesentérica superior. La estimación del tamaño del páncreas es de vital importancia ya que tanto las enfermedades inflamatorias como las neoplásicas, pueden producir importantes modificaciones en las dimensiones pancreáticas. Los intentos en establecer un patrón de normalidad, se refieren a las dimensiones del cuerpo vertebral contiguo, como un parámetro comparativo relativamente fijo y poco variable. De este modo, el tamaño de la cabeza no debe sobrepasar el diámetro transversal del cuerpo vertebral incluido en el mismo corte, o de una forma más absoluta, puede establecerse que la dimensión antero posterior de la cabeza del páncreas no debe exceder los 3 cms. Las mismas referencias son utilizadas en forma proporcional para la determinación del tamaño del cuerpo y la cola.

Si bien es cierto, que estas consideraciones tienen utilidad por su naturaleza relativamente objetiva, la experiencia dá valor a la apreciación subjetiva del médico radiólogo tomografista, para determinar el crecimiento pancreático y en la práctica son más bien contadas las circunstancias en que tenemos que recurrir a estas medidas, más aún si le damos justo valor a los cambios concurrentes y al inobjetable aporte de los datos clínicos.

La interpretación de los cambios en el tamaño del páncreas debe tomar en consideración la edad del paciente, conocida la "normal" involución senil del tejido pancreático que contrasta con el aspecto más bien prominente en el paciente joven.

La sobreposición de asas intestinales y de los vasos esplénicos, íntimamente relacionados con el contorno postero-superior del cuerpo y cola del páncreas, son fuente potencial de error en la estimación de las dimensiones del páncreas. De allí la importancia de opacificar previamente las vías digestivas con solución de contraste iodado hidrosoluble y la eventual necesidad de potenciar las estructuras vasculares mediante infusión intravenosa. La densidad radiológica del páncreas normal, sin infusión de agente iodado, corresponde al rango intermedio comprendido entre 20 y 40 unidades Hn, los cuales son valores establecidos con respecto a la densidad cero del agua. Variaciones en dichas determinaciones, pueden reconocerse como manifestación de los cambios histopatológicos que acompañan el proceso inflamatorio.

## 2. Alteraciones radiológicas.

En nuestra serie de pacientes referidos por sospecha de patología pancreá-

tica, 88 presentaron alguna forma de alteración morfológica relacionable con enfermedad inflamatoria. Otros 14 pacientes adicionales tenían tomogramas interpretados como normales, aún con evidencia clínica o bioquímica de pancreatitis, según la determinación de valores de amilasa y de acuerdo con la evolución del proceso. En un alto porcentaje de este último grupo, se trataba de la primera manifestación clínica de la enfermedad.

El conjunto de alteraciones tomográficas, fue agrupado de acuerdo con tres grandes parámetros:

a) Modificaciones del tamaño.

El páncreas se consideró aumentado de tamaño en el (71%) de los casos, bien en forma difusa o por la presencia de masa inflamatoria focal en la forma de induración o absceso.

El hallazgo más común en las formas agudas o en aquellos pacientes con la primera manifestación clínica de la enfermedad, fue el aumento difuso de la glándula, sin cambios significativos en el propio contorno. El crecimiento focal más frecuentemente corresponde a las formas crónicas y recidivantes o al desarrollo de las complicaciones en forma de flegmón, pseudo quiste o absceso.

Un caso interpretado como probable masa inflamatoria, correspondió a una curiosa presentación de una intususcepción, cuya imagen deformaba el contorno anterior del páncreas.. Otro caso presentado en forma de masa con disminución central de los valores de absorción, interpretado como carcinoma, correspondió a una masa inflamatoria del cuerpo de páncreas. Dos pacientes con carcinoma, presentaron evidencia de cambios inflamatorios asociados uno de ellos con calcificaciones.

El páncreas pequeño o atrófico, es habitualmente manifestación residual de proceso pancreatítico recurrente y de una forma focal o difusa estuvo presente en el 15% de nuestros pacientes, descartando las circunstancias interpretadas como simple involución senil, en los que no se pudo precisar antecedentes clínicos de pancreatitis.

b) Alteraciones del contorno.

El contorno pancreático estuvo alterado de alguna forma en 68 de nuestros casos, con o sin aumento de volumen. La deformidad del contorno glandular es manifestación de la alteración provocada por cualquier proceso ocupante, sea de naturaleza tumoral o inflamatoria; de allí su condición inespecífica.

Cabe destacar, que anatómicamente, el páncreas posee una muy fina "cápsula" y una constitución acinar friable con escaso estroma de soporte, lo cual determina que cualquier proceso autolítico pueda extenderse más allá del lecho capsular, con modificaciones del contorno glandular y transgresión del tejido graso peripancreático.

c) Cambios de la densidad glandular.

La serie de alteraciones anatomopatológicas que suceden en el tejido pancreático, pueden manifestarse tomográficamente como alteraciones

de la densidad. La infiltración intersticial edematosa, la destrucción tisular con necrosis, la supuración y formación de absceso y los pseudoquistes, producen disminución de los valores de absorción.

Asimismo, la menor densidad del conducto pancreático dilatado, puede ser demostrada y las calcificaciones pueden reconocerse con mayor frecuencia y cantidad que en la placa simple de abdomen.

Treinta y ocho por ciento (38%) de nuestros pacientes presentaron algún tipo de alteración densitométrica. En este tiene particular importancia la demostración de aire como signo inequívoco de proceso infeccioso complicante en la evolución de la enfermedad inflamatoria del páncreas.

La densidad líquida del pseudo-quiste, es de fácil reconocimiento, así como la del absceso, dependiendo del grado de necrosis y organización, y de la presencia de imagen aérea.

#### **DISCUSION:**

La pancreatitis entendida como un proceso de autólisis química produce importantes variaciones morfológicas detectables por los nuevos métodos formadores de imágenes, cuya capacidad diagnóstica se fundamenta en la discriminación de densidades tisulares, bien mediante la integración de la refringencia ecográfica: ultrasonido, o por medio de la medición de valores de absorción radiológicos, procesados por un complejo sistema de computación: tomografía computada.

Es así como la respuesta del tejido pancreático intersticial al efecto enzimático en la forma de edema, modificaciones vasculares, hemorragia, necrosis, supuración, formación de pseudoquiste o absceso, atrofia, calcificaciones, etc., pueden ser demostradas con suma claridad por tomografía computada, en las diferentes formas clínicas y evolutivas de la enfermedad inflamatoria del páncreas.

La interpretación de los cambios tomográficos debe estar basada en la correlación con los datos clínicos y bioquímicos. La clasificación en pancreatitis aguda y crónica es útil en la determinación de la significación de los cambios radiológicos. Sin embargo, cabe señalar que la variabilidad de alteraciones morfológicas no siempre encuentra un equivalente clínico y sobre todo las formas recurrentes pueden presentar cambios sugestivos de proceso agudo o crónico.

En la fase aguda del proceso, los cambios incluyen desde el simple edema limitado al propio órgano, hasta la forma fulminante, hemorrágica y necrotizante. En la fase intersticial edematosa, se hace difícil establecer una satisfactoria correlación radiológico-patológica, debido a la conducta terapéutica no quirúrgica y a la forma de establecer el diagnóstico en bases clínicas y bioquímicas. El único hallazgo positivo, puede ser el aumento focal o difuso de la glándula con escasa definición de sus bordes y eventual disminución de los valores de absorción parenquimatosa, debido a la infiltración edematosa (fig. 1). Por otra parte, en casos de evolución satisfactoria, la imagen tomográfica del páncreas puede ser enteramente normal.

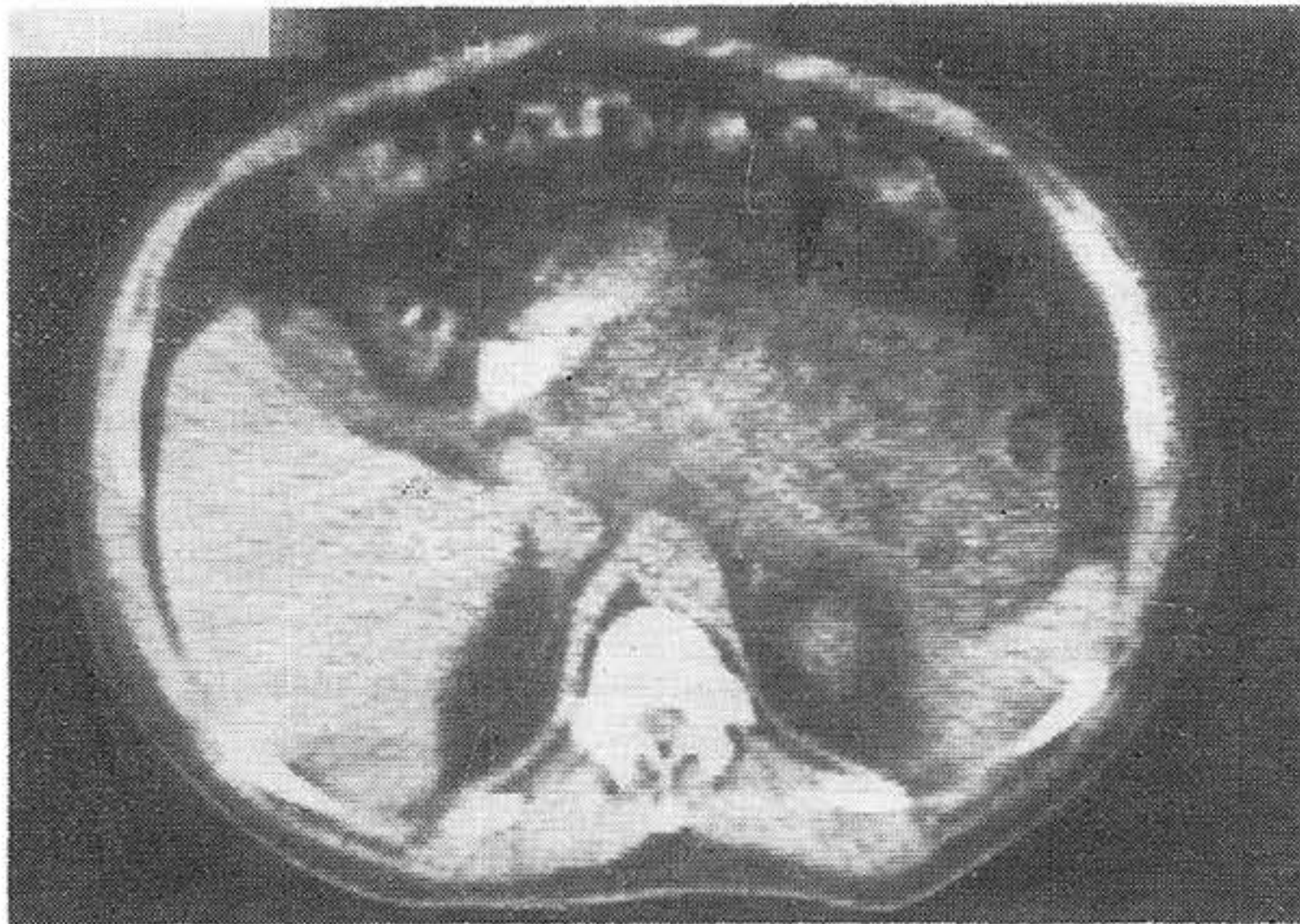


FIG. 1— Paciente con pancreatitis representada por aumento difuso del tejido glandular. Nótese la irregularidad y escasa definición del contorno (flechas), así como la significativa reducción de los valores de absorción por infiltración edematosa.

Los cambios en los coeficientes de absorción en una forma difusa y heterogénea habitualmente se corresponden con hemorragia y/o necrosis, con lo cual generalmente coexisten signos de extensión del proceso de supuración más allá del lecho pancreático, lo cual determina la obliteración del plano graso peripancreático, con la consiguiente pérdida del clivaje tomográfico que normalmente permite la individualización de las estructuras viscerales y vasculares. El exudado inflamatorio puede disecar a través de los planos de reflexión peritoneal y colectarse en sitios distantes de la cavidad abdominal y el espacio extra-peritoneal (fig. 2).

La tomografía computada, permite demostrar con gran precisión, la presencia y extensión de las complicaciones en forma de absceso, pseudo-quiste o flegmón. La formación de absceso implica la complicación infecciosa de los focos de necrosis y su diagnóstico se facilita por la presencia de imágenes aéreas (fig. 3).

