

ENCUESTA NACIONAL DE UNIDADES CORONARIAS

ORGANIZADA POR

COMITE DE INVESTIGACION - CONSEJO DE EMERGENCIAS

COMITE ORGANIZADOR

Coordinación

Dr. OSCAR BAZZINO - Dr. JORGE TRONGE

Miembros

Dr. CARLOS BARRERO - Dr. JUAN GAGLIARDI - Dr. HUGO GRANCELLI -
Dr. ALFREDO HIRSCHON PRADO - Dr. ALVARO SOSA LIPRANDI - Dr. CARLOS TAJER

Secretaria: Srta. Cristina Nuñez

*Agradecemos el importante apoyo brindado por el
laboratorio Hoechst para la realización de esta encuesta*



Centros participantes e investigadores principales

CAPITAL FEDERAL

Coordinador: Dr. Carlos Barrero

Clínica de la Esperanza - César Kogan
Clínica Dussaut - Jorge Neira
Clínica Finochietto - Alfredo Hirschon Prado
Clínica Mater Dei - Oscar Iavicoli
Clínica Bazterrica - Carlos Barrero
CEMIC. "Dr. Norberto Quirno" - Víctor Torres
Clínica del Sol - Julio César Etcheverry
Hospital Pirovano - Mario Fortunato
Sanatorio Avellaneda - Carlos Labadet
Sanatorio Anchorena - Eduardo Mele
Sanatorio San Patricio - Mario Abate
Sanatorio Agote - Jorge Lowenstein
Hospital Fernández - Branco Mautner
Hospital Alemán - José Gant López
Hospital Francés - Roberto Nordaby
Hospital Británico de Buenos Aires - Jorge Ubaldini
Sagrada Familia - Jorge Trongé
Sanatorio Mitre - Alvaro Sosa Liprandi
Hospital Israelita "Ezrah" - Héctor Cercos
Hospital de Clínicas Gral. San Martín - José Martínez Martínez
Sanatorio "Homero Sa" - Ramón Suasnabar
Hospital Durand - Edgardo Beck
Sanatorio Güemes - Jorge Trongé
Hospital Italiano de Buenos Aires - Gustavo Cabrera
Hospital Español de Buenos Aires - Victoriano Blanco
Institutos Médicos Antártida - C. Oteto y Garzón
Sanatorio Santa Isabel - Horacio Slafer
Instituto de Cardiología del Hospital Español - Horacio Pomés Iparraguirre
Fundación H. Pombo de Rodríguez - Ricardo Agejas
Hospital "José M. Penna" - Arnaldo Herbon
Sanatorio Municipal "Dr. Julio Méndez" - Eda Lía Abad Monetti

Instituto Cardiovascular de Buenos Aires - Marcelo Trivi
Hospital Portugués - E. Martínez Aquino
Hospital Sirio-Libanés - Jorge Croatto
Sanatorio de la Trinidad - Gerardo Lorenzino
Hospital B. Churrucá-Visca - Sergio Schekherdeman
Hospital Cosme Argerich - Alfredo Piombo
Sanatorio Del Valle - Eduardo Lorenzo
Hospital Santojanni - David Ryba
Hospital Naval - Alfredo Berardi
Hospital Parmenio Piñero - Víctor Catanzaro
Hospital Ramos Mejía - Arnoldo L. Girotti

CORONEL SUAREZ

Coordinador: Dr. Alberto Caccavo

Hospital Municipal de Coronel Suárez - Alberto Caccavo
Hospital y maternidad Municipal Pigüé - Alfredo Picallo

CHACO

Coordinador: Dr. Daniel Moscatelli

Clínica de Urgencias - Ricardo Crauzón
Sanatorio Frangiole (Cordis) - Alejandro Ventura

DISTRITO ATLANTICO

Coordinador: Dr. Jorge Iravedra

Sanatorio Belgrano - Miguel A. García
Hospital Interzonal General de Mar del Plata - Miguel A. García

DISTRITO BAHIA BLANCA

Coordinador: Dr. Rubén Moguillansky

Hospital Italiano de Bahía Blanca - Raúl Cermesoni
Hospital Regional Español - Mario De Feo
Centro de Salud "Dr. Leónidas Lucero" - José Santopinto

Hospital Privado del Sur - Oscar A. Arias
Hospital Interzonal "Gral. Dr. José Penna" -
Alberto Corinaldesi

DISTRITO BARILOCHE

Coordinador: Dr. Ernesto Terán

Sanatorio San Carlos - Ernesto Terán

DISTRITO CORDOBA

Coordinador: Dr. Jorge García Pinna

Clínica Stuckert - Jorge García Pinna

Clínica Privada del Suquía SRL - Juan R.
Cortés

Clínica Privada Nueva Córdoba - Roberto
Bastianelli

Hospital San Roque - Carlos Bassani Arrieta

Sanatorio Allende - Luis A. Guzmán

Clínica Romagosa - Alejandro Centeno

DISTRITO REGIONAL CORRIENTES

Coordinador: Dr. Raúl Pinsker

Hospital Escuela Gral. San Martín - Carlos
Sosa

DISTRITO REGIONAL CUENCA DEL SALADO

Coordinador: Dr. Juan Manganiello

Clínica San Roque

Hospital Saladillo

Clínica Gral. Belgrano

Clínica Las Flores

DISTRITO REGIONAL ESTE

Coordinador: Dr. Horacio Saunders

Hospital Zonal General de Agudos de Zárate
- Néstor Pérez Ponsa

DISTRITO REGIONAL MENDOZA

Coordinador: Dr. Carlos Esterlich

Hospital Español de Mendoza - José Eibar

Clínica Pelegrina SRL - Fabio Carrieri

Hospital Privado San Juan de Dios - Guillermo
Elías Orlando

Hospital El Carmen (OSEP) - Richard
Retamales

Hospital Luis Lagomaggiore - Juan A.
Gambarte

Sociedad Española de Socorros Mutuos - Juan
A. Gambarte

Hospital Italiano de Mendoza - Raúl Ortego

Hospital Central de Mendoza - Hugo del Valle
Tuma

Hospital Militar de Mendoza - José L. Merengo

Policlínico Ferroviario de Mendoza - Zunilda
Riviello

Sanatorio Argentino SA - Rubén Araujo

Clínica Agnesi, Alta Complejidad SRL - R.
Motta, Horacio Battagion

Policlínica Privada San Rafael - Raúl Collado

Hospital Diego Paroissien - Carlos Farinelli

DISTRITO REGIONAL OESTE

Coordinador: Dr. Alceo R. Barrios

Clínica Güemes Luján - Alceo R. Barrios

DISTRITO REGIONAL PATAGONICO

Coordinador: Dr. Abdo Eljatib

Terapia Intensiva Modelo - Roberto Ingaramo

Policlínico 28 de Julio-ADOS Trelew - Abdo
Eljatib

Sanatorio Trelew - Alberto Sánchez

DISTRITO REGIONAL RIO CUARTO

Coordinador: Dr. Oscar Thuer

Instituto Médico Río Cuarto - Osvaldo Magri

Clínica Regional del Sud - Ambrosilo,
Cagnolatti

DISTRITO REGIONAL VIEDMA

Coordinador: Dr. Daniel H. Calvagno

Sanatorio Austral - A. Camardon

Clínica Viedma - Mario M. Cailotto

Hospital Regional de Viedma "A. Zatti" -
Daniel H. Calvagno

GRAN BUENOS AIRES

Hospital Pedro Fiorito - Pascual Caiafa

Clínica Nuestra Señora del Buen Ayre - Fran-
cisco Longo

Hospital Posadas - Antonio Noricus

Hospital Interzonal de Agudos "Prof. Luis Güemes" - Silvia Ferreyra Cantante
Hospital Evita - Juan A. Braggio
Hospital Zonal - "Isidoro Iriarte" - Miguel A. Valiño
Sanatorio San Lucas - José L. Ippolito
Hospital Eva Perón - Víctor Sinisi
Sanatorio San Miguel - Carlos A. Díaz
Hospital Privado Modelo - José M. Iglesias

LA PLATA

Hospital Español de La Plata - Roberto J. Pardo
Hospital Italiano de La Plata - Osvaldo Perrino
Instituto Médico Platense - Ernesto Disdier

ROSARIO

Coordinador: Dr. Aníbal Damonte De Elía

Policlínico PAMI II, "M. Freyre" - Marcelo J. Gamen
Hospital de Emergencias de Rosario "Dr. C. Alvarez" - Horacio Locatelli
Policlínico Rosario PAMI I - Vicente A. Loiza
Sanatorio Unione e Benevolenza - Horacio Rossi
Sanatorio Parque - Roberto R. Monti

TUCUMAN

Coordinador: Dr. Fernando Koch

Instituto de Cardiología - Ramiro Castellanos
Centro Privado de Cardiología - Eduardo Hasbani
ADOS-Tucumán - Héctor L. Luciaro
Hospital Centro de Salud - Fernando Koch



REVISTA ARGENTINA DE
CARDIOLOGIA

ORGANO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE CARDIOLOGIA

Contenido

- 7 **Introducción**
- 8 **Metodología**
- 10 **I. Descripción y recursos de las Unidades Coronarias**
- 17 **II. Causas de admisión, diagnóstico de egreso e intervenciones no farmacológicas en la Unidad Coronaria**
- 21 **III. Infarto agudo de miocardio**
- COMENTARIOS EDITORIALES**
- 34 **Estratificación precoz del riesgo postinfarto**
 Oscar Bazzino
- 35 **¿Cómo se seleccionan las terapéuticas en Unidad Coronaria?**
 Carlos D. Tajer
- 36 **Terapéutica trombolítica en el infarto agudo de miocardio y encuesta SAC '91. Implicancias epidemiológicas**
 Alberto Caccavo, Alvaro Sosa Liprandi
- 39 **Infarto agudo de miocardio. Los desafíos actuales de la era posttrombolítica**
 Alvaro Sosa Liprandi



Introducción

LO HECHO

A fines de 1990 la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Cardiología aprobó la creación del Comité de Investigación con el propósito de estimular la investigación multicéntrica de la Sociedad, con la participación y compromiso activo de todos los centros de Capital Federal e Interior. De este modo se intentaba llevar a cabo un programa que atendiera simultáneamente a un doble objetivo: en primer lugar, dar crecimiento a aquello que constituyera la esencia de nuestra Sociedad, la investigación científica. Por otro lado, crear un ámbito de trabajo académico que comprometiera a todos los socios en las distintas regiones del país, con la expectativa de fortificar los lazos existentes entre todos los Distritos SAC. Con estas ideas en mente, a comienzos de 1991 se eligió como primer proyecto la realización de una Encuesta Nacional de Unidades Coronarias que constituyera una ampliación de la realizada en Capital Federal en 1987.