El concepto macroscópico de flegmón, se corresponde con la imagen tomográfica de páncreas inflamado e indurado, en el cual pueden identificarse imágenes aéreas y zonas de necrosis focal que no llegan a configurar la imagen cavitaria característica del absceso y su evolución puede ser hacia el curso fulminante o en casos favorables, hacia la resolución.

Los cambios morfológicos evolutivos del proceso inflamatorio, pueden ser establecidos en forma adecuada por estudios seriados que nos brinden una información sobre el curso de las eventuales complicaciones del proceso inflamatorio y la viabilidad del tejido pancreático así como su aspecto resolutivo.

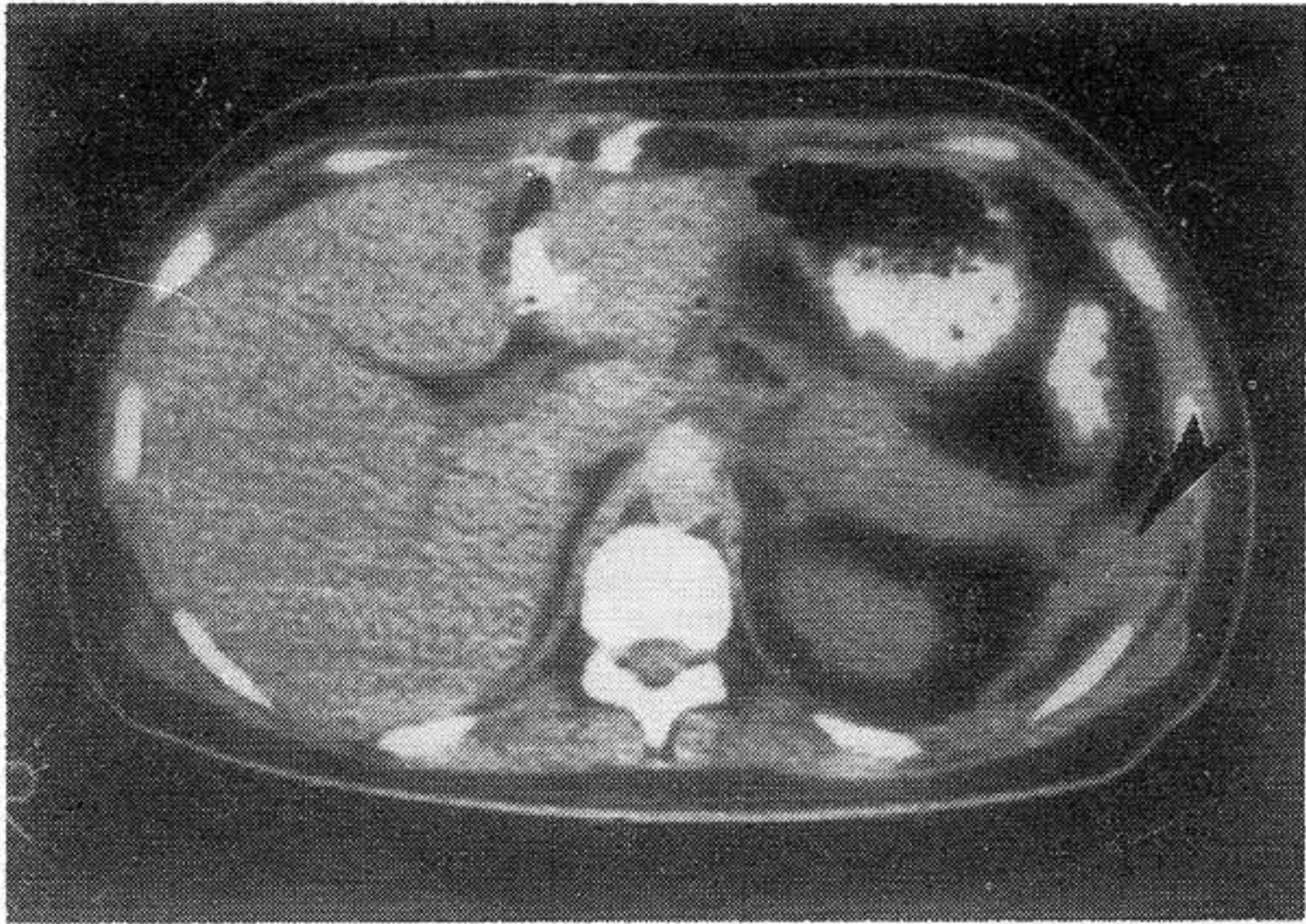


FIG. 2— Proceso de supuración que determina engrosamiento de los planos de reflexión peritoneal, la pared abdominal y la fascia renal (flecha).

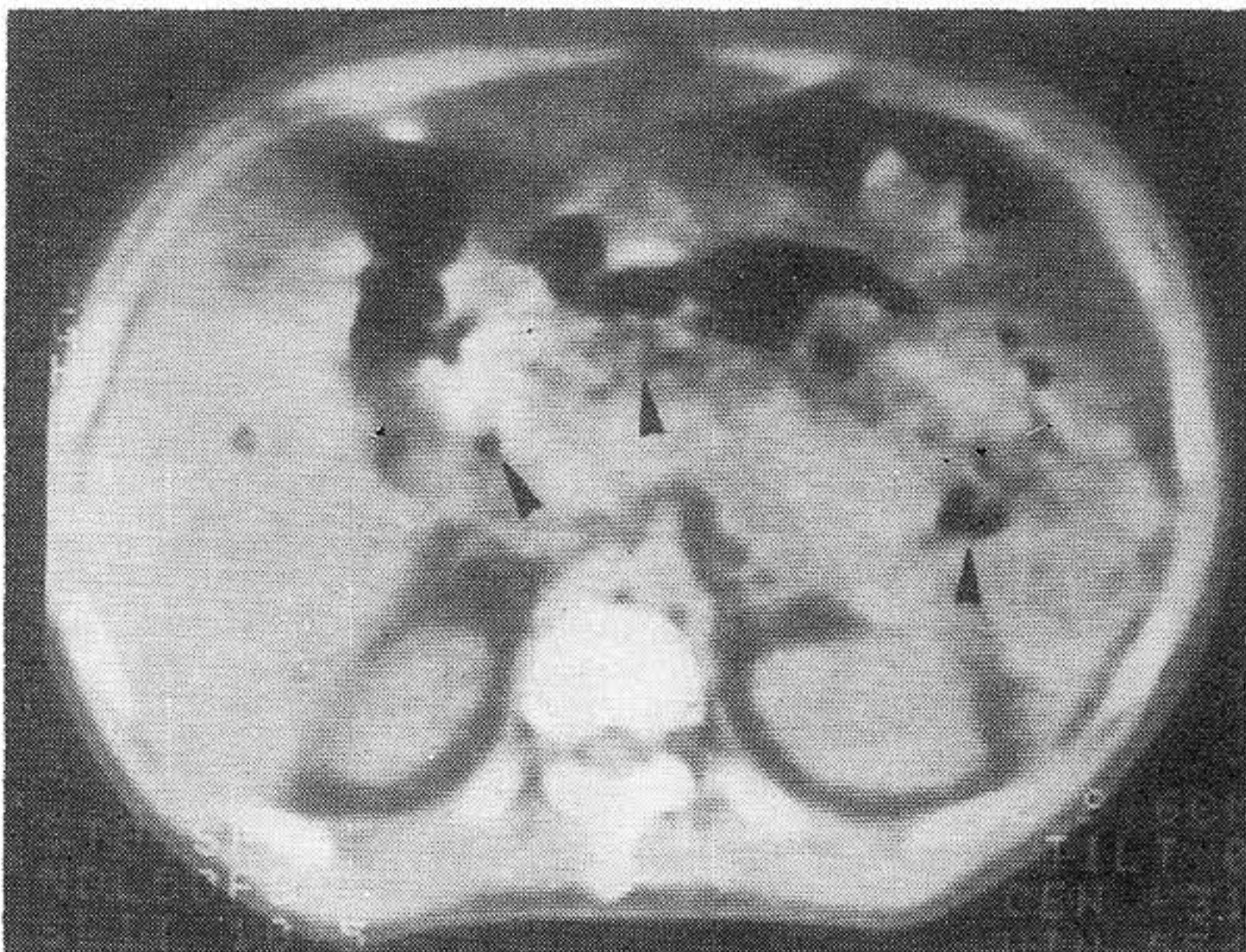


FIG. 3— Pancreatitis necrotizante con borramiento de los planos peripancreáticos e imágenes aéreas (flechas).

La formación de pseudo-quistes, generalmente se asocia a las formas crónicas o recurrentes de pancreatitis y más ocasionalmente se aprecia como complicación del proceso agudo o después de traumatismo. La capacidad de la tomografía computada para discriminar densidades, permite la adecuada demostración del contenido líquido del pseudo-quiste, así como la definición de su "cápsula" de naturaleza fibrosa (fig. 4). La forma caprichosa en que el pseudo quiste se extiende más allá del lecho pancreático, queda también establecida por este método y habitualmente la formulación de un diagnóstico de certeza, no ofrece mayores dificultades. Sin embargo, hemos tenido casos en que la presencia de una masa necrótica por un adenocarcinoma anaplásico o un cisto-adenocarcinoma, con cambios pancreáticos asociados, hacen considerar la posibilidad de un pseudo-quiste en el diagnóstico diferencial. Estos casos corresponden a la imagen descrita como el "pseudo pseudo-quiste". El contorno irregular y el aspecto mamelonante del límite interno favorecen el diagnóstico de lesión neoplásica (fig. 5).

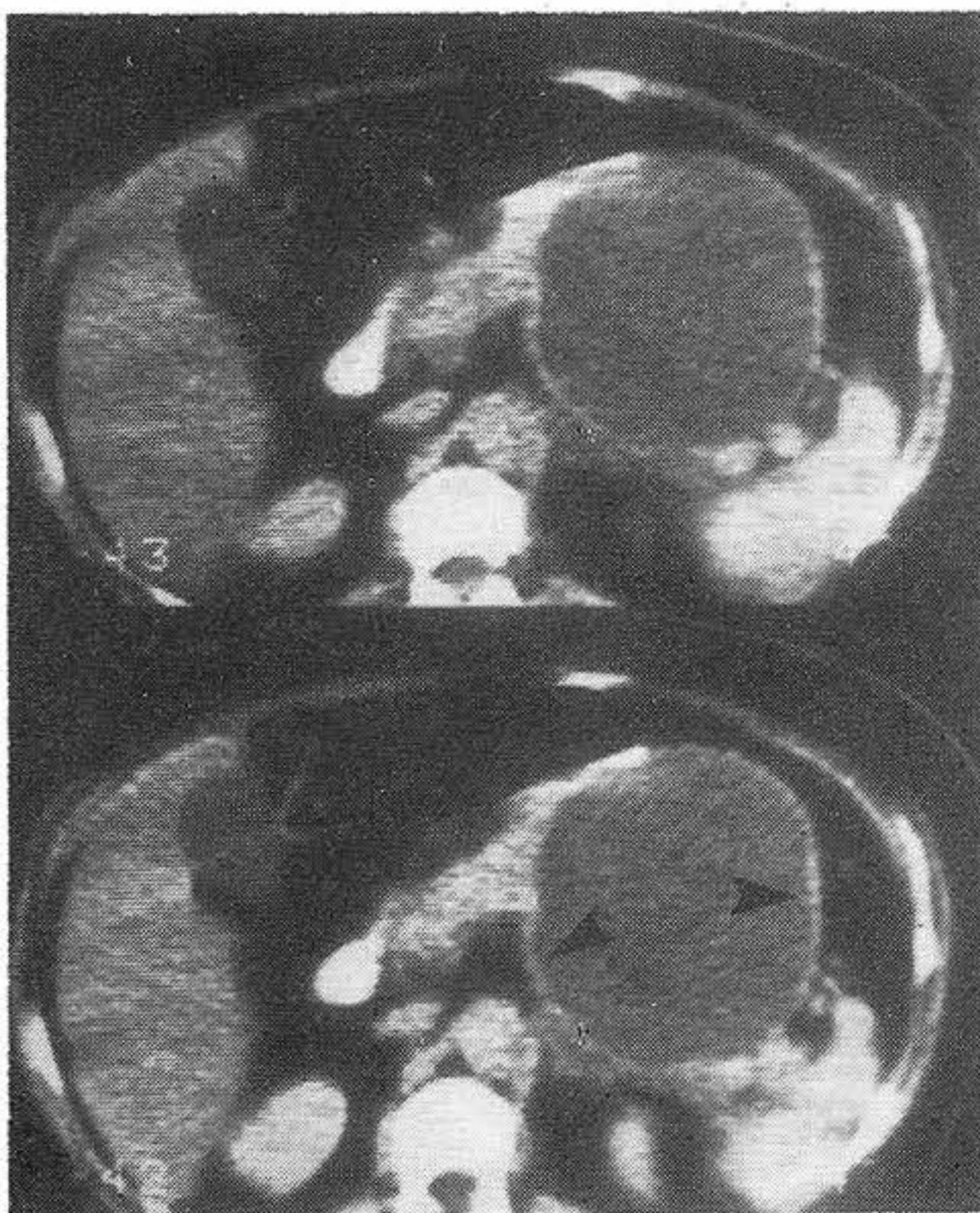


FIG. 4— Pseudoquiste del cuerpo y cola de páncreas. La "cápsula" es bien demostrada en toda su extensión (flechas).