La Encuesta que se expone en este suplemento nos permite disponer por primera vez de los datos más importantes de todo el país vinculados con la estructura de las Unidades Coronarias y con una muestra no seleccionada de pacientes con infarto agudo de miocardio. La

trascendencia de esta información es analizada en el texto y será motivo de futuras discusiones al respecto.

Un corolario no menos importante que el anterior es que esta Encuesta nos ha permitido ganar experiencia en el desarrollo de un trabajo multicéntrico con la participación de los Distritos SAC y de los centros del Interior que participaron por invitación. El resultado ha sido estimulante por la positiva respuesta de los participantes y por la riqueza de la información producida.

POR HACER

En primer lugar, intentar reproducir la Encuesta en 1992, perfeccionando algunos aspectos, con la idea de seguir avanzando en el camino de establecer una red SAC que produzca información periódicamente.

En segundo lugar, desarrollar un proyecto vinculado con un tema específico.

La concreción de estas metas u otras que surjan en la discusión dependerá, como siempre, de las condiciones que rodeen a la iniciativa, pero también en gran medida del esfuerzo y voluntad que aportemos todos los que participamos en el proyecto.

Metodología

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Este estudio fue organizado y coordinado por el Comité de Investigación y el Consejo de Emergencias de la Sociedad Argentina de Cardiología, quienes tuvieron a su cargo:

- a) La organización del estudio en Capital, Gran Buenos Aires y el Interior del país.
- b) La elaboración y preparación de la Encuesta basada en la realizada por el Consejo de Emergencias en Capital en 1987, que constó de una carpeta con una hoja instructiva y tres items del relevamiento que *a posteriori* se detallan.
- c) Preparación y discusión de los resultados preliminares en el XVIII Congreso Argentino de Cardiología.

CENTROS - METODOLOGIA DE INCORPORACION

Los centros participantes pertenecen a Capital (43 UCIC), Gran Buenos Aires (11 UCIC), invitados a participar en base al listado que fue provisto por el INOS y el Ministerio de Salud Pública), y los centros del Interior (53 UCIC) que pertenecen a: 1) Distritos Regionales de la SAC en el interior del país; 2) Centros del Interior no pertenecientes a los Distritos de la SAC que participaron por invitación.

Los responsables de cada centro participante eran el jefe del Servicio o el coordinador encargado de recolectar los datos; asimismo, contamos con coordinadores regionales de cada Distrito en el Interior del país encargados de controlar la marcha del estudio y de centralizar el material al finalizar el estudio en cada Distrito y remitirlo a la Sociedad Argentina de Cardiología.

DISTRIBUCION DEL MATERIAL

La distribución en Capital y Gran Buenos Aires fue realizada mediante entrevistas personales de los médicos y el apoyo del personal del laboratorio patrocinante.

METODOLOGIA DEL ESTUDIO

La ficha de relevamiento epidemiológico de la

Unidad Coronaria se hizo llegar a cada centro, compuesta por una hoja instructiva explicativa y cada uno de los siguientes items:

- a) Hoja de relevamiento de la Unidad de Cuidados Intensivos referente al grado de complejidad, equipamiento técnico y de recursos humanos médico y paramédico, y asimismo sobre la estructura educacional.
- b) Hoja de registro prospectivo de infarto agudo de miocardio.
Se utilizó una ficha en cada paciente ingresado en la Unidad Coronaria con diagnóstico de IAM durante el período comprendido entre el 1° de junio de 1991 y el 30 de junio de 1991 inclusive. La ficha se completó al momento del alta de la Unidad Coronaria o el día del fallecimiento del paciente.
Se relevaron datos concernientes a su historia previa, características de admisión y evolución hospitalaria. En ese punto sólo se registraron aquellas complicaciones o el tratamiento recibido durante su permanencia en la Unidad Coronaria.
- c) La hoja N° 3 se refirió al relevamiento de cuadros cardiológicos ingresados a la Unidad Coronaria (excluido el IAM).
En estas hojas se registraron prospectivamente todos los síndromes o entidades cardiovasculares ingresados en la Unidad Coronaria pero excluyendo el IAM relevado en la ficha N° 2. Este registro permitió conocer en todo el país la prevalencia de las diferentes patologías cardiovasculares admitidas en las Unidades Coronarias, pudiendo asimismo analizar variaciones regionales. Para ello sólo se registró el principal motivo de ingreso y se consignó exclusivamente el principal diagnóstico etiológico.

ANALISIS COMPARATIVO

Se realizó un análisis comparativo de los datos de la encuesta realizada en Capital Federal en 1987 con los obtenidos en este estudio en esta misma área, considerando sólo los centros que participaron en ambos estudios.

METODO ESTADISTICO

La recolección de datos remitidos fue incorporada a una base de datos en PC (IBM/AT). Las variables fueron analizadas mediante test de x^2 y test de Student.

I. Descripción y recursos de las Unidades Coronarias

INTRODUCCION

La primera parte de la Encuesta está dedicada a describir el perfil de las instituciones participantes a través del análisis de sus características generales y su disponibilidad de recursos.

El relevamiento de esta información se efectuó con un doble objetivo:

1) Caracterizar las instituciones dedicadas a la atención de pacientes cardiológicos críticos en términos cuanti y cualitativos con el fin de establecer una base para futuras comparaciones. El conocimiento de los recursos actuales y su variación en el tiempo son necesarios para delinear las tendencias en utilización y disponibilidad de recursos, planificar estudios multicéntricos, organizar programas de salud, etc.

2) La interpretación de la información obtenida acerca de las admisiones en las áreas de cuidado intensivo, como así también la relacionada con la morbimortalidad y terapéutica del infarto agudo de miocardio, sólo pueden elaborarse adecuadamente si se conocen los rasgos más importantes de las instituciones que han generado esta información.

RESULTADOS

Respondieron a la Encuesta 107 instituciones en todo el país. Su distribución por región se muestra en la Tabla 1.

Participaron 28 instituciones públicas, 59 privadas, 8 de comunidades, 6 de obra social, 3 de las Fuerzas Armadas y 3 mixtas (Fig. 1). La distribución según el tipo de instituciones por región se presenta en la Tabla 2.

Se indagó acerca de las áreas de Cuidado Intensivo, ya sea Unidad de Cuidados Coronarios

(UCIC) exclusivos o Unidad de Terapia Intensiva (UTI) polivalente. Cuando las instituciones tenían ambas áreas, la encuesta se limitó a la UCIC.

En estas instituciones, 58 informaron tener UCIC, mientras que el resto tenían UTI que internan pacientes cardiológicos. El total de camas disponibles para la atención de pacientes cardiológicos en áreas de cuidado intensivo fue de 960 (Tabla 3).

En la Capital Federal las instituciones relevadas presentaron mayor proporción de Unidades Coronarias exclusivas, mientras que en el Interior y en el Gran Buenos Aires la proporción de UTI polivalente fue superior (Fig. 2). De la misma manera fue la distribución de camas (Fig. 3).

De los 1.498 enfermeros que trabajan en las Unidades de Cuidado Intensivo, 547 (36,5%) son profesionales. En Capital Federal el 40,3% de los enfermeros son profesionales, mientras que en el interior son el 34,2% (Fig. 4). La proporción de enfermeros profesionales que trabajan en las UCIC es similar a la de los que lo hacen en las UTI polivalentes. Esta proporción se mantiene al analizar su distribución tanto en Capital Federal como en el Interior (Fig. 5).

De las instituciones que participaron, 25 (23,4%) tienen sistemas de Residencia en Cardiología, y el 52% de éstas se encuentran en Capital Federal, mientras que el 40% están en el interior. La proporción de instituciones con Residencias en Cardiología según la región se grafica en la Figura 6.

Una alta disponibilidad de recursos de diagnóstico y terapéutica para la atención del paciente cardiológico se observó en todas las

Tabla 1
Número de instituciones participantes y distribución por región

	n	%
CAPITAL FEDERAL	43	40,2
GRAN BUENOS AIRES	11	10,3
INTERIOR	53	49,5
TOTAL	107	

Tabla 2
Distribución según tipo de institución por región

	<i>Capital Federal</i>		<i>Interior</i>		<i>Gran Buenos Aires</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
PUBLICAS	9	20,9	12	22,7	7	63,6
PRIVADAS	26	60,4	29	54,7	4	36,4
DE COMUNIDAD	3	7,0	5	9,4	—	—
OBRA SOCIAL	2	4,7	4	7,5	—	—
FUERZAS ARMADAS	2	4,7	1	1,9	—	—
MIXTAS	1	2,3	2	3,8	—	—

Tabla 3
Tipos de unidad y distribución de camas

	<i>UCIC</i>		<i>UTI polivalente</i>		<i>Total</i>
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	
NUMERO DE INSTITUCIONES	58	55,2	47	44,8	105
CAMAS TOTALES	517	53,8	443	46,2	960

UCIC: Unidad de Cuidados Intensivos exclusiva. UTI: Unidad de Terapia Intensiva polivalente.

Tabla 4
Unidades de cuidado intensivo y camas disponibles 1987-1991

	1987	1991
UCIC	21	25
UTI POLIVALENTE	15	11
CAMAS DISPONIBLES (TOTAL)	342	377
CAMAS DISPONIBLES (UCIC)	208	269
CAMAS DISPONIBLES (UTI)	134	108

Tabla 5
Enfermería en las unidades de cuidado intensivo 1987-1991

	1987		1991		<i>Variación</i> <i>%</i>
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	
ENFERMERAS PROFESIONALES	297	41,5	259	38,7	-12,8
ENFERMERAS AUXILIARES	418	58,5	410	61,3	- 2
TOTALES	715	100	669	100	- 6,4

instituciones relevadas, fundamentalmente un alto porcentaje de hemodinamia *bedside*, ecocardiograma bidimensional, hemodinamia y cirugía. Con respecto a la Capital Federal, en el Interior se observó un menor porcentaje en la disponibilidad de recursos, pero éstos son igualmente altos (Fig. 7).

CONCLUSIONES

Más de la mitad de las instituciones participantes fueron de tipo privado. La excepción estuvo constituida por los centros del Gran Buenos Aires, entre los cuales predominaron las instituciones provinciales.

Las Unidades encuestadas fueron de dos tipos: Unidades Coronarias y Unidades Polivalentes. En ninguna región del país la patología analizada se atiende exclusivamente en Unidades Coronarias. Sin embargo la proporción en que participan las mismas es diferente según las regiones analizadas, ya que representan el 66,4 % de las camas en Capital, y el 42,6 % en el interior.