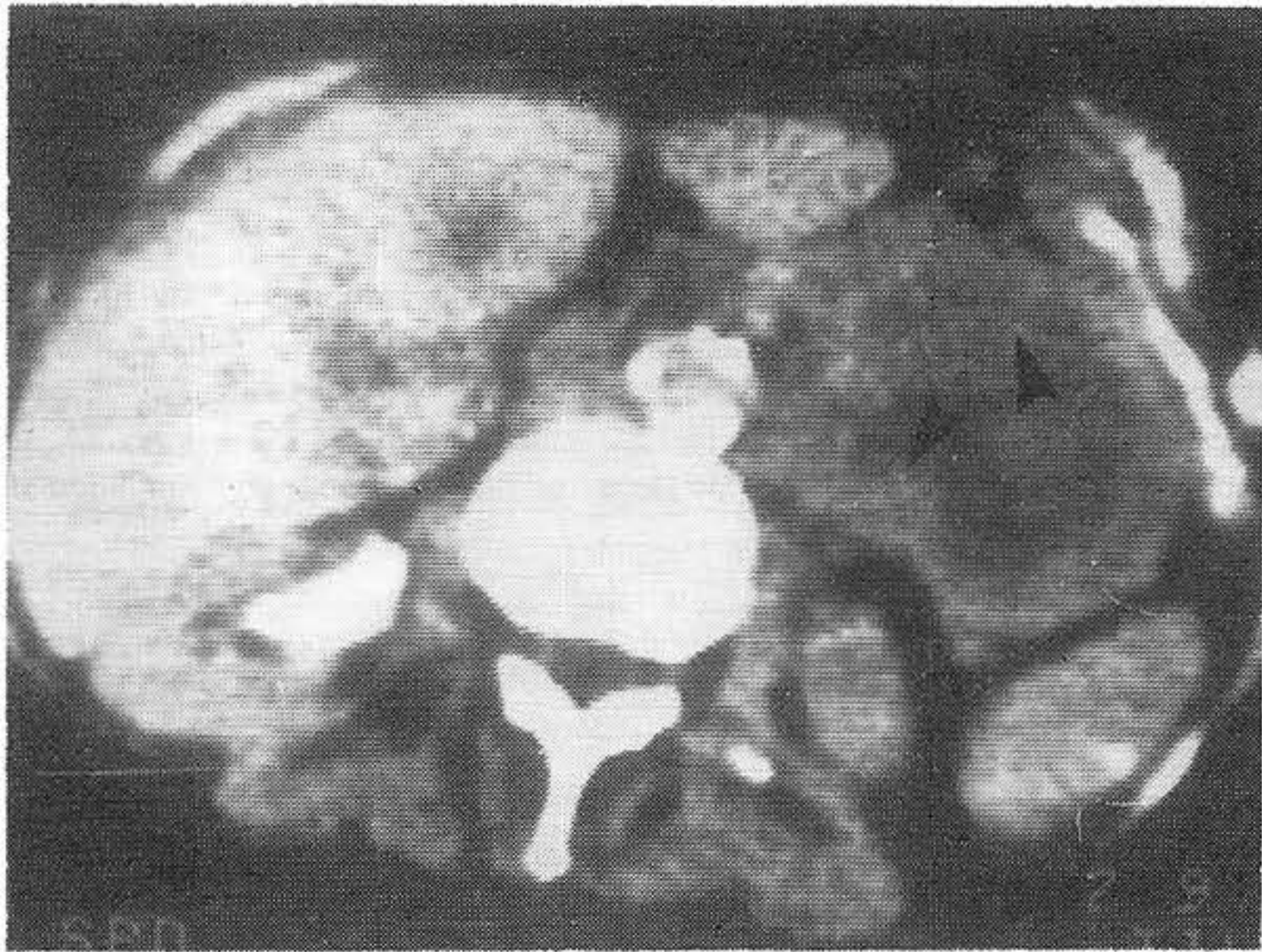


FIG. 5— Carcinoma de la cola del páncreas con centro necrótico. La imagen puede remedar la del pseudoquiste, pero su contorno interno mamelonante debe orientar hacia el diagnóstico. (Flecha).

La resolución de un proceso inflamatorio agudo, sobre todo después de varios episodios recurrentes, habitualmente deja como secuela la presencia de fibrosis y calcificaciones. Sin embargo, el proceso de reparación puede ser de tal importancia que en las formas moderadas el aspecto macroscópico del páncreas permanece sin modificaciones, lo cual explica el porcentaje de casos documentados clínicamente que incluso después de algunos brotes agudos, presentan una apariencia tomográfica normal con conservación de los contornos y sin variaciones significativas de su densidad radiológica. En este sentido, vale la pena considerar que para el momento en que somos capaces de evidenciar cambios sugestivos de pancreatitis, con frecuencia el diagnóstico ya ha sido establecido en bases clínicas y bioquímicas. Pero al mismo tiempo, es importante señalar que ocasionalmente las manifestaciones clínicas no son características y el paciente que se presenta con episodios repetidos o esporádicos de dolor epigástrico de variable intensidad, encuentra en la tomografía un método no invasivo ideal para descartar el origen pancreático del problema y eventualmente establecer su naturaleza inflamatoria crónica o neoplásica.

La reducción del tamaño pancreático es el cambio más característico encontrado en los casos más o menos severos, como secuela de pancreatitis de larga evolución. La presencia asociada de calcificaciones, establece el diagnóstico con más propiedad y ayuda a diferenciar estos casos de los cambios involutivos que con frecuencia son observados en las últimas décadas de la vida.

La combinación de cambios atróficos con aumento focal del tamaño glandular, se presenta en los ataques agudos de pancreatitis recurrente. Algunos de estos casos, sobre todo aquellos en que las calcificaciones están ausentes, pueden representar un problema de diagnóstico diferencial con el carcinoma que coexiste con áreas de atrofia.

Gracias a la tomografía computada con mayor frecuencia, se ha reconocido la dilatación del conducto pancreático, como manifestación involutiva determinada por la fibrosis post-inflamatoria, el cual se demuestra como una imagen lineal hipodensa que cursa paralela al eje transversal del páncreas, a veces con saculaciones o calcificaciones en su interior, con frecuencia no advertidas en la placa simple.

### **CONCLUSIONES:**

La disponibilidad de la tomografía computada representa una nueva dimensión en la evaluación no invasiva del páncreas.

Nuestros datos sugieren que el diagnóstico de pancreatitis puede ser establecido correctamente en 80% de los casos, por la presencia de uno o más hallazgos tomográficos. Pero más importante aún es su aporte en la detección de las complicaciones quirúrgicas: abscesos y pseudo-quistes y en determinar la viabilidad del tejido pancreático después de un diagnóstico establecido de pancreatitis.

Esto confirma otras observaciones que indican el papel primordial que juega la tomografía computada, en la evaluación de pacientes con dolor epigástrico, no explicado por métodos convencionales de diagnóstico. Las radiografías simples y los estudios baritados tienen definitivas limitaciones, y la alternativa del ultrasonido, aunque inocua e informativa fue considerablemente menos específica que la tomografía, en los casos que practicamos ambas exploraciones. La aplicación del ultrasonido debe limitarse a nuestro juicio, al diagnóstico específico de pseudo-quiste, el cual puede ser demostrado con igual precisión por ambos métodos, así como en niños y pacientes muy delgados en los que la ausencia de grasa perivisceral limita la resolución tomográfica.

La tomografía computada debe plantearse como la modalidad de diagnóstico radiológico primaria, para establecer o verificar el diagnóstico, detectar la presencia de eventuales complicaciones y evaluar la evolución de la enfermedad inflamatoria del páncreas.

### **BIBLIOGRAFIA**

- 1 BALDWIN G. N.- Computed Tomography of the pancreas: Negative contrast medium, Radiology 128:827, 1978.
- 2 BARKIN J. et. al.- Computerized tomography, diagnostic ultrasound and radio nuclide scanning Comparison of efficacy in diagnosis of pancreatic carcinoma. J.A.M.A.
- 3 COMPUTED TOMOGRAPHY.- University of California. Pag. 121, 1977.
- 4 FERRUCCI, J. T. et. al.- Computed Tomography in chronic pancreatitis. Radiology 130:175" 1979.
- 5 HAAGA, J. R.: ALFIDI, R. J.- Computed Tomography of the pancreas. Radiology 120:589-596. Sep., 1976.

- 6 HAAGA, J. F. et. al.-Pancreas - Computed Tomography of abdominal Abnormalities, 1978.
- 7 HAAGA, J. R. et al.- Definitive role of Scanning of the pancreas: the second year experience. Radiology 124:723, 1977.
- 8 KAPLAN, JACK et. al.- Necrotic carcinoma of the pancreas: the pseudo-pseudocyst. Journal of Comput Assist Tomography Vol. 4 No. 2:166. April, 1980.
- 9 KRESSEL, H. Y. et. al.- CT Scanning and ultrasound in the evaluation of pancreatic pseudocysts: a preliminary comparison. Radiology 126:153, 1978.
- 10 LEVITT, R. G. et. al.- Complementary use of ultrasound and computed tomography in studies of the pancreas and kidney. Radiology 126:149, 1978.
- 11 MAC CARTY, R. L. et. al.- Retrospective comparison of radionuclide Scans and computed tomography of the liver and pancreas. Am. J. Roentgenol 129:23-28, Jul. 1977.
- 12 MARCHAL, G. et. al.- Intravenous Pancreatography in Computed Tomography. Journal of Comput Assist Tomography Vol. 3 No. 6. Pag. 727. December, 1979.
- 13 MARGULIS, A. R.; BURLENNE, A. J.- Computed Tomography of the pancreas. Alimentary Tract Radiology Abdominal Imaging Vol. 111. Pág. 251, 1979.
- 14 PISTOLESI, G. F. et. al.- Computed Tomography in surgical pancreatic emergencies. J. Comput. Assist. Tomography 2:165. April, 1978.
- 15 SHEEDY, P. F. et. al.- Computed Tomography of the pancreas. Radiologic Clin. North América. 15:349-366. Dec., 1977.
- 16 STANLEY, R. J. et. al.- Computed Tomographic evaluation of the pancreas. Radiology 124:715-722. Sept., 1977.



**FABRICA DE LENCERIA  
Y UNIFORMES  
TODO PARA CLINICAS  
Y HOSPITALES**

**EQUIPO DE QUIROFANO**

Batas cirujano - Pijama cirujano - Pijama instrumentista - Sábanas cerradas  
Sábanas abiertas - Campos cerrados y abiertos - Botas cirujano - Gorros  
y tapabocas - Guanteras - Fundas de Mayo - Lencería hospitalización



MODELO 530  
Telas: Poliéster delgado  
Colores: Blanco, azul, verde  
y melón  
(Conjuntos en blanco,  
azul y verde)  
Manga: Corta.



MODELO 426  
Telas: Poliéster  
Colores: Blanco, azul, verde y otros  
Manga: corta.

- Ya no es necesario comprar batas importadas.
- ¡Cuidado con los artículos de dudosa procedencia!
- En Venezuela se producen telas de buena calidad.
- Nosotros le aseguramos la mejor confección.
- Nuestras modelistas trabajan incansablemente, para satisfacer los gustos más exigentes.
- Patriotismo es sinónimo de desarrollo, grandeza e independencia de un país.
- Compra venezolano y harás Patria.

**EN EL CENTRO:**  
Pele el Ojo a Peligro  
Edif. Golden  
Telfs.: 572.78.13 - 572.47.54

**EN EL ESTE:**  
Centro Av Libertador  
Av. Libertador, Esq. Negrín  
La Florida - Telf. 72.35.56

**MENISCO DISCOIDE**  
**Revisión Casuística, Hospital San Juan de Dios**  
**Caracas, Venezuela**

Dr. Federico Fernández Palazzi \*  
Dr. Gustavo E. Zamora Masía \*\*

### **INTRODUCCION**

El menisco discoide constituye una anomalía del fibrocartílago de la rodilla, en la cual éste adquiere la forma de disco y no de semiluna como es normalmente.

El primer reporte sobre menisco discoide fue realizado por Young en el año 1889 siendo aquel caso, el primero descrito, como menisco discoide externo, Watson Jones fue quien describió por primera vez un caso de menisco discoide interno en el año 1930.

Constituye una patología que su diagnóstico es sumamente raro y que puede pasar hasta inadvertido o constituir un hallazgo en acto quirúrgico.

Está afectado más frecuentemente el menisco externo, siendo el interno sumamente raro, en una publicación de Jeannopulos sobre 580 meniscectomías realizadas en el transcurso de 15 años halló solamente un caso con menisco discoide interno.

### **EMBRIOLOGIA**

Los estudios embriológicos de la rodilla, han demostrado que en la fase inicial del desarrollo hay una masa indiferenciada del mesenquima entre los precursores de cartílago del fémur y tibia. Al final del segundo mes la placa mesenquimatosa intermedia se desintegra para formar un espacio entre ambos huesos. Cuando el espacio articular está en desarrollo, la parte central de la placa mesenquimatosa se absorbe y los meniscos muy al principio de su formación tienen la forma semilunar básica del adulto siendo a partir del quinto mes de gestación el menisco de la misma forma que en el adulto.

---

\* Jefe de Servicio Ortopedia C. Hospital San Juan de Dios. Caracas-Venezuela.  
Cirujano Ortopédico - Centro Médico de Caracas.

\*\* Residente Ortopedia. Hospital San Juan de Dios. Caracas-Venezuela.

En ninguna fase del desarrollo fetal el menisco presenta una forma discoide. Por lo que el menisco discoide puede considerarse una verdadera malformación congénita.

### **CLASIFICACION**

Smille en el año 1948 hace una clasificación basándose en la fase en la cual se había detenido el proceso natural de desarrollo del menisco, él reconoce 3 tipos:

1) Primitivo: Es el más frecuente, y recubre todo el platillo tibial. Está aumentado de grosor de manera considerable más que todo en su porción central. Es frecuentemente sede de lesiones asociadas de tipo traumático las cuales están representadas por hendiduras o lengüetas.

2) Intermedio: llamado también sub-total el cual se diferencia del primero en su grosor es menor en la porción central y por dos escotaduras una anterior y otra posterior sobre su borde libre.

3) Infantil: Es la variedad más cercana a la normal en la cual el grosor es parecido pero no uniforme como en el menisco normal.

### **CLINICA**

El estudio clínico de las lesiones meniscales se hacen en base a dos grupos etarios diferentes antes y después de los 5 años.

Antes de los 5 años el niño puede presentar una rodilla en resalte, es la impresión que da al realizar movimientos de flexo-extensión de la articulación, esta forma clínica impone una intervención que muestra en la mayoría de los casos un menisco discoide.

Entre los 6 y 12 años la forma clínica es la tumefacción la cual inquieta a los padres. En la mayoría de los casos representa un quiste el cual puede presentarse de forma aislada o en otros casos con lesión traumática o una malformación.

Entre los 12 y 15 años los problemas articulares están constituidos por fenómenos de bloqueo de la extensión debido generalmente a lesiones malformativas, (menisco discoide esencialmente). Son episodios de bloqueo fugaces sin traumatismo inicial y rara vez pasan a la cronicidad.

### **DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:**

Se hace más que todo con los meniscos mal insertados cuya naturaleza, traumática o congénita no está definida sino que la existencia misma de ellos es muy discutida. Estos son:

- 1) Meniscos con desprendimiento posterior.
- 2) Meniscos anormalmente móviles.

El menisco con desprendimiento posterior, es posible que pueda tratarse de una lesión traumática que fue realizada poco a poco, pero se ha considerado la posibilidad de que se trate de una anomalía congénita de inserción.

Los meniscos anormalmente móviles son aquellos en que hay hiperlaxitud del sistema de fijación sin que pueda ponerse en evidencia ninguna otra lesión.

Estas anomalías anatómicas modifican la fisiología compleja más que todo del menisco externo. Su mayor superficie y su mayor movilidad van a favorecer su interposición entre el cóndilo femoral y platillo tibial, esta interposición produce una inestabilidad de la rodilla produciendo movimientos forzados de la articulación, traumatismos mínimos y favorecer la creación de una lesión traumática que se encuentra en la mitad de los meniscos malformados.

Estas entidades anatomo clínicas deben ser tomados en cuenta, para no dejar un menisco aparentemente normal pero factor de desórdenes mecánicos y, que lejos de presentarse en los niños pueden también hallarse en la edad adulta más que todo asociado con lesiones traumáticas.

### **DIAGNOSTICO**

La clínica y el examen físico bien detallado de la articulación de la rodilla, constituye la base esencial para el diagnóstico de esta patología.

Los Rx y la artrografía son sólo métodos diagnósticos que permite asegurar la integridad de las partes óseas y las superficies articulares. No siendo imprescindibles para el diagnóstico.

### **M A T E R I A L**

La presente publicación consiste en la revisión de 12 menisectomías tanto internas como externas, realizadas en el hospital San Juan de Dios en 22 años, en donde fueron obtenidos o extirpados meniscos malformados congénitos discoides.

### **RESULTADOS**

Los meniscos discoides resecaados se distribuyeron de la manera siguiente:  
SEXO: Varones 6; Hembras 6.

EDAD: Desde 6 meses de edad hasta 17 años

MENISCOS EXTIRPADOS: Externos 10; INTERNOS 2.

**RODILLA AFECTADA:** Derecha: 4  
Izquierda: 6  
Bilateral: 2

### **MOTIVO DE CONSULTA:**

Dolor: 8  
Debilidad en rodilla: 2  
Incapacidad para extensión: 2

### **HALLAZGOS CLINICOS:**

Resalte: 2	Valgo de rodillas: 1
Chasquido: 5	Hipotrofia del cuadriceps: Todos
Luxación de rótulas: 1	Dolor interlínea articular: 1

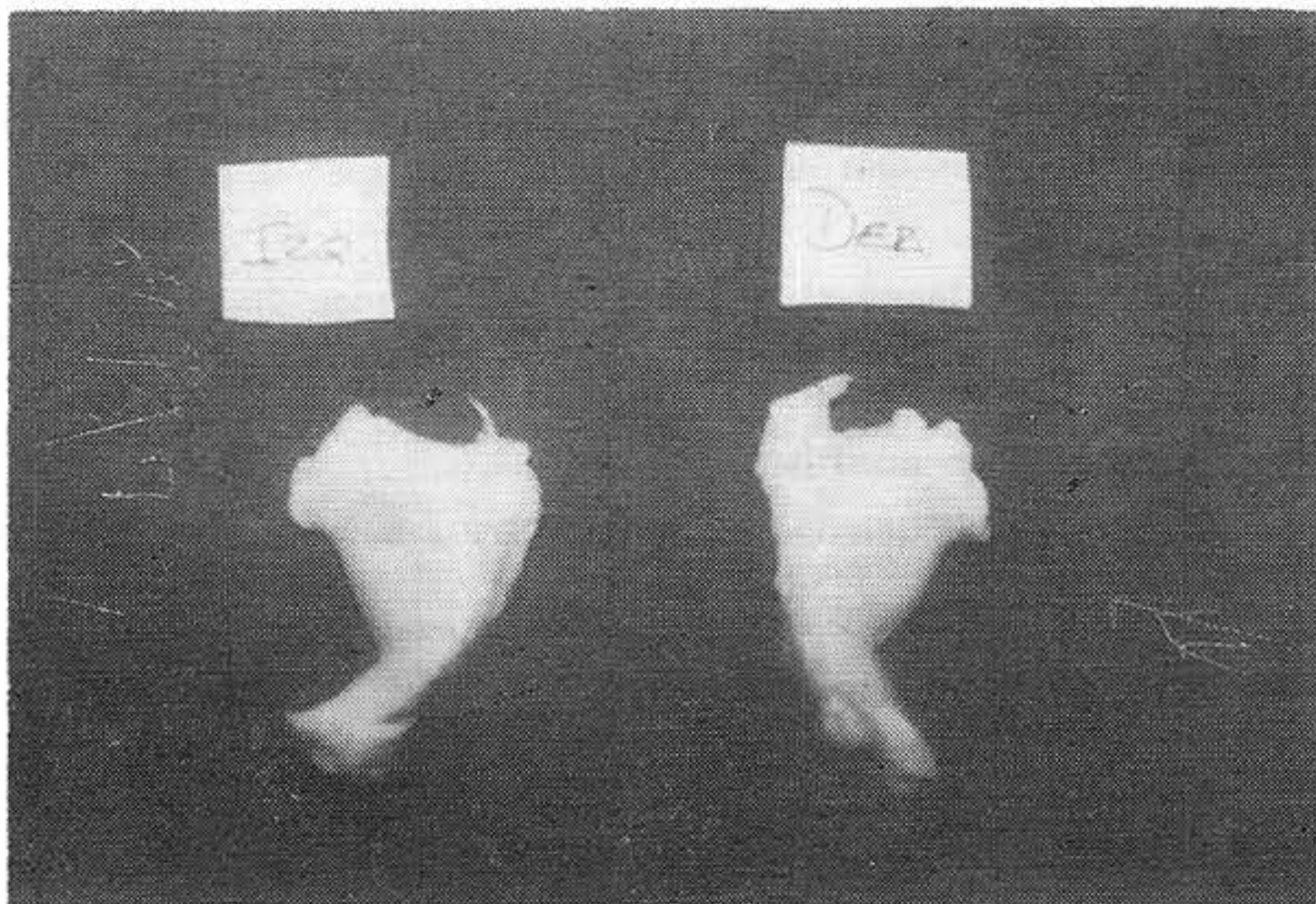
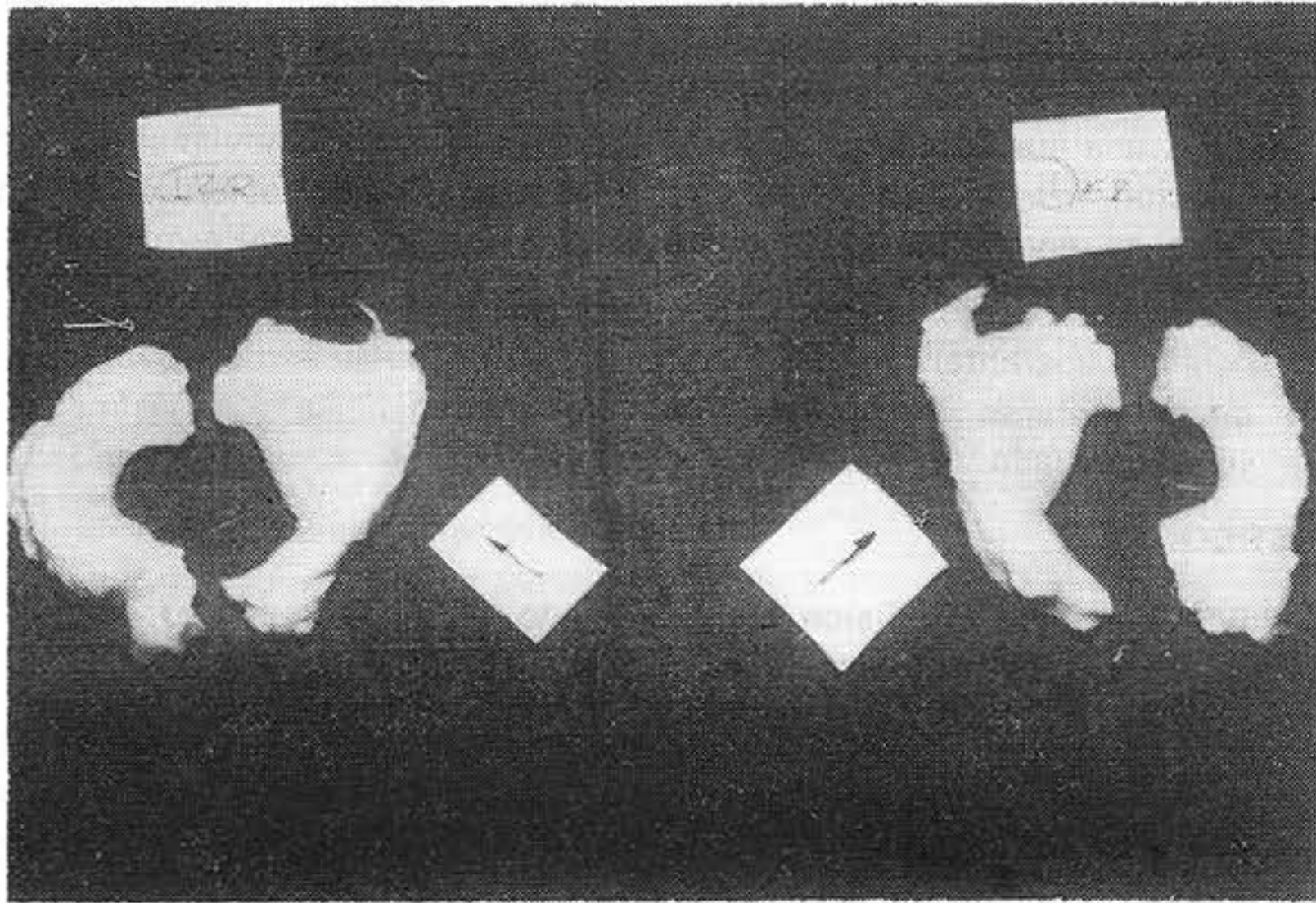