En todo el país la dotación de enfermería está compuesta en su mayoría por enfermeros auxiliares. Aunque la proporción de enfermeros profesionales es aceptable para la política actual de organización de Unidades Coronarias, coexiste con un déficit importante en el total de enfermería disponible: considerando como ideal un enfermero cada dos camas en cada turno y en base a que las Unidades disponen de cuatro o cinco turnos, una Unidad de 10 camas debería tener 5 enfermeros por turno y un plantel total de 20-25, o sea 2-2,5 enfermeros por cama. Para las 960 camas de las instituciones encuestadas se dispone de 1.498 enfermeros, o sea una relación enfermero/cama de 1,55, índice

muy inferior al deseable.

El nivel de equipamiento *técnico es alto en varios rubros*. Prácticamente todos los centros encuestados cuentan con posibilidad de monitoreo hemodinámico y ecocardiografía.

En la Capital Federal es llamativa la elevada proporción de instituciones que disponen de Cirugía Cardiovascular y laboratorio de Hemodinamia.

En el interior todas las proporciones son más bajas, aunque la frecuencia relativa respeta el mismo perfil que en la Capital.

En forma simplificada el perfil de las instituciones representadas en la Encuesta podría resumirse así:

- 1) Institución de tipo predominantemente privado.
- 2) Igual proporción de Unidades Coronarias y UTI polivalentes.
- 3) Déficit importante en el número de enfermeras disponibles.
- 4) Nivel alto de equipamiento en cuanto a monitoreo hemodinámico y Eco. En la Capital, elevado porcentaje con disponibilidad de Cirugía Cardiovascular y Hemodinamia.

ANALISIS COMPARATIVO - CAPITAL FEDERAL 1987-1991

En 1987 se realizó en Capital Federal un catastro de Unidades de Cuidado Intensivo de infarto de miocardio de similares características al actual. Los resultados fueron presentados en los Congresos Argentinos de Cardiología de 1987 y 1988.

En ese momento respondieron 73 de las 80 instituciones relevadas. El 73 % de estas instituciones aportó datos al registro prospectivo de

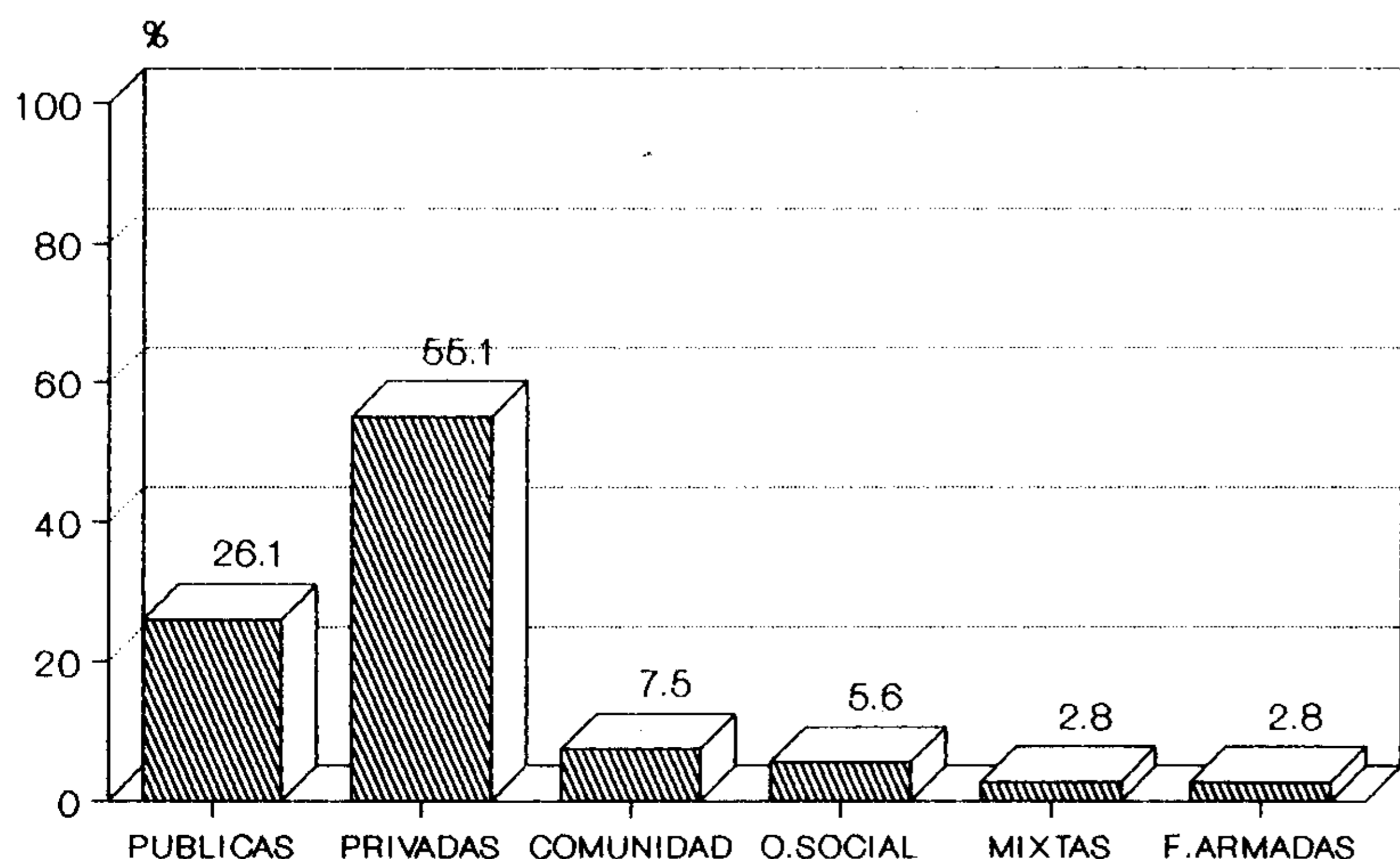


Fig. 1. Tipo de instituciones participantes.

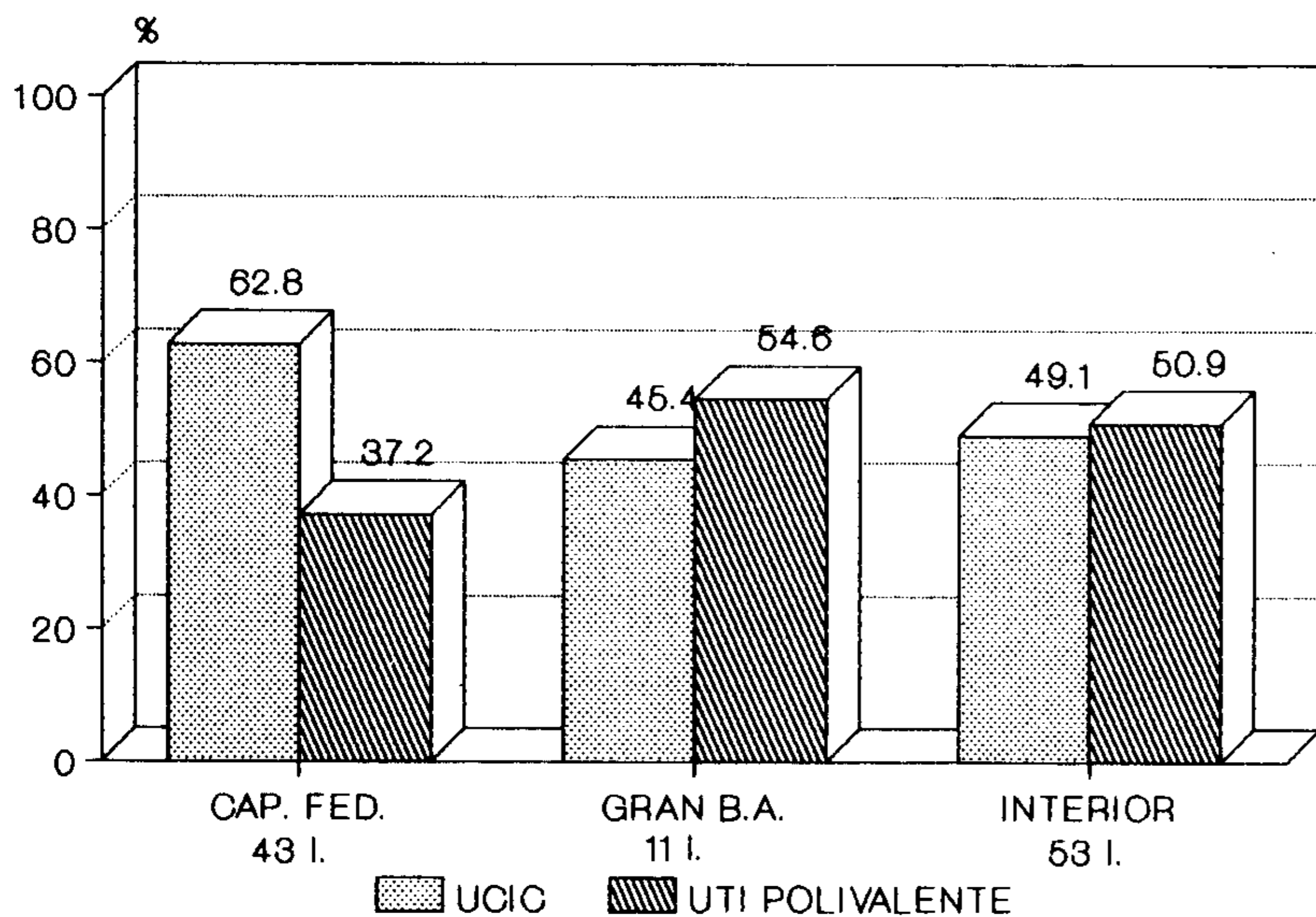


Fig. 2. Tipos de Unidades participantes por región. (I = Instituciones).