Fig. 1 A y B - Un (1) caso de menisco discoide interno bilateral, en una niña de 8 años de edad, que fue hallazgo en el acto operatorio cuando se le practicaba cura operatoria de luxación habitual de ambas rótulas el cual fue el motivo de consulta. Otros hallazgos quirúrgicos en este caso fue, ausencia de surco intercondileo, hiperlaxitud de ligamentos y cápsula articular. Paciente con Síndrome de Down.

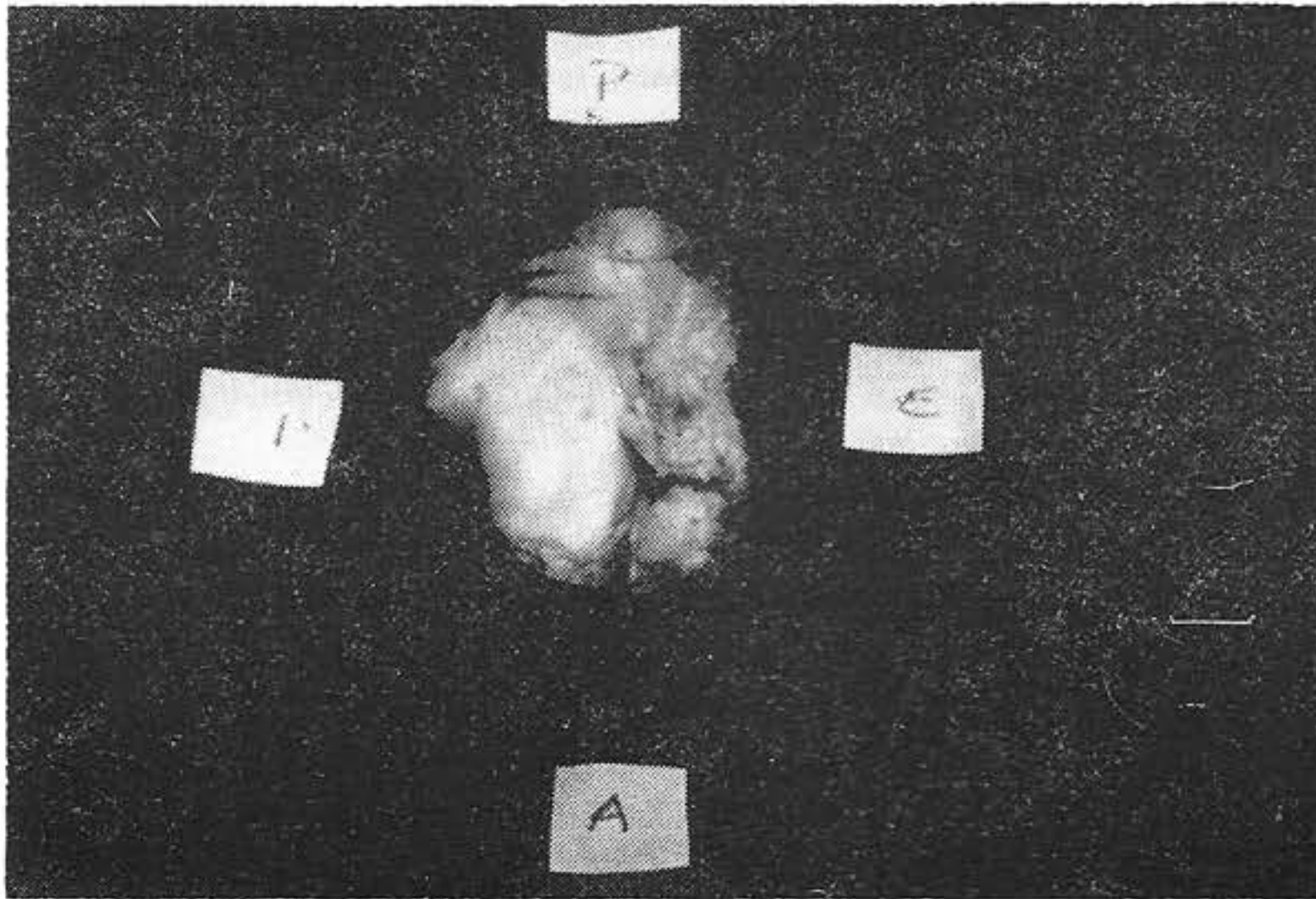


Fig. 2 - Un (1) caso de menisco discoide externo en un paciente masculino de 10 años de edad, que consultó por dolor en ambas rodillas. Le fueron practicados Rx donde se halló un aumento del espacio articular externo. Le fue practicado artrotomía externa reseccándose menisco discoide externo en ambas rodillas.

## CONCLUSIONES

- 1) No hay predisposición en cuanto a sexo.
- 2) Constituye una patología rara, en nuestra casuística de 22 años sólo fueron hallados 12 casos, de los cuales 2 resultaron ser meniscos discoides internos.
- 3) El hallazgo de un menisco discoide interno es sumamente raro.
- 4) Dolor y chasquido articular es la clínica más frecuente de esta patología. Otro síntoma lo constituye la inestabilidad de la articulación y la incapacidad para la extensión, la aparición de resalte articular no fue frecuente en nuestros casos, pero su presencia constituye un signo patognomónico de menisco discoide.
- 5) Cambios óseos pueden estar en asociación con la presencia de meniscos discoides tales como: depresión de platillo tibial, hipoplasia de cóndilos femorales y subluxación de rótula. Estos cambios óseos pueden ser debidos a la presión que ejercen los meniscos, aumentados de grosor sobre las superficies óseas.

## SUMMARY:

The experience of Hospital San Juan de Dios on 12 discoid menisci, in 22 years, is reported. Some considerations are made on embriology, clasification, clinic, and differential diagnosis. Sex, age, side, reason for attending hospital and clinical complaint in the cases are briefly analized.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 BASMAJIANA, J. V. A.- Ring shaped medial semilunar cartilage. Journal of bone and joint surgery. Vol. 34-B. No. 4, 1952.
- 2 DASHESFKY, J.- Discoid lateral meniscus in three members of a family. Journal of bone and joint surgery. Vol. 53-Anº6, 1971.
- 3 GEBHARDT, M.; ROSENTHAL, R.- Bilateral lateral meniscus in identical twins. Journal of bone and joint surgery. Vol. 61-A.1110 pp., 1979.
- 4 JEANNOPOULOS, C. L.- Observations on discoid menisci. Journal of bone and joint surgery. Vol. 32-A.649 pp., 1952.
- 5 RICCHI, E.; PHARAS, A.- Unusual deformity of the medial semilunar cartilage. Journal of bone joint surgery. Vol. 45-B. No. 1, 1963.
- 6 SMILLIE, J. S.- Traumatismos de la articulación de la rodilla. Editorial JIMS, Barcelona, 54-61 pp., 1977.
- 7 TACHDJIAN, M. O.-Ortopedia Pediátrica. Tomo I. Editorial Interamericana 713-715 pp., 1976.
- 8 TRILLAT, A.; DEJOUR, H.; BOUSQUET, G.- Chirurgie du genou. Journées Lyonnaises de chirurgie du genou. 30-35 pp. Abril, 1971.
- 9 WEINER, B.; ROSENBERG, N.- Discoid medial meniscus: Association with bone changes in the tibia. Journal of bone and joint surgery. Vol. 56-A. No 1, 1977.

# P I E      D I A B E T I C O

Dr. Gustavo Baquero Aristeguieta \*

## 1. INTRODUCCION:

De las muchas complicaciones que afligen al diabético, ninguna son tan devastadoras como la que afectan al pie.

La insuficiencia vascular y la neuropatía no solamente son causas de dolor y sufrimiento, sino de lesiones que pueden tardar semanas e incluso meses sin curar, y entonces, con suma frecuencia conducen a la infección y a la gangrena, que requieren en último extremo la amputación. Hace algunos años, cuando se requería la amputación, existía la tendencia a la aplicación de un procedimiento más bien extenso, basándose en la filosofía de que los pacientes afectados de enfermedad vascular progresiva requerían eventualmente la intervención quirúrgica, y por consiguiente, el recurso extremo sería hacerle la amputación precoz.

En la actualidad es bastante distinto el enfoque de este problema.

Las técnicas quirúrgicas son de índole conservadora. Se recurre al debridamiento y a las amputaciones mínimas para preservar en la medida de lo posible el pie y procurar respetar la capacidad de deambulación del paciente. Ha sido posible en muchos diabéticos, la conservación de un pie funcional, incluso en los pacientes con grave enfermedad vascular y neurotrófica.

La faceta más importante en el tratamiento del pie diabético es quizás la educación del paciente en el cuidado apropiado de su pie sumamente vulnerable.

## 2. CLINICA:

El término pie diabético debe utilizarse como simplemente las complicaciones en el pie del diabético; esto responde a un complejo número de factores que afectan a las extremidades inferiores en el paciente diabético que van desde la angiopatía, con enfermedad obstructiva de las arterias de las extremidades inferiores, hasta la oclusión de las arterias pequeñas, arteriolas y enfermedad microvascular, trayendo como consecuencia desde lesiones cutáneas atróficas, gangrenas localizadas, ulceración que lleve a la infección, o gangrenas extensas en las extremidades inferiores.

---

\* Instructor de Cirugía de la Cátedra B de la Escuela Luis Razetti de la U.C.V.  
Cirujano del Hospital Privado Centro Médico de Caracas.

La neuropatía en los pies del diabético, puede traer una disminución de la perspiración produciendo una piel seca con grietas y fisuras, que la predisponen a la infección o trastornos sensitivos con pérdidas de la sensibilidad produciendo traumatismos indoloros mecánicos, químicos o térmicos, que conlleven a la ulceración y por consiguiente, a la infección, o lesiones óseas por traumatismos continuados, que pueden traer deformaciones en el pie, variando los puntos de presión, lo que puede también hacer, la aparición de ulceraciones que permiten la puerta de entrada de microorganismos.

La neuropatía diabética en la extremidad inferior es, con frecuencia, bilateral y tiende a ser simétrica. La alteración sensitiva se caracteriza por dos complejos sintomáticos principales: uno consta de dolor y parestesias, el otro está representado paradójicamente por una disminución de la sensibilidad al dolor y a la temperatura.

El traumatismo indoloro conduce a tres tipos de lesiones: mecánicas, químicas y térmicas.

El traumatismo mecánico puede ocurrir como consecuencia de una gran variedad de causas.

La clásica úlcera neuropática generalmente plantar, aparece sobre un punto de presión. La úlcera es circular y presenta un aspecto de sacabocados. Es común la infección. Con bastante frecuencia conduce a un área de gangrena localizada. Esta infección puede penetrar profundamente en el pie, con formación de absceso en el plano aponeurótico, o puede alcanzar el hueso produciendo osteomielitis secundaria. Por lo que creemos que es importante la evaluación radiográfica para ayudar al tratamiento de estos pacientes.