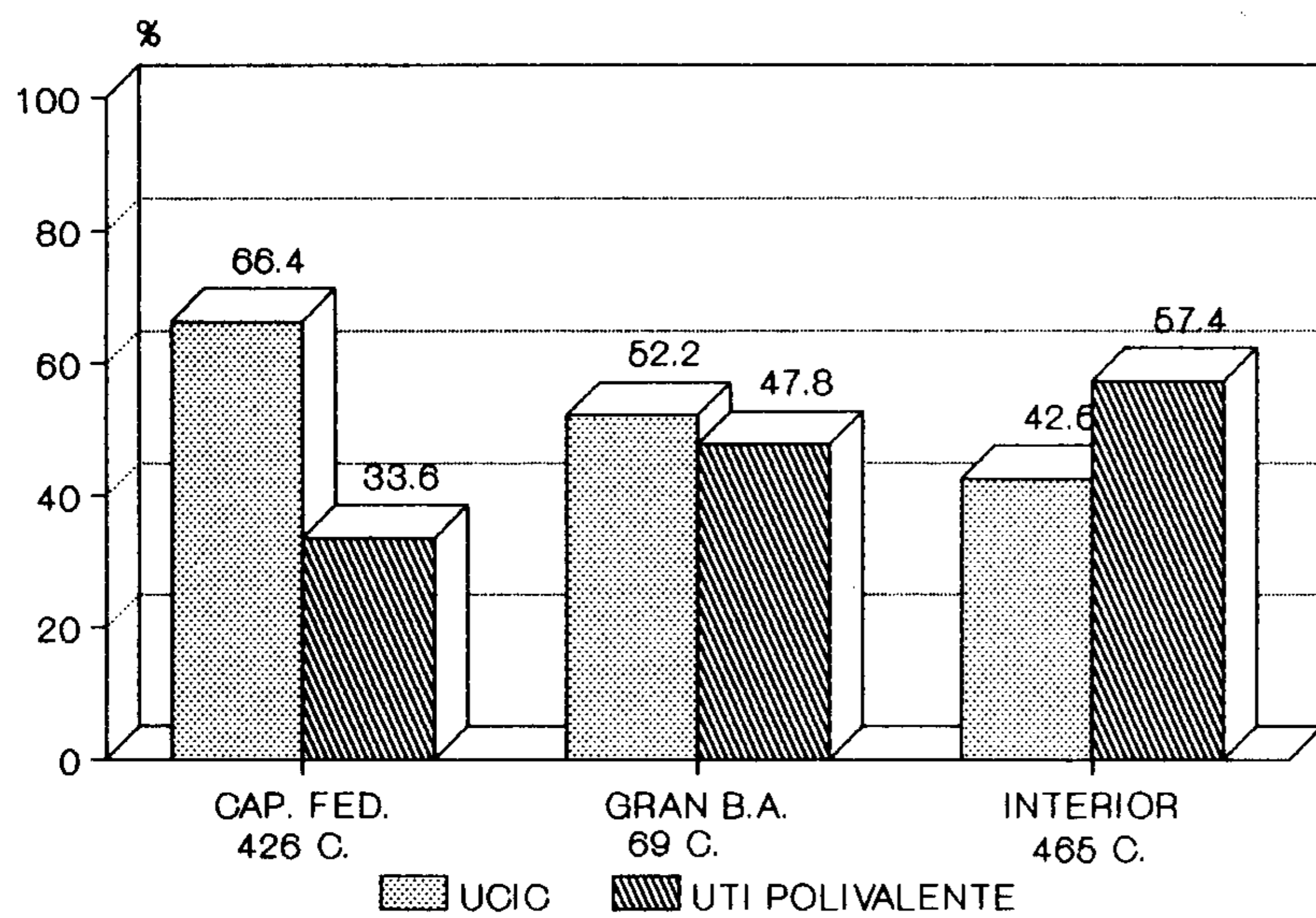


Fig. 3. Distribución de camas según tipos de Unidad por región (c = camas).

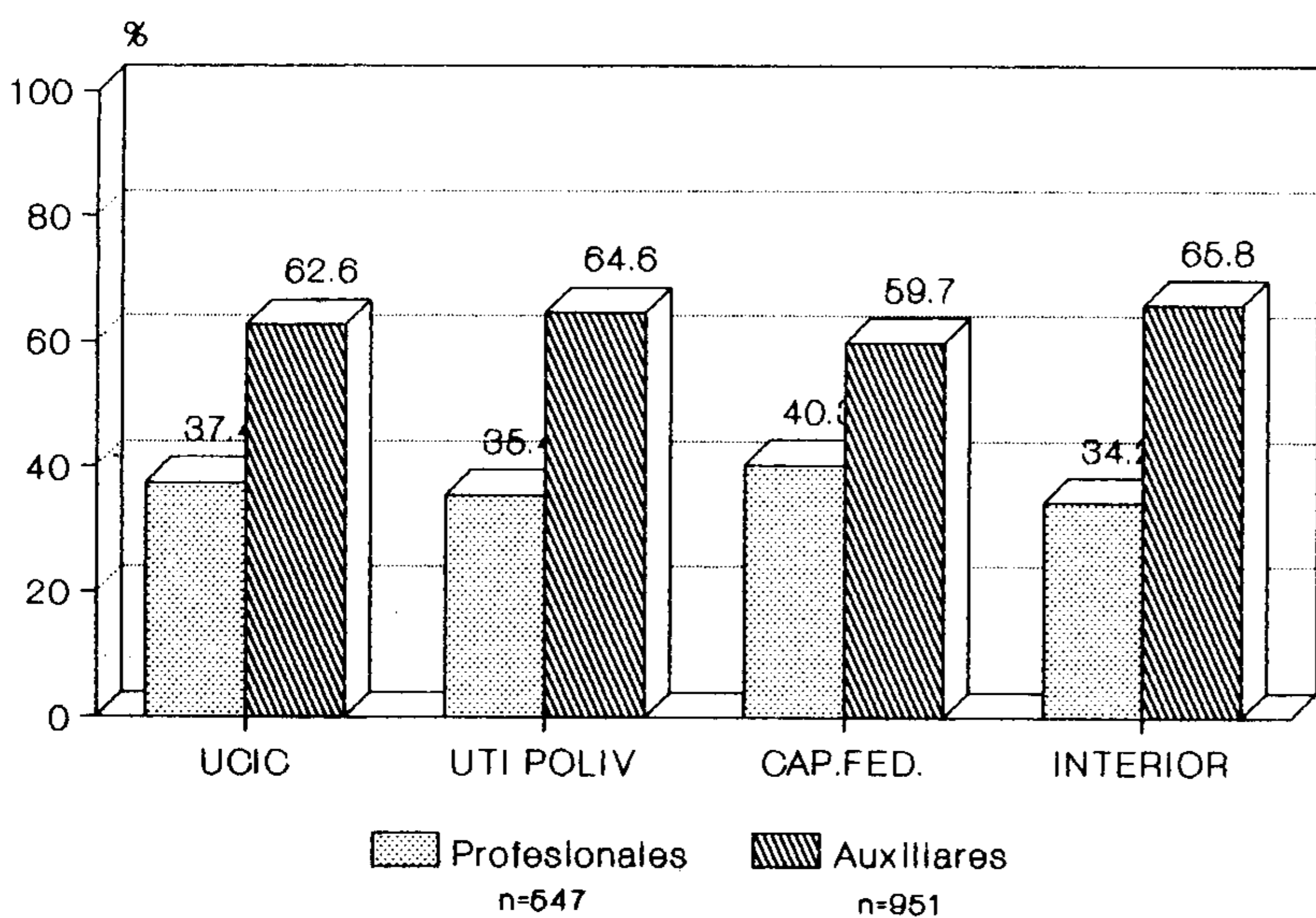


Fig. 4. Tipo de Enfermería en las Unidades de Cuidado Intensivo.

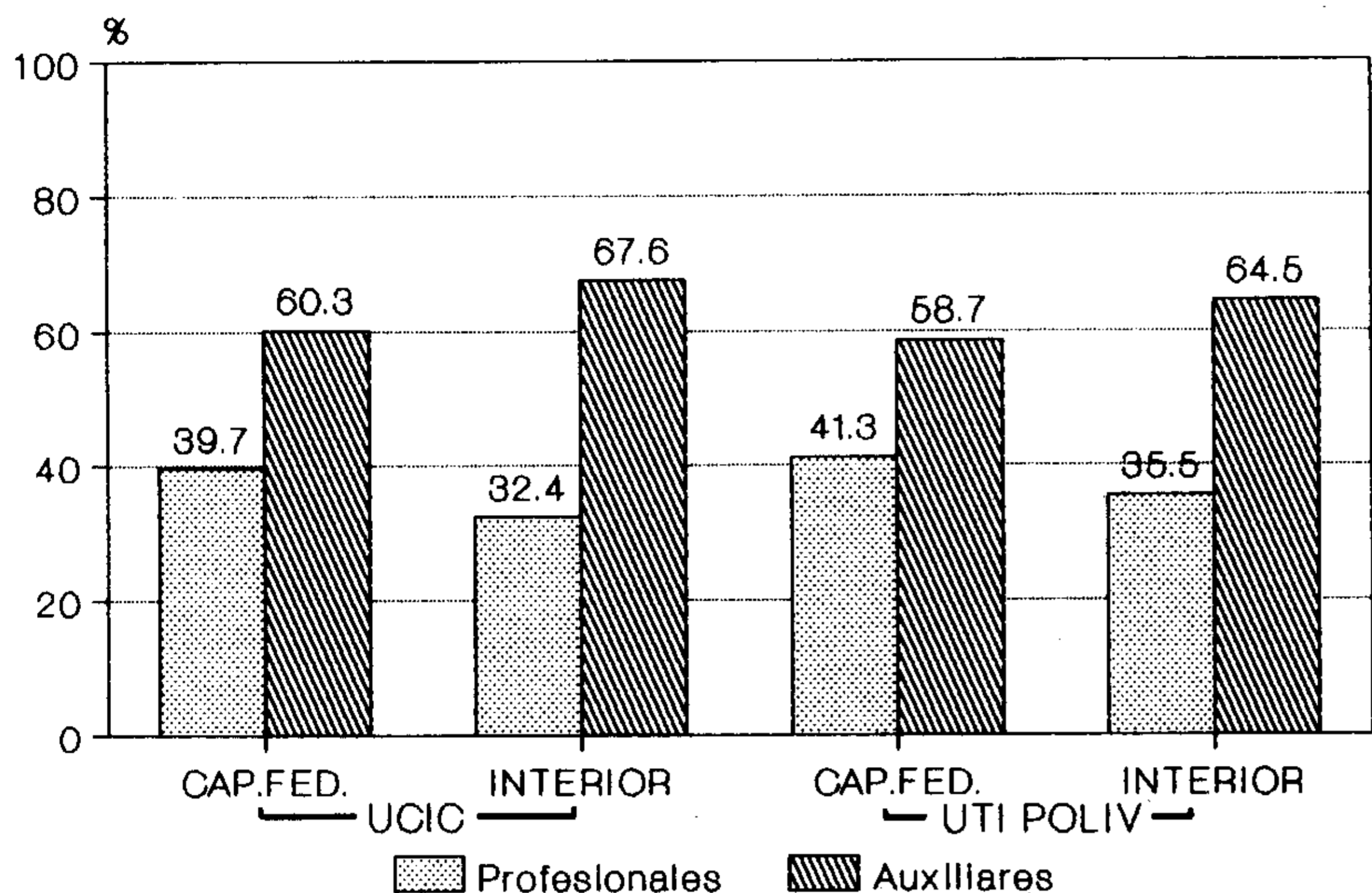


Fig. 5. Tipo de Enfermería en las Unidades de Cuidado Intensivo.