La neuropatía en el pie diabético también produce atrofas musculares, concretamente los músculos inter-óseos, produciendo una deformidad característica. Los dedos se mantienen en flexión dorsal a nivel de las articulaciones metatarsofalángicas, con flexión a nivel de las articulaciones interfalángicas. Se presentan en posición de gatillo a causa de la contracción simultánea de los flexores y extensores, ya que ha desaparecido la fuerza equilibradora normal representada por los músculos inter-óseos. A causa de esta alineación anormal, el impulso del peso del cuerpo se transmite a regiones que no están originalmente destinadas a absorber tales presiones, y al perderse la cubierta adiposa protectora, se produce entonces la ulceración a nivel del punto de presión máxima durante la deambulaci3n. La segunda causa de alteraciones en la configuraci3n del pie, es producida por lesiones en los huesos y articulaciones. Las lesiones óseas se caracterizan por el desarrollo de la articulaci3n de Charcot, por osteolisis del hueso o de ambas causas.

### **3. PREVENCI3N DE LAS COMPLICACIONES DEL PIE DIABETICO:**

1. Limpieza diaria de ambos pies, usando jabones líquidos antisépticos, con hexaclorofeno o con polivinil-pirrolidona.
2. Usar zapatos ajustados de cuero blando y suela de goma.
3. Medias gruesas o dobles. Sin remiendos.

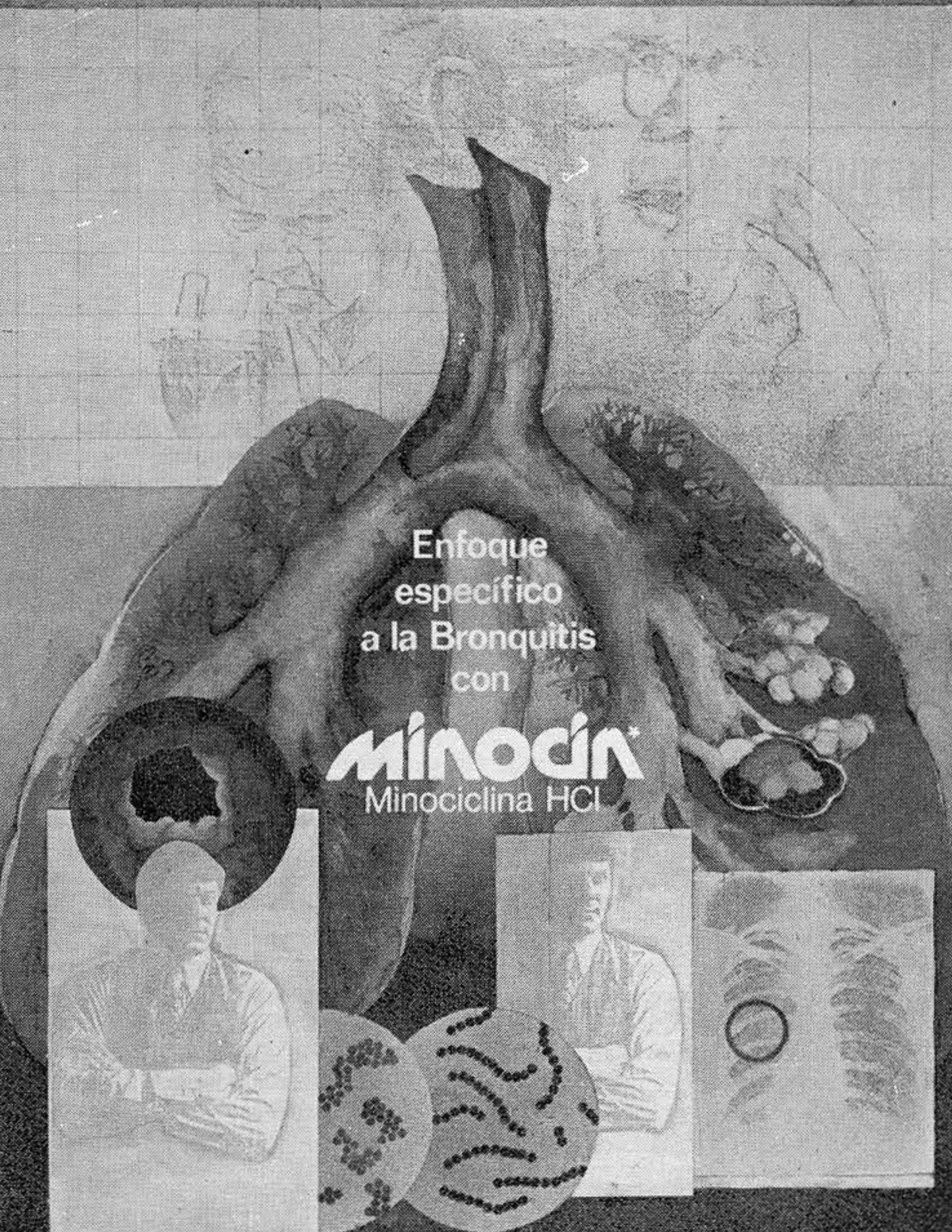
4. Aplicación de ungüentos de lanolina cada noche.
5. Revisarse diariamente los espacios inter-digitales, buscando grietas en las plantas de los pies, callosidades y durezas que puedan progresar a ulceraciones.
6. No usar sustancias químicas o abrasivos para tratar callosidades, éstas deben ser resecaadas por el cirujano o revisadas por el médico.
7. Revisar los zapatos antes de ponérselos para buscar posibles cuerpos extraños dentro de éstos.
8. Evitar andar descalzo.
9. Controlar la temperatura del agua antes de introducir los pies.
10. Las uñas deben ser limadas y/o cortadas longitudinalmente.
11. Ante la aparición de cualquier cambio: infección, úlcera, etc., visitar a su médico

#### 4. PAUTAS PARA LA EVALUACION Y EL TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DEL PIE DEL DIABETICO:

1. Establecer el estado de irrigación en cada caso.
2. Hacer radiografías simples de pie, para evidenciar posibles lesiones óseas.
3. Ser lo más conservador posible desde el punto de vista quirúrgico.
4. Drenar ampliamente los abscesos en toda su extensión.
5. Tomar muestras para cultivo y antibiograma de todas las lesiones.
6. Usar antibióticos según la Bacteriología y sensibilidad de las lesiones.
7. Remover todo el material necrótico posible cada vez que se trate primariamente, o en curas sucesivas una lesión en el pie diabético, teniendo siempre presente no resecaar tejidos sanos.
8. Durante las curas sucesivas, hacer limpieza mecánica del fondo de la lesión, utilizando cepillado con jabones antisépticos.
9. Recomendamos el uso de gasas húmedas para secar, Debrisan polvo para mantener el fondo de la úlcera lo más seco posible.
10. Es posible el uso de membranas biológicas, para cubrir el fondo de la úlcera y evitar contaminación.
11. Es requerida una gran dosis de paciencia por parte del médico y del paciente, para poder tratar las complicaciones del pie del diabético, éste último debe permanecer en reposo, con la pierna en alto, durante semanas y hasta meses; es la mejor forma de poder mejorar la circulación, y como consecuencia, la cicatrización y respuestas antibacterianas en estos pies.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 CHANDIER, P. T.- Diabetic foot care. Problems and practical suggestions. Postgrad Med., 60 (6):59-63, Detc., 76.
- 2 Diabetic foot ulcers: Editorial: Lancet, (800): 232-3, 29 Jan, 77.
- 3 Diabetic foot: Editorial: Br. Med. J.: 1 (6075):338, 5 Feb., 77.
- 4 JACOBS, R. L. etal.- The team approach in salvage of thi diabetic foot; Surg Annu; 9:231-64, 1977.
- 5 GRALL, L.- Manual de diabetes Joslin: Compañía Editorial Continental, S. A., México, 1980.
- 6 LEVIN, M.; LAWRENCE, W.- El pie diabético: Editorial Jims, Barcelona, 1977.
- 7 ROBSON, M.; EDSTROM, L.- El pie diabético: Metodo conservador para evitar la amputación. Surd. Clin. North Am; 57 (5):1089-1089-1102, Oct. 77.



Enfoque  
específico  
a la Bronquitis  
con

**MINOCIN\***  
Minociclina HCl



EFICACIA COMPROBADA EN INFECCIONES POR:  
Estafilococos - Estreptococos - D. Neumoniae y H. Influenzae

*Lederle*

# MANUFACTURING SURGICAL DRESSINGS, C. A.

S U D R E C A

F A B R I C A N T E S D E G A S A Q U I R U R G I C A

- \* **DETECTO-RAY**      ESTERILES Y NO ESTERILES  
                                 ESPONJAS PARA CIRUGIA
  
- \* **POST-OP**              ESPONJAS ABSORBENTES  
                                 ESTERILES PARA CAMBIO DE CURAS
  
- \* **GAUZE-SPONGES**    GASA PRECORTADA ESTERIL Y NO ESTERIL.  
                                 EN TODOS SUS TAMAÑOS PARA CIRUGIA

Q U I N T A   A M I

Calle París entre Calle New York y Caroní

Las Mercedes      Teléfono 92.70.45

## **CARTILAGO EN GLIOBLASTOMA MULTIFORME**

**Dr. Luis Gonzalo Gómez Valery  
Dr Alberto Ayala**

### **INTRODUCCION:**

Los tumores cartilaginosos intracraneales primarios, condromas, condrosarcomas y condrosarcomas mesenquimales son raros (3,7,8,9) y se originan, o de la base del cerebro o de la dura madre. La presencia de cartílago asociado con gliomas o sarcomas cerebrales primarios es aún más raro, (1,2,6,7,8,9,11) y la mayoría de estos casos se presentan en neoplasias de la línea media de niños o de adultos jóvenes. Hasta lo que sabemos, se han descrito sólo cuatro (4) casos de glioma que contenían cartílago, (2,3,4,7).

El interés es reportar tres (3) casos adicionales de glioblastoma multiforme con un componente sarcomatoso que contiene cartílago.

### **REPORTE DE CASOS**

CASO No. 1: Paciente masculino de 42 años de edad y raza blanca a quien se le practicó craneotomía encontrándose un glioblastoma multiforme bilateral localizado en los lóbulos frontales. El tratamiento post-operatorio incluyó radioterapia, quimioterapia, esteroides y drogas anticonvulsivas. El paciente evolucionó relativamente bien en los meses siguientes, pero, un año después se descompensó y se sometió nuevamente a cirugía para drenar un tumor recurrente quístico y necrótico. Nuevamente se le administró quimioterapia y su condición mejoró. Sin embargo, desarrolló insuficiencia respiratoria aguda, hipotensión y un paro cardiopulmonar irreversible con la muerte consiguiente. A la autopsia, se encontró que el paciente tenía un embolismo pulmonar masivo reciente en ambas arterias pulmonares, lo cual explicó la deteriorización aguda de su condición. Además se encontraron múltiples émbolos organizados en las arterias pulmonares de mediano tamaño, lo cual indica que estuvo embolizando previamente. El origen de los émbolos no pudo ser determinado.

El cerebro pesó 1.500 gramos y presentaba unos ventrículos dilatados. En el lóbulo frontal derecho se encontró una masa grande irregular en forma de mariposa la cual se extendía a través del cuerpo calloso al lóbulo frontal izquierdo. La masa midió 9 cm. en su dimensión mayor y era muy blanda y parcial-

---

Centro Médico de Caracas. Instituto Oncológico Luis Razetti.  
Hospital M. D. Anderson, Houston, Texas, U.S.A.

mente quística, observándose muchas áreas necróticas. Dentro de la masa se encontró un área mal definida de 1,1 cm. de diámetro mayor, la cual presentaba una apariencia macroscópica cartilaginosa.

La microscopia de luz del tumor reveló que se trataba de un glioblastoma multiforme. La histología variaba de áreas de aspecto blando hasta un componente muy anaplásico con mitosis frecuentes, algunas de las cuales eran atípicas. Áreas de tejido necrótico rodeadas de una pseudoempalizada formada por células neoplásicas y proliferación endotelial, tales como se ven en glioblastomas multiformes (Fig. 1) fueron hallazgos prominentes. El nódulo de aspecto cartilaginoso estaba compuesto por una proliferación sarcomatosa fusocelular con muchas mitosis y un pleomorfismo celular moderado; dentro de esta área sarcomatosa se encontraron focos de cartílago (Fig. 2). Zonas de transición entre las células fusiformes y el cartílago fueron evidentes. También se encontraron pequeños focos microscópicos de calcificación en ambos componentes, el gliomatoso y el sarcomatoso, pero no en el cartílago. No se encontró evidencia de osificación. El cartílago presentó un pleomorfismo celular moderado pero no se observaron mitosis. Se revisaron las láminas correspondientes al material quirúrgico previo y no se encontró ninguna evidencia de sarcoma.

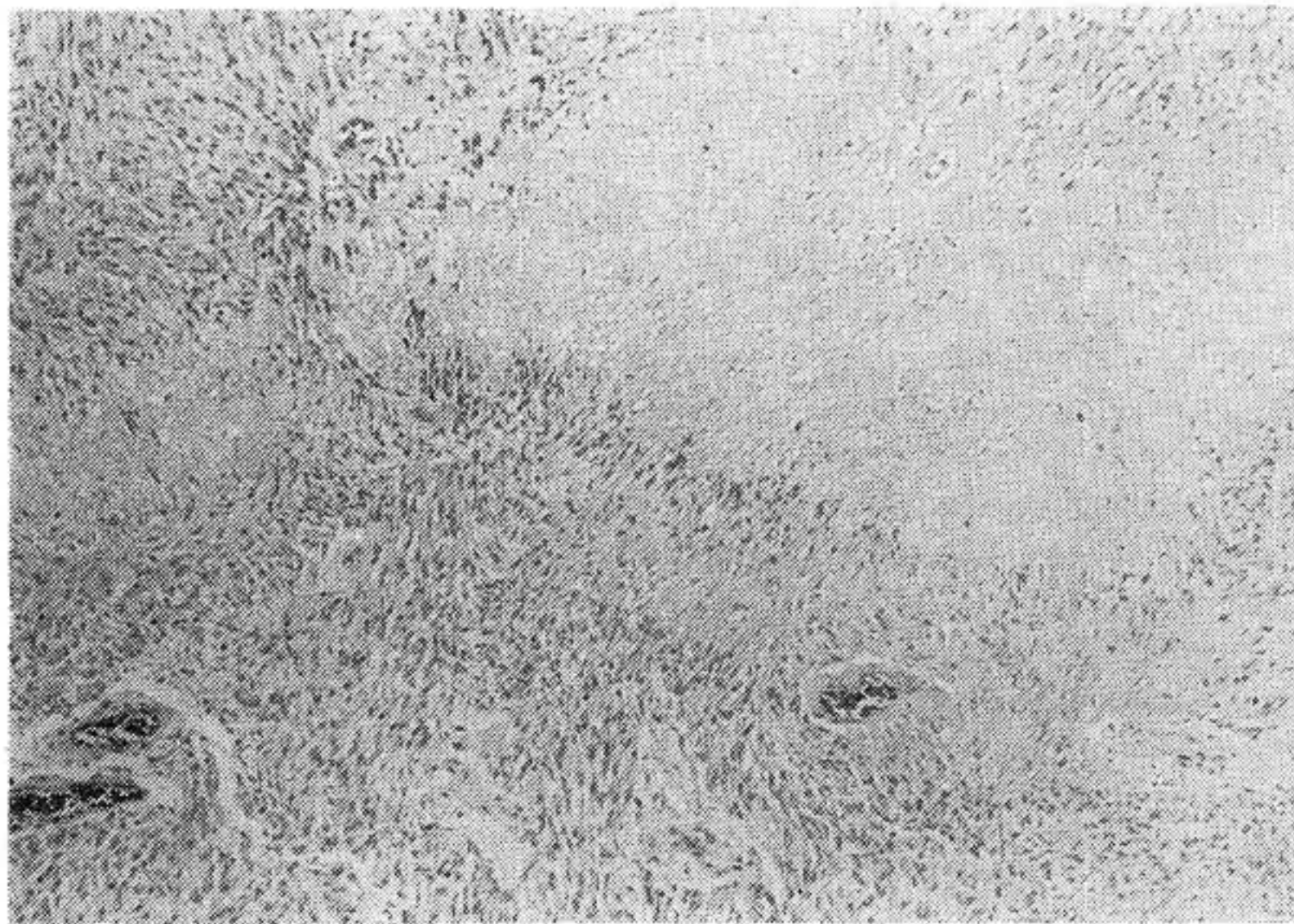


Fig. 1 - Glioblastoma multiforme con necrosis central y empalizada periférica (H E, 125 x)

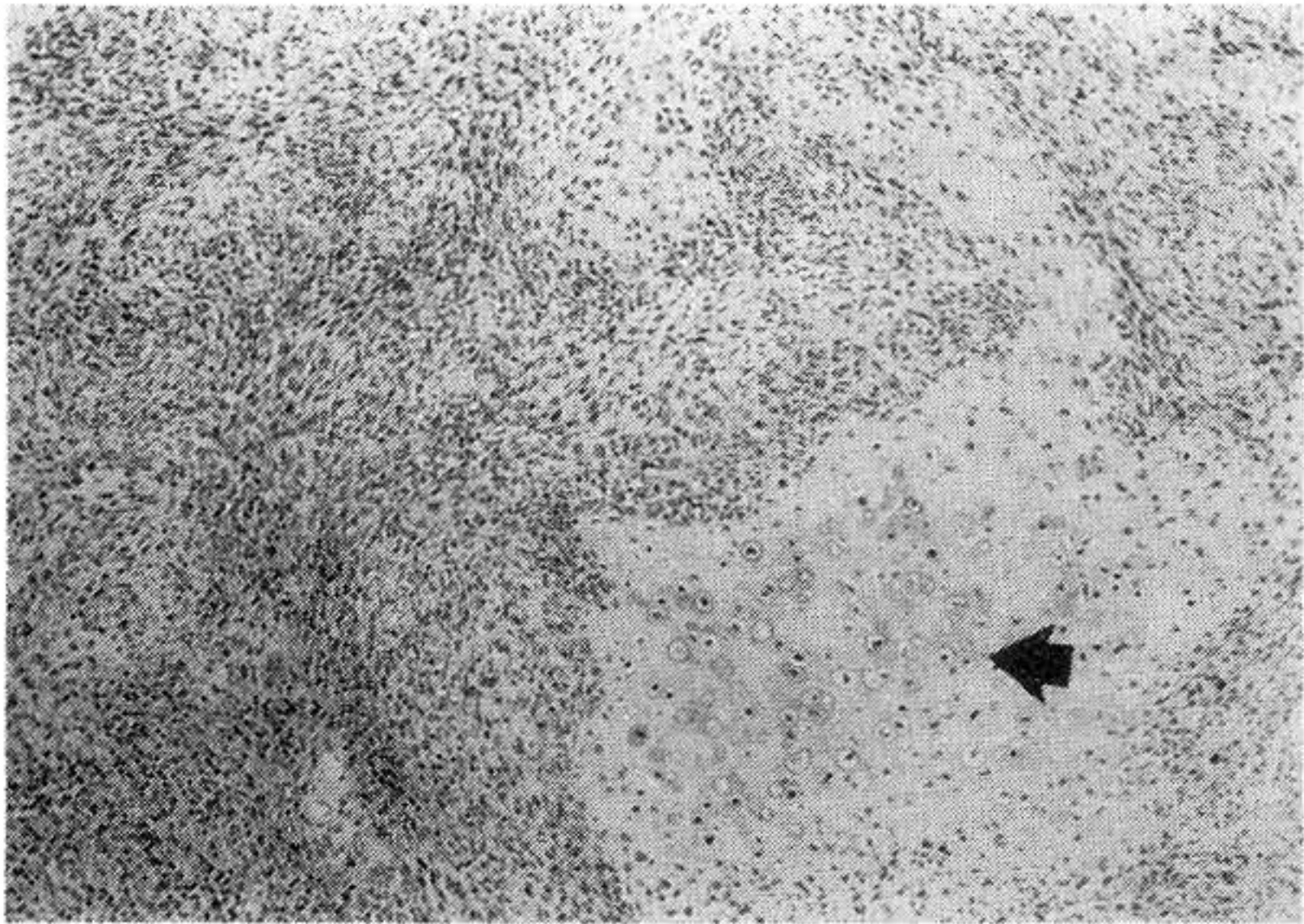


Fig. 2 - Componente sarcomatoso con cartílago (flecha). (H E, 125 x).

CASO No. 2: Paciente femenino de 86 años de edad y raza blanca, quien había estado en buena salud hasta que presentó síntomas de una lesión de ocupación de espacio en el cerebro. En los exámenes clínicos se observó una masa parietal y el paciente fue sometido a una operación quirúrgica. En el acto quirúrgico se encontró una masa en el lóbulo parietal izquierdo localizado profundamente sin ninguna relación con las meninges o el sistema ventricular vecino. La lesión fue resecada. El paciente se recuperó del acto quirúrgico pero se perdió para el seguimiento posterior.

El examen macroscópico mostró una masa ovoidea de 3 x 2,5 x 2 cm. La superficie externa era brillante y totalmente nodular, con pequeños vasos sanguíneos tortuosos. La superficie de corte era sólida de un color pardo a rojizo y consistencia blanda. La microscopia de luz mostró un área central de necrosis rodeada por una zona sarcomatosa de células fusiformes con muchas mitosis y con abundantes vasos sanguíneos. Un poco de cartílago con atipia discreta pero sin mitosis fue encontrado en el área sarcomatosa. No se observó osificación ni calcificación. En la periferia de la masa se observaron áreas de necrosis con pseudoempalizadas periféricas y proliferación endotelial, siendo estas zonas las únicas demostrativas de glioblastoma multiforme.

CASO No. 3: Paciente femenino de 26 años de edad y raza blanca, quien presentó síntomas de una lesión de ocupación de espacio intracerebral en la zona temporo-parietal derecha. El paciente fue sometido a resección quirúrgica después de la cual, evolucionó sin complicaciones.

El examen macroscópico reveló múltiples fragmentos de tejido pardo grisáceo con extensas áreas hemorrágicas y representaba en agregado 4,5 cms.

de diámetro. El fragmento mayor midió 0,3 cms. en diámetro y presentó un área firme de color grisáceo. El examen microscópico reveló un tumor muy celular compuesto predominantemente por un componente sarcomatoso muy anaplásico con abundantes mitosis y células gigantes multinucleadas pleomórficas. También se observaron extensas áreas de necrosis. Un hallazgo prominente fue la presencia de una proliferación de vasos sanguíneos y células endoteliales. En algunas áreas las células endoteliales formaron cordones sólidos que mostraban transición con el estroma que los rodeaba; en estas áreas, el pleomorfismo fue muy marcado. También se observaron áreas típicas de necrosis con pseudoempalizada periférica. El componente sarcomatoso estaba localizado en las zonas centrales y estaba rodeado por áreas típicas de glioblastoma multiforme. Se encontraron dos focos de cartílago rodeados de abundantes vasos sanguíneos y un estroma hiper celular que contenía muchas células fusiformes y vacuoladas. En los focos cartilaginosos se observaron áreas de microcalcificación. El cartílago mostró atipia pero no se observaron mitosis. Los bordes del cartílago no estaban bien delineados sino que se confundían o continuaban con el estroma circundante.

#### **COMENTARIOS:**

El tumor intracraneano cartilaginoso más común es el condrosarcoma mesenquimal (3) seguido por el condroma y el condrosarcoma (4,1). Estos tumores se originan, o del cráneo o de las meninges. Gliomas cerebrales con cartílago han sido descritos en niños o jóvenes adultos quienes han tenido lesiones localizadas en la línea media, pedúnculos o cuarto ventrículo (2,8,9,12). El ependinoma es el glioma que con más frecuencia contiene cartílago. En una revisión realizada por Matthews (8) el autor describe nueve casos de ependimoma del cuarto ventrículo que contenía cartílago, todos estos casos fueron en niños; en cinco de los casos el glioma contenía hueso y, en cuatro, el tumor tenía además del ependimoma, un componente astrocítico. Rusell (13) menciona dos casos de glioblastoma y fibrosarcoma con cartílago metaplásico en el componente sarcomatoso pero, no da más detalles. Kernohan y Uihlein (5a) reportan dos casos de adultos con glioma y fibrosarcoma con un componente cartilaginoso, en uno de los pacientes el tumor estaba en el lóbulo temporal sin conexión a las meninges y, en el otro paciente, el tumor estaba localizado en el lóbulo frontal pero estaba en continuidad con las leptomeninges y su origen no pudo ser determinado con precisión.