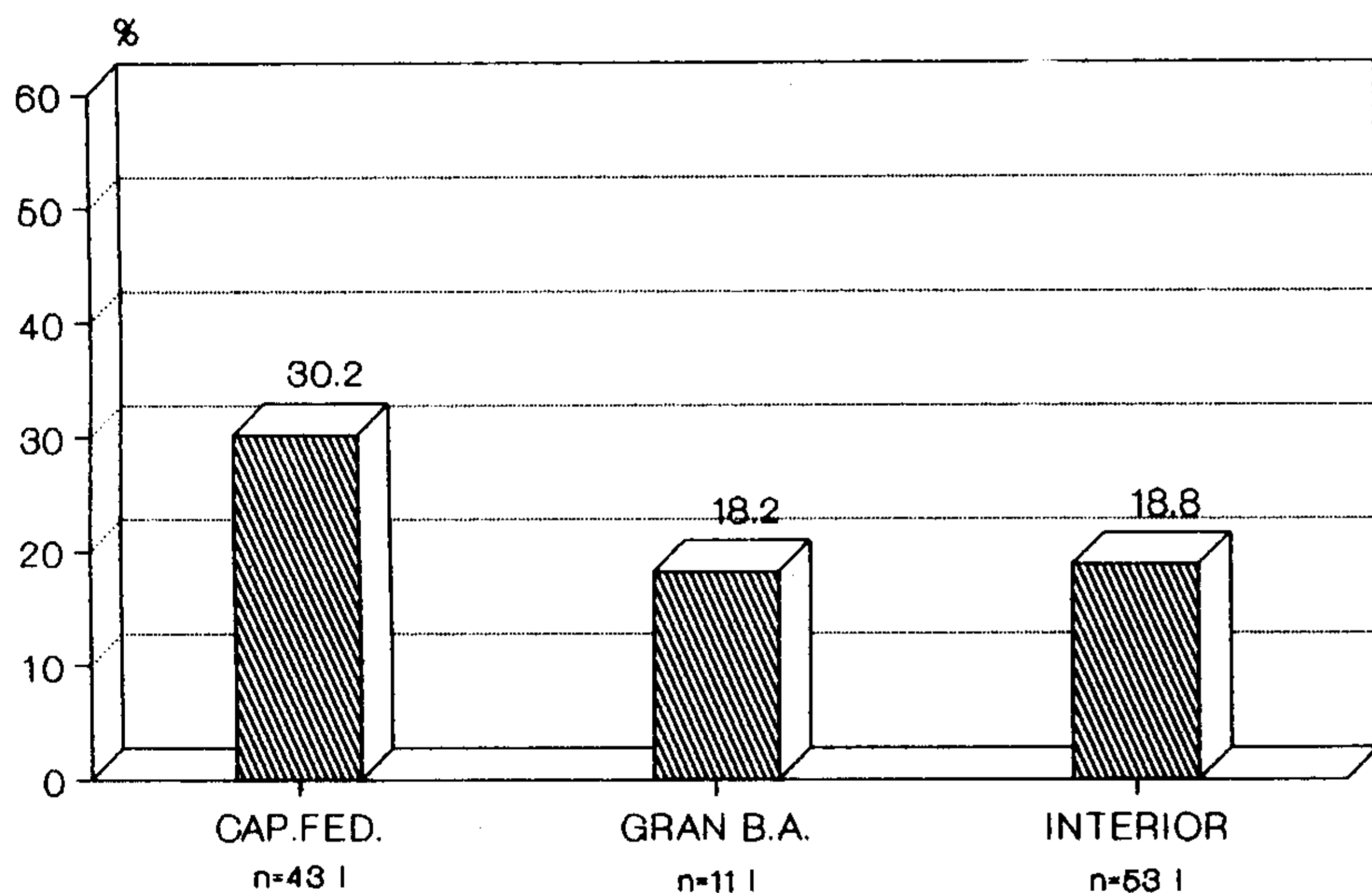


Fig. 6. Proporción de Instituciones con Residencias en Cardiología según la región.

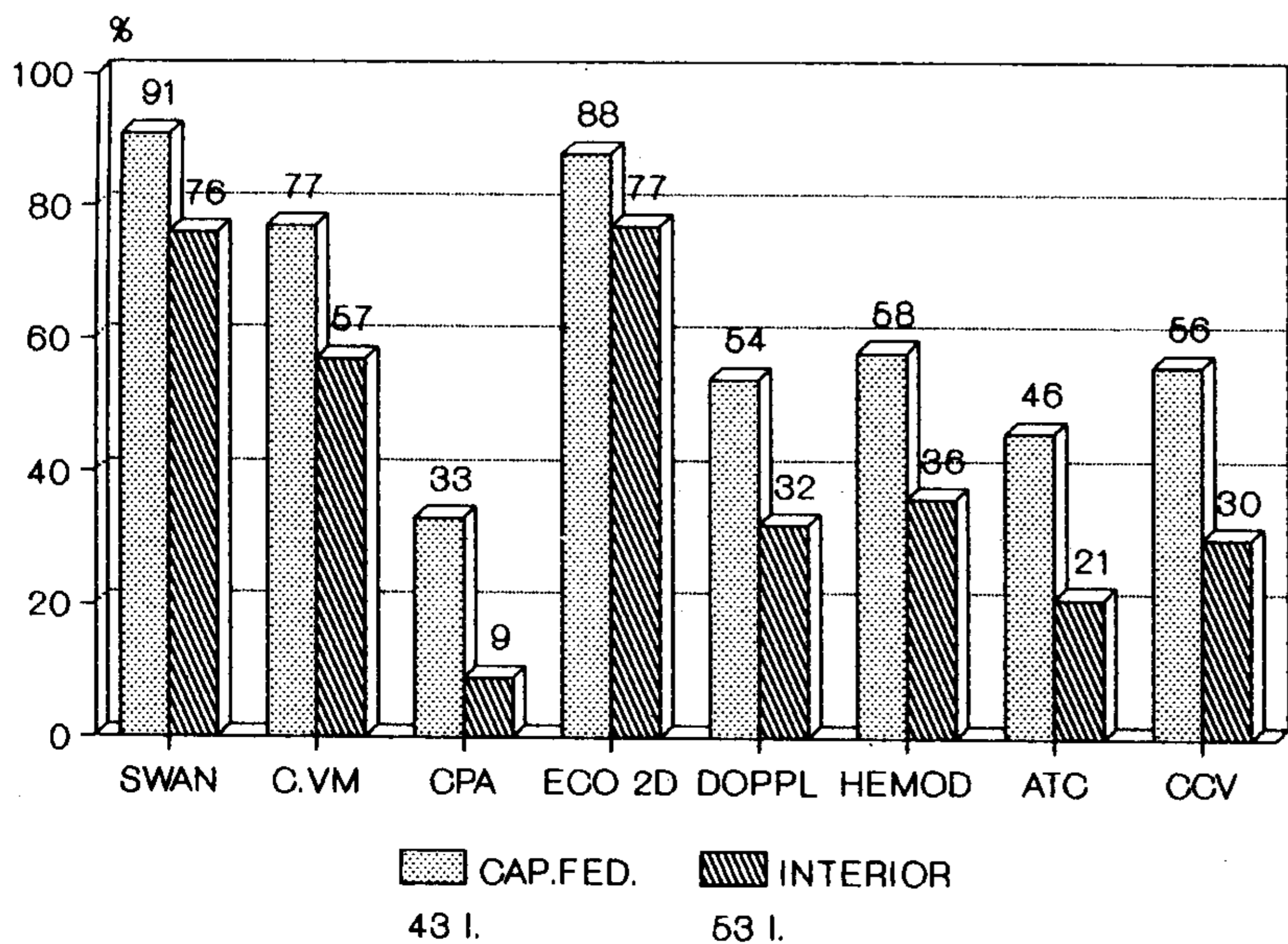


Fig. 7. Disponibilidad de recursos en las Instituciones por región (SWAN: Swan-Ganz; C.VM: computadora de volumen minuto; CPA: contrapulsación aórtica; ECO 2D: ecocardiograma bidimensional; DOPPL: ecocardiograma Doppler; HEMOD: hemodinamia; ATC: Angioplastia coronaria; CCV: cirugía cardiovascular).

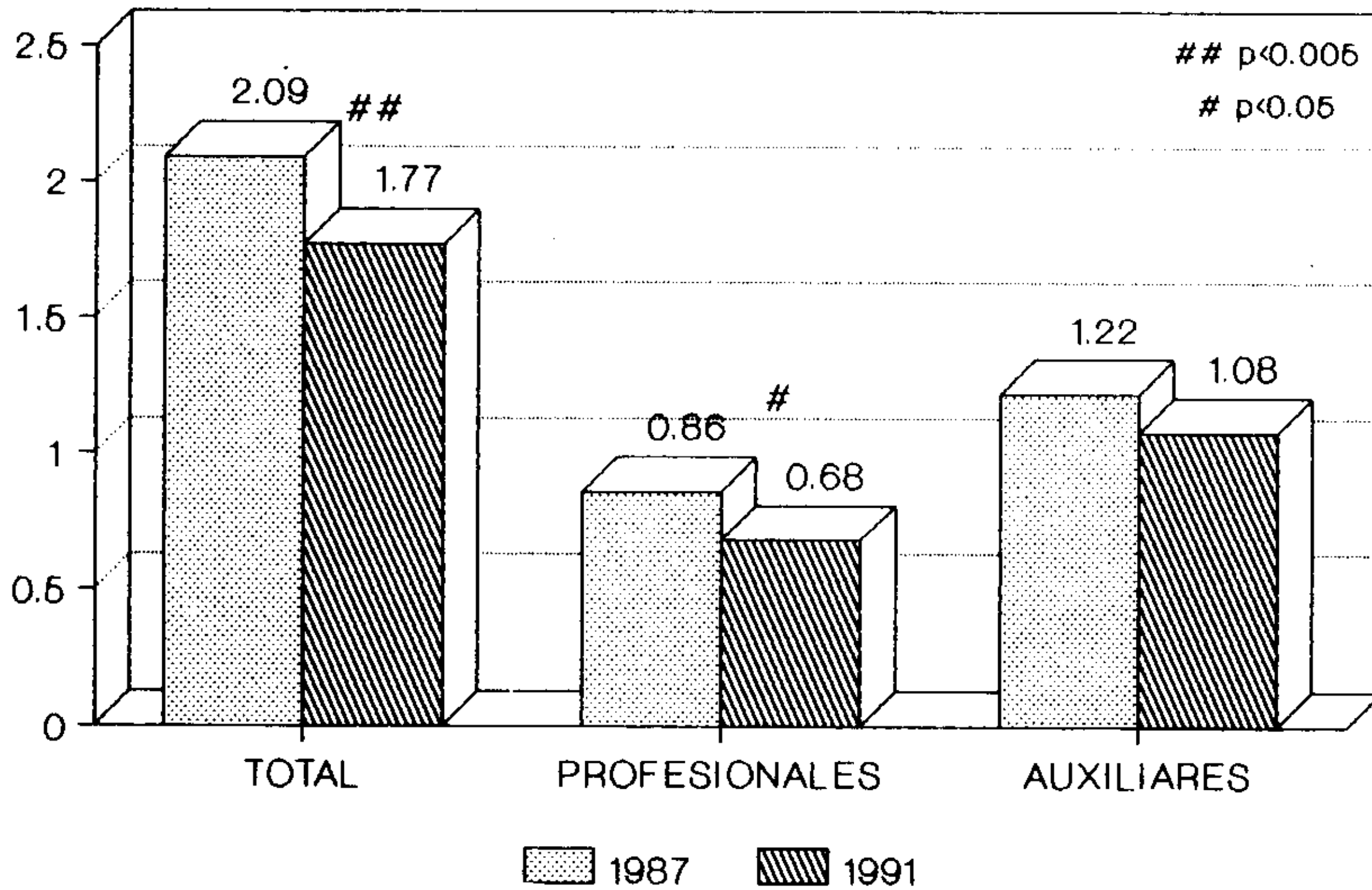


Fig. 8. Relación Enfermeros/Camas 1987-1991.

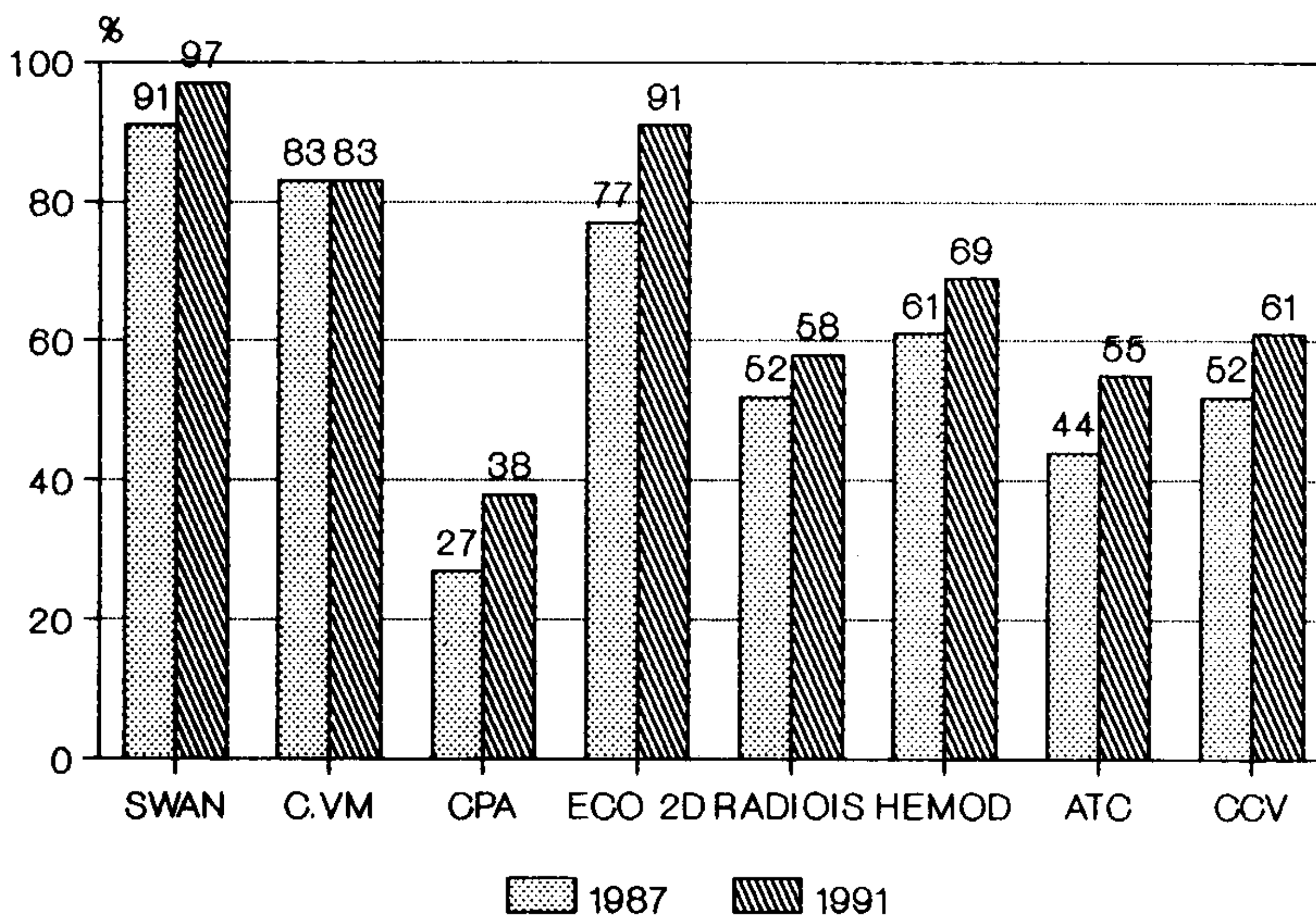


Fig. 9. Disponibilidad de recursos en las Instituciones 1987-1991 (SWAN: Swan-Ganz; C.VM: computadora de volumen minuto; CPA: contrapulsación aórtica; ECO 2D: ecocardiograma bidimensional; RADIOIS: radioisótopos; HEMOD: hemodinamia; ATC: angioplastia coronaria; CCV: cirugía cardiovascular).

infartos realizado durante un mes.

Este año se relevaron 65 instituciones, respondieron 43 y el 100% aportó infartos al registro prospectivo de un mes.

Al comparar los resultados de ambas encuestas se observa una mayor participación de instituciones públicas y privadas en 1991 (20,9% vs 17,8% y 60,5% vs 46,6% respectivamente), con menor proporción de instituciones de la comunidad (6,9% vs 10,9%), de obra social (4,6% vs 15,1%), mixtas (2,3% vs 4,1%) y de las Fuerzas Armadas (46% vs 5,5%).

En 1987, de las instituciones participantes, 27 (36,9%) eran UCIC y 46 UTI polivalente. En 1991 la muestra sufrió un sesgo hacia una mayor participación de UCIC que representa el 62,8% (27/43) de los centros participantes.

Para evitar el sesgo que se introduce por esta diferente participación en ambas encuestas, se tomaron las 36 instituciones que formaron parte de ambos estudios para realizar un análisis comparativo de las características de las Unidades de Cuidado Intensivo y de la disponibilidad de recursos de las instituciones.

Son 9 instituciones públicas, 16 privadas, 6 pertenecientes a distintas comunidades, 2 de carácter mixto, 2 de las Fuerzas Armadas y 1 de obra social.

En 1987, 21 de las Unidades eran de Cuidados Coronarios y 15 eran Unidades de Terapia Intensiva Polivalente. En 1991, 4 de estas últimas incorporaron la Unidad Coronaria, por lo que el total en la actualidad es de 25.

La cantidad de camas disponibles en total

se incrementó en un 10,2% (Tabla 4), con una mayor oferta de camas en la UCI coronario exclusivo.

A pesar de esta mayor oferta de camas, se registró una disminución en la cantidad de enfermeros que trabajan en las UCIC (Tabla 5). Esta disminución se magnifica si realizamos una relación de cantidad de enfermeros con respecto al número total de camas disponibles en el área y sobre todo a nivel profesional (Fig. 8).

Contrariamente, la disponibilidad de recursos registró un importante incremento en todos los items considerados. La posibilidad de realizar hemodinamia *bedside* aumentó un 6%, de contrapulsación aórtica 40%, ecocardiograma bidimen-

sional 17,8%, estudios radioisotópicos 10,5%, hemodinamia 13,6%, angioplastia coronaria 25% y cirugía 15,8% (Fig. 9).

Como conclusiones de este cuadro comparativo podemos decir que las instituciones analizadas presentan una mayor especialización con la creación de nuevas áreas de UCIC, mayor oferta de camas y un crecimiento de la disponibilidad de recursos técnicos para el diagnóstico y tratamiento del paciente cardiológico. Simultáneamente ha ocurrido una preocupante disminución del plantel de enfermería, tanto en la cantidad global de personal como en relación con el aumento de las camas disponibles, fundamentalmente en los profesionales.

II. Causas de admisión, diagnóstico de egreso e intervenciones no farmacológicas en la Unidad Coronaria

En este capítulo se analizan los resultados de la encuesta en relación con las causas diferentes del infarto agudo de miocardio (IAM) que motivaron el ingreso a la Unidad Coronaria, los diagnósticos posibles al alta y el tipo de intervenciones no farmacológicas que fueron requeridas durante la internación.

Se excluyen por lo tanto de este análisis todos los enfermos con diagnóstico de IAM, como así también todos aquellos que ingresaron por presentar patología no cardiovascular.

Las causas de ingreso fueron consideradas en base a la presencia de angina inestable, formas de insuficiencia cardíaca, crisis de hipertensión arterial, arritmias supraventriculares, ventriculares, bradiarritmias, síncope, tromboembolismo de pulmón o paro cardíaco. El diagnóstico al alta de la Unidad Coronaria se efectuó teniendo en cuenta las siguientes posibilidades: cardiopatía isquémica, valvulopatías, enfermedad de Chagas, miocardiopatías, pericarditis u otras.

Cada una de estas variables de ingreso y egreso se evaluaron en su frecuencia y distribución a nivel de Gran Buenos Aires, Capital Federal e Interior, investigándose además la presencia de diferencias entre estas regiones.

Por último se registró en estos pacientes el porcentaje de utilización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos no farmacológicos durante la internación, como el marcapaseo endocavitario transitorio, el monitoreo hemodinámico con catéter de Swan-Ganz, la asistencia respiratoria mecánica, la diálisis y la contrapulsación intraaórtica.

CAUSAS DE ADMISION EN UNIDAD CORONARIA

Las causas de ingreso a Unidad Coronaria y su distribución según regiones se detallan en la Tabla 1.

La angina inestable, con 714 casos (26,4%), resultó el motivo más común de internación en la población global, como así también en cada una de las regiones analizadas. El edema agudo de pulmón (13,4%) y otras formas de presentación de insuficiencia cardíaca (12,6%) siguieron

en importancia, representando la suma de ambos el 26% de los ingresos. La crisis hipertensiva aislada fue el motivo en el 5,6% de los casos.