Otra posibilidad que se debe considerar cuando se encuentra cartílago en un tumor cerebral es la metástasis de un condrosarcoma, sin embargo estos también son raros. En una revisión sobre sarcomas metastásicos al cerebro realizada por Mayo (10) aparecen sólo dos casos de condrosarcoma en un total de 25 casos de sarcoma metastásico.

Se han descrito gliosarcomas (10) y sarcogliomas (6) en el cerebro, los primeros consisten de sarcomas originados en gliomas y los segundos de gliomas originados en sarcomas. La diferenciación entre estas entidades es muy difícil ya que son tumores con dos componentes entremezclados que no pueden separarse para establecer sus diferencias, sin embargo la asociación de glioblastoma multiforme con sarcoma y la gran proliferación endotelial presente en estos

tumores favorece la denominación de gliosarcoma para la mayoría de estos tumores con dos componentes.

La observación de células endoteliales prominentes formando pequeñas masas sólidas que se continúan con el componente sarcomatoso favorecen la teoría de que el componente mesenquimal o sarcomatoso se origina de una transformación de las células endoteliales tal como ha sido propuesto por Morantz (10).

En resumen, se presentan tres casos de glioblastoma multiforme que contenían cartílago dentro de un componente sarcomatoso. Se revisa la literatura y se favorece el nombre de gliosarcoma y el origen del componente sarcomatoso a partir de proliferación y transformación de células endoteliales.

#### REFERENCIAS

- 1 BEBIN, J.; TYTUS, J. S.- Ossification in gliomas. *J. Neurosurg* 12:577, 1955.
- 2 COURVILLE, C. B.; ADELSTEIN, L. S.- Intracranial calcification with particular reference to that occurring in the gliomas. *Arch Surg* 21:827, 1930.
- 3 FEIGIN, I. et al. (Allen, L. B.; Lipkin, L.; Gross, S.).- The endothelial hyperplasia of the cerebral blood vessels with brain tumors and its sarcomatous transformation. *Cancer* 11:264, 1958.
- 4 FEIGIN, I. H.; GROSS, S. W.- Sarcoma arising in glioblastoma of the brain. *Am. J. Pathol.* 31:633, 1955.
- 5 GARRET, R.- Glioblastoma and fibrosarcoma of the brain with extracranial metastases. *Cancer*, 11:888, 1958.
- 5a KERNOHAN, J. W. MD; y UIBLEIN, A. MD.- Sarcoma of the brain, pp. 48-51. C. Thomas Pub. Springfield, Illinois, U.S.A., 1962.
- 6 LALITHA, V. S.; RUBINSTEIN, L. J.- Reactive glioma in intracranial Sarcoma. A form of mixed Sarcoma and glioma ("Sarcoglioma") Report of eight cases. *Cancer*
- 7 MACKAY, R. P.- Ependymoblastoma in the fourth ventricle with new bone formation. *Arch. Neural. Psychiat.* 34:844, 1935.  
43:246, 1979.
- 8 MATHEWS, T.; MOOSBY, L.- Gliomas containing bone and cartilage. *J. Neuropath exp neural* 33:456, 1974.
- 9 MAYO, C. M.; BARRON, K. D.- Concurrent glioma and primary intracranial Sarcoma. A report of two cases and review of the literature. *Neurology* 16:662, 1966.
- 10 MORANTZ, R. A. et al; (Feigin, I.; Ranschoff, J.).- Clinical and pathological study of 24 cases of gliosarcoma. *J. Neurosurg* 45:398, 1976.
- 11 NICHOLS, P. Jr.; WAGNER, J. A.- Primary intracranial sarcoma report 9 cases with suggested classification. *J. Neuropath and exper. Neurol* 11:215, 1952.
- 12 NOETZLI, M.; MOLAMUD, N.- Postirradiation fibrosarcoma of the brain. *Cancer*, 15:617, 1962.
- 13 RUSSEL, D. S.; RUBINSTEIN, L. J.- Pathology of tumors of the nervous system, 4th Ed. Baltimore, Williams & Wilkins, pp. 27, 28, 80, 1977.
- 14 SIQUEIRA, E. B.; BUCY, P. C.- Chondroma arising within a mixed glioma. *J. Neuropath exp neurol*, 25:667, 1966.
- 15 WU, W. Q.; LAPI, A.- Primary non-skeletal intracranial cartilaginous Neoplasms; report of a chondroma and a mesenchymal chondrosarcoma. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiat.* 33:469, 1970.

**CAFETERIA Y FUENTE DE SODA  
DEL HOSPITAL PRIVADO  
CENTRO MEDICO DE CARACAS**

Abierto desde las 7 a. m. hasta las 11 p. m.  
todos los días  
inclusive Sábados, Domingos y Feriados

**T E L E F O N O S :**

**52.09.19 (Directo) y 52.22.22 - Extensión 156**

**Llamadas desde Consultorios Ext. 7230**

**Llamadas desde Habitaciones Ext. 230**

**Contratista Responsable:**

**S U C E S I O N H E R M A N N P E R G E R**



## EVENTOS PROFESIONALES C. A.

ASESORAMIENTO, ORGANIZACION Y LOGISTICA DE:

- Coloquios, Conferencias, Congresos, Convenciones, Cursos, Foros, Jornadas, Seminarios y Simposia.
- Medios de Comunicación Social.
- Materiales Impresos de Promoción y Publicidad.
- Traducción Simultánea.
- Material de Apoyo Audio-Visual.
- Grabación en Video (Formatos: BETA, VHS, UMATIC de Eventos Científicos y de Intervenciones Quirúrgicas).
- Exhibiciones Comerciales.
- Revistas Médicas.

---

Calle El Recreo - Edif. Las Josefitas 1, Mezzanina - Sabana Grande

Teléfonos: 72.56.38 - 71.92.46

BUSCAPERSONA - Teléfono: 74.90.11 - Clave 2547

Caracas - Venezuela

# DOTACION MEDICA

COMPAÑIA ANONIMA

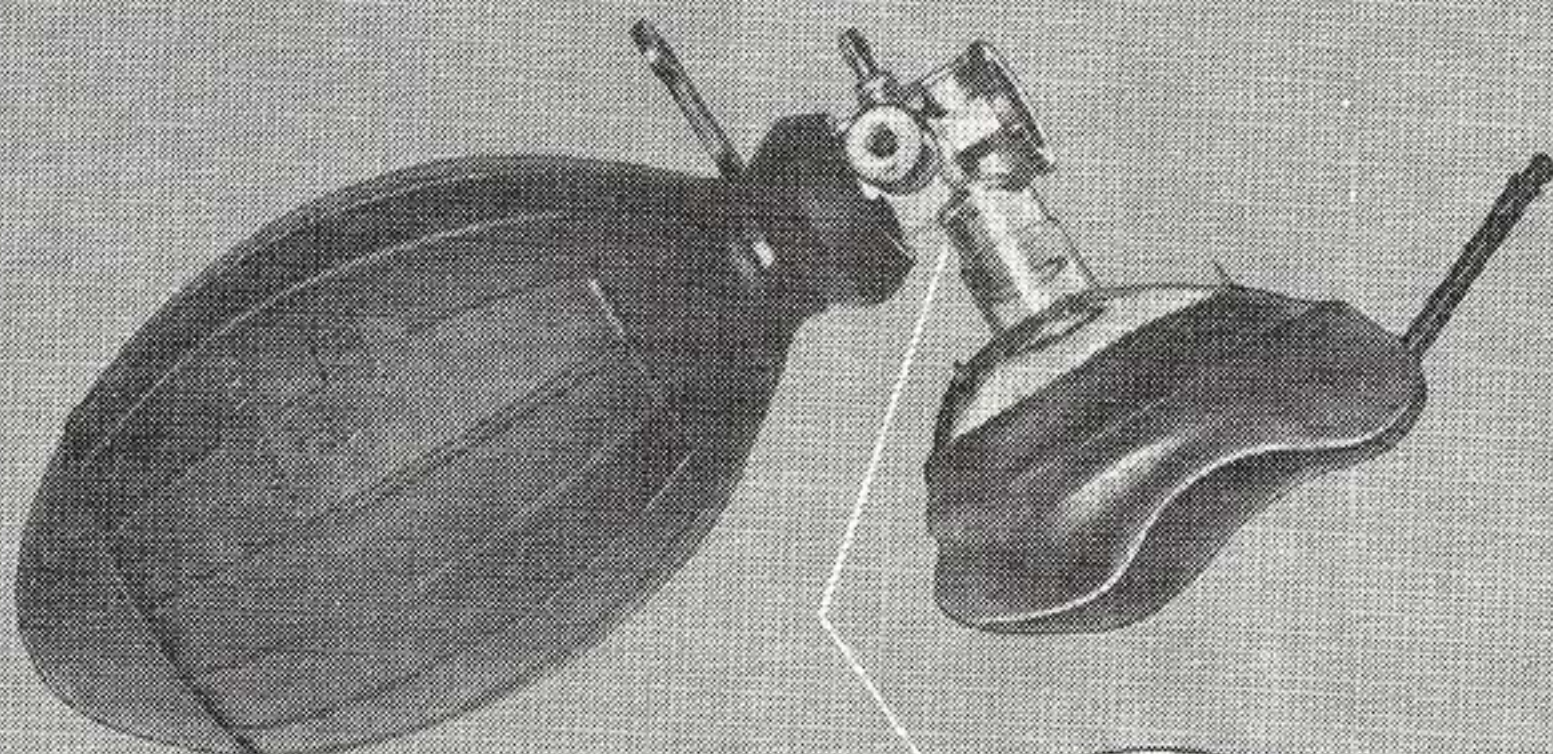
Capital: Bs. 4.000.000

Av. Cagigal, Residencias Danubio - San Bernardino, Caracas

TELEFONO: 52.13.66 (serial)

## REANIMADORES

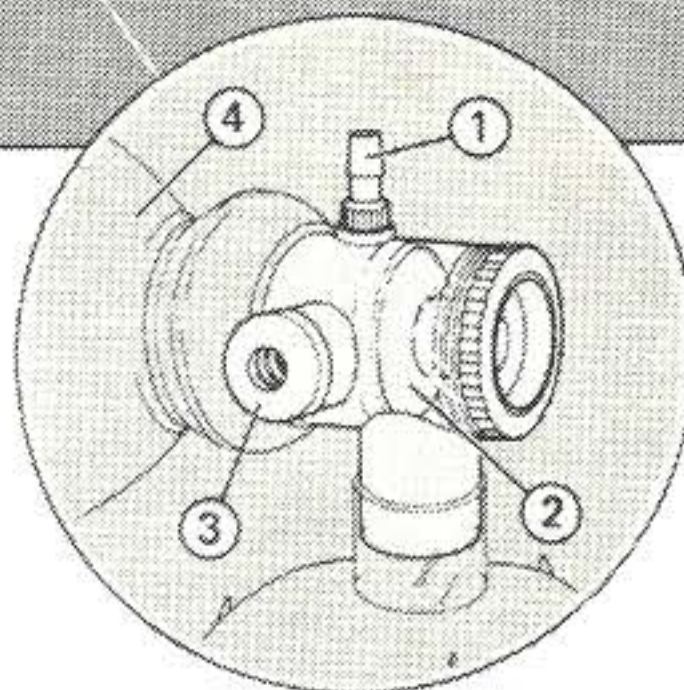
**K.T.** ADULTO (MOD. 3900)  
**K.T.** INFANTIL (MOD. 3901)



Utilizados para ventilación artificial en primeros auxilios (bomberos, clubes, ambulancias), salas de emergencia, terapia intensiva, recuperación pós-anestésica, etc.

Inquebrables, de fácil limpieza y esterilización. Válvula de entrada de aire, toma de O<sub>2</sub> adicional y válvula de seguridad.

Balón auto-inflable. Válvula respiratoria de construcción especial para asegurar la ventilación al paciente, en cualquier circunstancia, evitando así, pérdida por compresión lenta del balón (overflow).



1. Toma de O<sub>2</sub> adicional
2. Diafragma de la válvula respiratoria
3. Válvula de seguridad
4. Balón auto-inflable adulto (1000 ml) y infantil (500 ml)

KT 07/82

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE

**K. TAKAOKA de Brasil**

APARATOS DE ANESTESIA — RESPIRADORES  
VENTILADORES — RESUCITADORES