Entre las taquiarritmias supraventriculares, la fibrilación auricular (9%) resultó la forma clínica de presentación más frecuente, seguida en orden de importancia por la taquicardia paroxística supraventricular (3,8%). Sólo el 3,5% de la población ingresó por alguna forma de arritmia ventricular y el 1,2% por presentar paro cardiorrespiratorio. Diversas formas de bradiarritmias representaron el 4,8% de los enfermos, síncope el 3,8% y tromboembolismo de pulmón el 1,5%.

En el análisis comparativo por regiones sólo la angina inestable demostró ser más frecuente en forma significativa en Capital Federal (403/1.352 vs 243/1.142; $p < 0,001$); en tanto que lo fueron en el interior el edema agudo de pulmón (152/1.352 vs 179 vs 1.142; $p < 0,01$), la crisis hipertensiva (53/1.352 vs 84/1.142; $p < 0,001$), la taquicardia paroxística supraventricular (38/1.352 vs 56/1.142; $p < 0,01$), y el paro cardiorrespiratorio extrahospitalario (2/1.352 vs 10/1.142; $p < 0,01$) (Fig. 1).

DIAGNOSTICOS DE EGRESO DE UNIDAD CORONARIA

Al alta de Unidad Coronaria 1.138 pacientes (42%) tuvieron diagnóstico de cardiopatía isquémica, constituyendo así la primera causa etiológica en la población total del estudio y a su vez en las tres regiones analizadas. Las diferentes miocardiopatías representaron el 17,4%, las valvulopatías el 7,7%, la enfermedad de Chagas el 2,9% y la pericarditis el 1,1% (Tabla 2).

Otros diagnósticos diferentes de los enunciados representaron el 21% de la población. Resulta interesante observar que en 211 pacientes (7,8%) los médicos tratantes no tuvieron al momento del alta del paciente de la Unidad Coronaria una impresión diagnóstica definida. La cardiopatía isquémica resultó significativamente más frecuente en el ámbito de la

Tabla 1
Motivo de ingreso a Unidad Coronaria (excluido infarto agudo de miocardio)

Motivo	Población total (n = 2.708)		Gran Buenos Aires (n = 214)		Capital Federal (n = 1.352)		Interior (n = 1.142)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ANGINA INESTABLE	714	26,4	68	31,8	403	29,8	243	21,3
SINCOPE	102	3,8	6	2,8	45	3,3	51	4,4
HIPERTENSION	152	5,6	15	7	53	3,9	84	7,3
EAP	363	13,4	32	14,9	152	11,2	179	15,7
INSUFICIENCIA CARDIACA	340	12,6	22	10,3	165	12,2	153	13,4
PCR HOSPITALARIO	19	0,7	1	0,5	6	0,4	12	1,1
PCR NO HOSPITALARIO	14	0,5	2	0,9	2	0,2	10	0,9
TPSV	103	3,8	9	4,2	38	2,8	56	4,9
AA	43	1,6	2	0,9	20	1,5	21	1,8
FA	243	9	16	7,5	126	9,3	101	8,8
EV	46	1,7	10	4,7	21	1,5	15	1,3
TV	44	1,6	5	2,3	21	1,5	18	1,6
FV	4	0,2	0	0	1	0,1	3	0,3
BRADIARRITMIA	130	4,8	7	3,3	57	4,2	66	5,8
TEP	42	1,5	3	1,4	20	1,5	19	1,7
OTROS	352	12	16	7,5	207	15,3	102	8,9
SIN DATOS	24	0,9	0	0	15	1,1	9	0,8

EAP: Edema agudo de pulmón. PCR: Paro cardiorrespiratorio; TPSV: Taquicardia supraventricular. AA: Aleteo auricular. FA: Fibrilación auricular. EV: Extrasístole ventricular. TV: Taquicardia ventricular. FV: Fibrilación ventricular. TEP: Tromboembolismo pulmonar.

Tabla 2
Diagnósticos de egreso de Unidad Coronaria

Diagnóstico	Población global (n = 2.708)		Gran Buenos Aires (n = 214)		Por Región Capital Federal (n = 1.352)		Interior (n = 1.142)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
VALVULOPATIA	209	7,7	14	6,5	106	7,8	89	7,8
CHAGAS	78	2,9	2	0,9	24	1,8	52	4,5
MIOCARDIOPATIAS	470	17,4	31	14,4	221	16,3	218	19,1
PERICARDITIS	29	1,1	4	1,9	16	1,2	9	0,8
CARDIOPATIA ISQUEMICA	1.138	42	92	43	605	44,7	441	38,6
OTROS	572	21,1	61	28,5	292	21,6	219	19,2
SIN DATOS	211	7,8	10	4,7	87	6,4	114	10

Tabla 3
Intervenciones no farmacológicas en la Unidad Coronaria

Tipo	Frecuencia
CONTRAPULSACION	6 (0,2 %)
SWAN-GANZ	68 (2,5 %)
MCPT	133 (4,9 %)
ARM	85 (3,1 %)
DIALISIS	20 (0,7 %)

MCPT: Marcapaseo transitorio. ARM: Asistencia respiratoria mecánica.

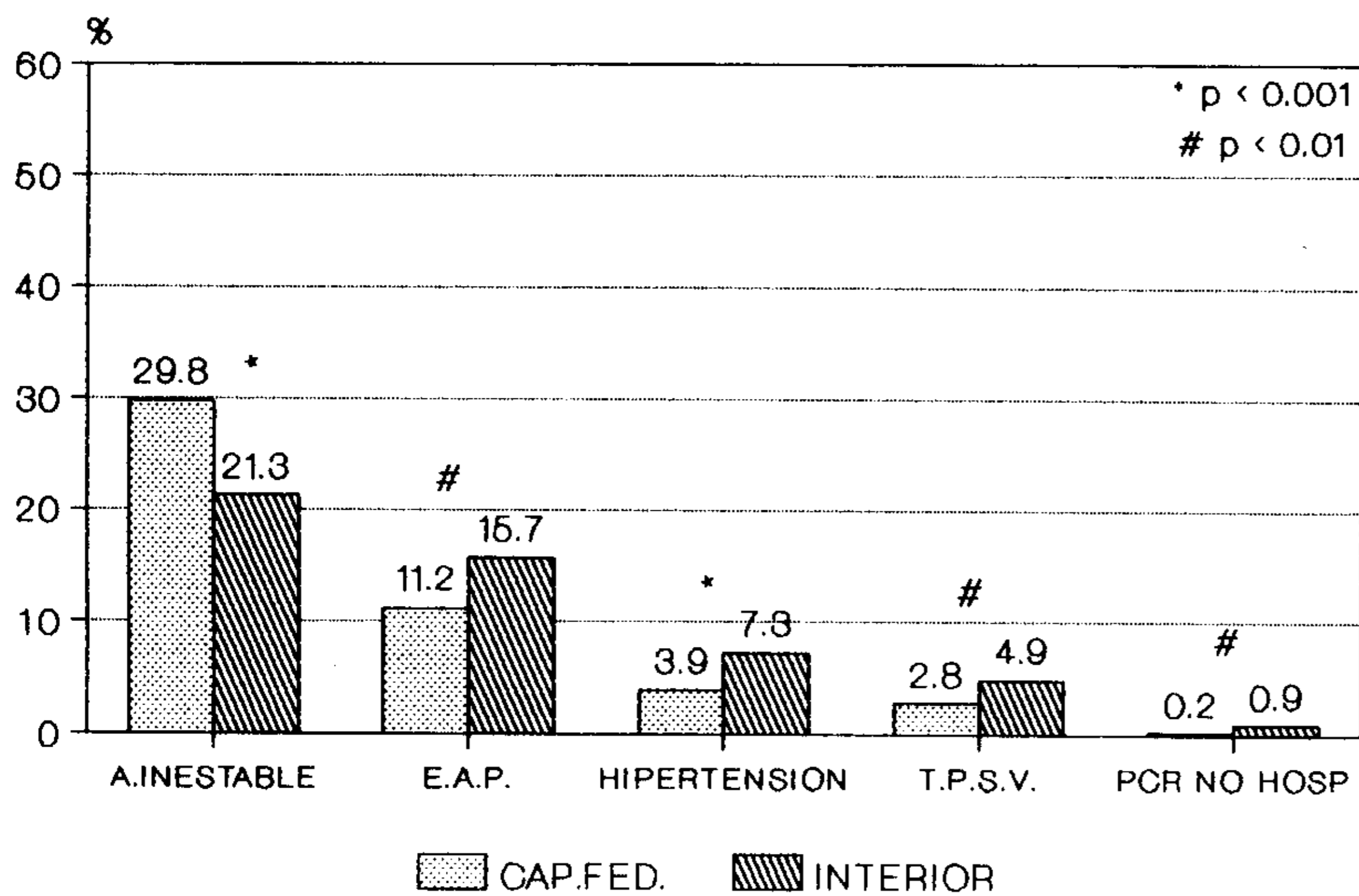


Fig. 1. Distribución de las causas de internación por región.

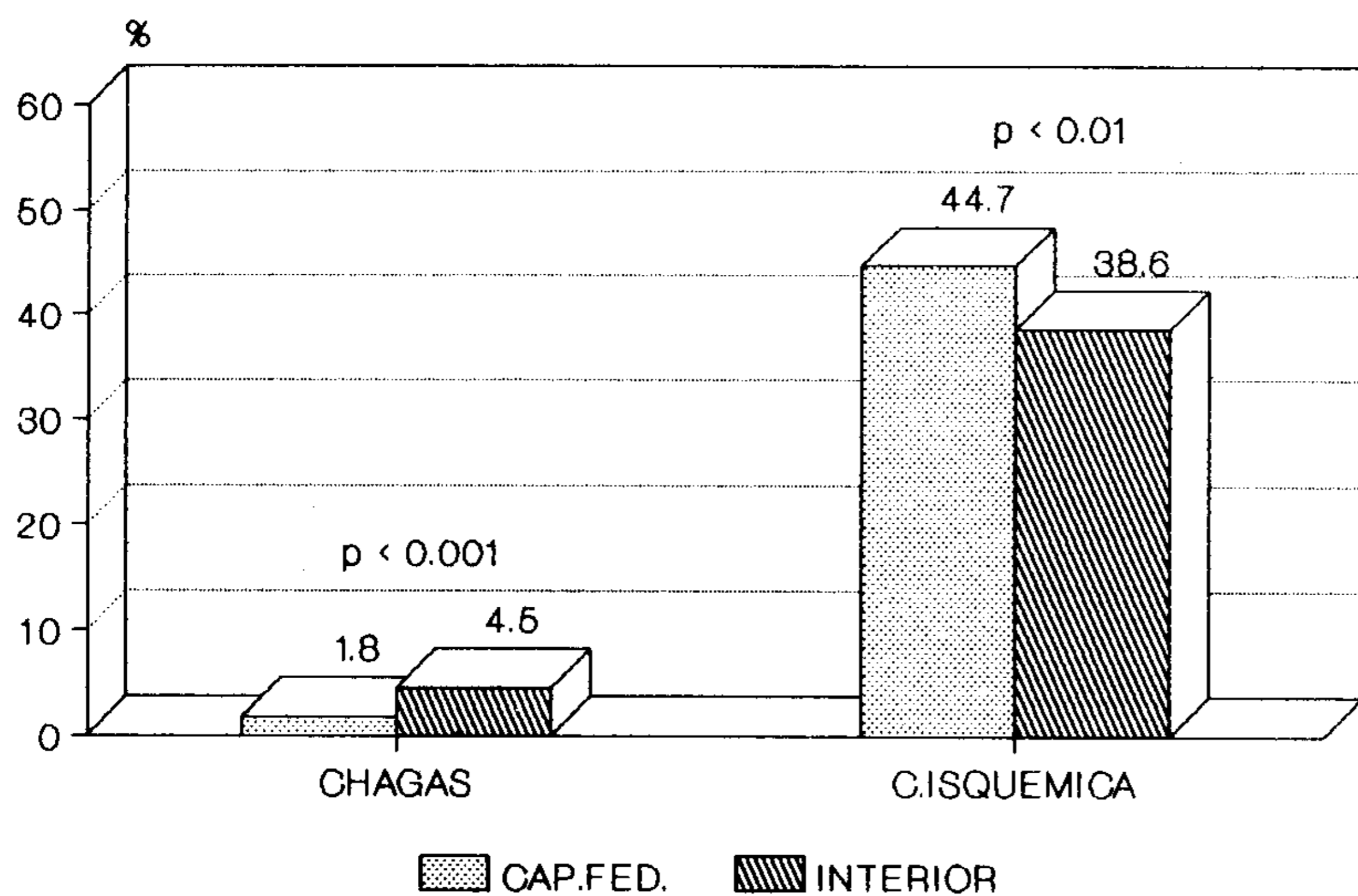


Fig. 2. Comparación de diagnósticos de egreso por región.

Capital Federal (605/1.352 vs 331/1.142; $p < 0,01$), en tanto que la enfermedad de Chagas lo fue en el interior del país (24/1.352 vs 52/1.142; $p < 0,01$) (Fig. 2).

INTERVENCIONES NO FARMACOLOGICAS EN LA UNIDAD CORONARIA

Las intervenciones diagnósticas y terapéuticas no farmacológicas durante la internación en la Unidad Coronaria sólo fueron utilizadas en 312 pacientes (11,5%). Las mismas se detallan en la Tabla 3.

La estimulación eléctrica transitoria resultó en orden de frecuencia el primer procedimiento (4,9%), seguida por la asistencia respiratoria mecánica (3,1%) y la utilización de catéteres de Swan-Ganz (2,5%). La diálisis y la contrapulsación intraaórtica resultaron intervenciones de muy baja utilización.

DISCUSION

La Encuesta Nacional de Unidades Coronarias SAC 91 nos brinda una oportunidad inédita hasta el momento de conocer el universo de admisiones en una muestra importante de unidades coronarias de todo el país, así como también la frecuencia de distribución de los diferentes diagnósticos y la utilización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos no farmacológicos.

No resultó sorprendente que la angina inestable y la insuficiencia cardíaca en cualquiera de sus formas clínicas de presentación representaran más del 50% de las admisiones a la Unidad Coronaria.

La mayor prevalencia de angina inestable en el marco de la Capital Federal no puede explicarse de los datos surgidos de la Encuesta. En el campo de la especulación diversas hipótesis

podrían explicar este fenómeno, entre ellas las diferentes características epidemiológicas entre estas regiones. Sin embargo la derivación de pacientes desde el interior del país a centros de mayor complejidad en esta Capital podría introducir un sesgo y explicar esta diferencia, aun cuando la prevalencia real de enfermedad fuera similar en ambas regiones.

Este hallazgo constituye sin dudas un hecho de interés para futuros ensayos que intenten analizar sus causales en forma prospectiva.

Del mismo modo no existe una explicación clara para la mayor incidencia de edema agudo de pulmón en el Interior del país; es posible especular sin embargo que en localidades más pequeñas el paciente rápidamente acceda a la Unidad Coronaria sin demora en los traslados. Esta dificultad, presente en las grandes ciudades, probablemente condicione que en este ámbito estos pacientes deban ser tratados en unidades de emergencia o salas de guardia antes de ingresar a la Unidad Coronaria.

El rápido acceso a la sala de cuidados intensivos en el Interior del país podría también explicar la mayor incidencia de taquicardia paroxística supraventricular y paro cardíaco extrahospitalario. En relación con este último punto es llamativo el extremadamente bajo número de pacientes ingresados por esta causa en la Capital Federal (2/1.352 pacientes, 0,2%). Esto implicaría que los pacientes resucitados en la vía pública fallecen antes de ser admitidos a las unidades coronarias, por lo menos a aquellas de los centros encuestados. Este hecho plantea un serio problema que requiere de un análisis profundo y un estudio de sus posibles soluciones. La diferencia observada en favor del Interior del país plantea la problemática que implica la dificultad en los traslados y en la admisión de pacientes en la Unidad Coronaria en el ámbito de la Capital Federal.

Una observación interesante resultó el hecho

de que las taquiarritmias supraventriculares en su conjunto representaron casi el 15% de los ingresos a Unidad Coronaria, resultando de esta forma la tercera causa en orden de frecuencia.

A pesar de su reconocido carácter benigno, este hecho expresaría la tendencia de los médicos a realizar su manejo terapéutico en la sala de Cuidados Intensivos. No disponemos de datos acerca de las modalidades terapéuticas utilizadas, siendo un punto de particular interés para futuras investigaciones.

El diagnóstico de cardiopatía isquémica en cualquiera de sus formas clínicas fue más prevalente en el ámbito de la Capital Federal; sin embargo esta observación merece iguales comentarios que aquellos realizados sobre la angina inestable.

No resultó sorprendente la mayor incidencia de enfermedad de Chagas en el interior del país, ya que como sabemos esta enfermedad posee una distribución geográfica particular.

Un breve comentario sobre las intervenciones no farmacológicas en la Unidad Coronaria. La frecuencia en la utilización de estimulación eléctrica transitoria guardó estrecha relación, como era de esperar, con la presencia de bradiarritmia y episodios sincopales. Resulta llamativa la baja tendencia a la utilización del monitoreo hemodinámico (2,5%), aun cuando las diversas formas de insuficiencia cardíaca representaron el 26% de las admisiones y la mayor parte de los centros encuestados tenían disponibilidad para su realización.

En conclusión, los resultados de la Encuesta nos brindan la posibilidad de acceder a una información hasta el momento desconocida en el país. El conocimiento del perfil epidemiológico de nuestras unidades coronarias resulta fundamental para el desarrollo de futuros proyectos tanto en el área de la investigación como en el de la salud pública.

III. Infarto agudo de miocardio

INTRODUCCION

El infarto agudo de miocardio (IAM) es una causa frecuente de internación en Unidad Coronaria, con graves implicancias en términos de morbimortalidad. Es difícil asegurar una cifra aproximada de infartos para la República Argentina. La encuesta efectuada en 1987 por la Sociedad Argentina de Cardiología estimó en 400 a 500 los infartos mensuales en Capital Federal. Tomando en cuenta que la población de Capital es el 10 % del país, que el 40 % de los internados provenían del Gran Buenos Aires y que la edad promedio de este distrito es más elevada, la cifra real de infartos internados debiera ser menor que la mitad, como máximo 2.000 a 3.000 anuales en Capital y para el país de 20.000 a 30.000. La red de centros que participó en esta encuesta SAC incluyó 526 infartos en un mes, es decir, un 20 % al 35 % de los infartos totales mensuales para todo el país, lo que valida su representatividad como muestra. Contamos con datos previos de encuestas del Comité de Epidemiología de la SAC, pero que abarcaron pocos centros, y la de los estudios EMERA-ECLA, con el sesgo que sólo eran incluidos pacientes candidatos a trombolíticos, eliminando los tardíos, depresión del ST al ingreso, contraindicaciones diversas, etc. El registro consecutivo efectuado en esta Encuesta SAC'91 en 107 centros de diferentes áreas nos permite por primera vez una descripción de las características epidemiológicas, evolución clínica y estrategias terapéuticas adoptadas sin criterios de selección o exclusión. A su vez, la comparación con la Encuesta SAC'87 nos posibilita evaluar la modificación de enfoques terapéuticos y algunas interferencias sobre la morbimortalidad.

RESULTADOS

A) ENCUESTA SAC'91

Se registraron 526 infartos, con una edad de 62 ± 12 años, correspondiendo el 25 % al sexo femenino y el 75 % al masculino (Fig. 1).

La contribución por región encuestada fue de 257 (49 %) para Capital Federal, 224 (43 %)

por los distritos del Interior, y 45 (8 %) por los centros participantes del Gran Buenos Aires.

Pródromos y antecedentes

Los pródromos fueron clasificados de acuerdo con las definiciones clásicas de los cuadros clínicos de angina, y a su vez se utilizó la definición de "con tiempo" y "sin tiempo" (angina previa mayor de un año en el primer caso, o ausente o menor de 5 días en el segundo). Los datos se resumen en la Figura 2.

Factores de riesgo

De los factores de riesgo interrogados (Fig. 3), los más prevalentes fueron la hipertensión arterial, tabaquismo y dislipemia. No se evidenciaron diferencias de distribución de los factores de riesgo por región.

Localización y tipo de infarto

Se clasificaron como transmurales (tipo Q) 404 pacientes (79,8 %) y no transmurales los restantes, abarcando el tipo T (ondas T negativas sin Q patológica), tipo ST (depresión del segmento ST o subendocárdico) y el indeterminado. En la Tabla 1 se observa una mayor mortalidad para el infarto subendocárdico, confirmando hallazgos clásicos. Llama la atención la mayor mortalidad en el tipo T, en la que se ha descrito baja incidencia de complicaciones y mayor reinfarto. La distribución por localización, edad y mortalidad respectiva se resumen en la Tabla 2. La alta prevalencia de infarto combinado puede explicarse por los criterios de definición utilizados que agruparon como tales el inferolateral o anterolateral.

Mortalidad

La mortalidad global fue de 56 pacientes (10,6 %). No se observaron diferencias regionales de la mortalidad (Fig. 4). Fue levemente mayor en el sexo femenino (12,1 %) que en el masculino (10,1 %), esperable en parte por la diferencia de edad media por sexo.

Complicaciones generales

En la Tabla 3 se resumen las complicaciones. Se denominó arritmia ventricular maligna a la fibrilación ventricular y a la taquicardia ven-

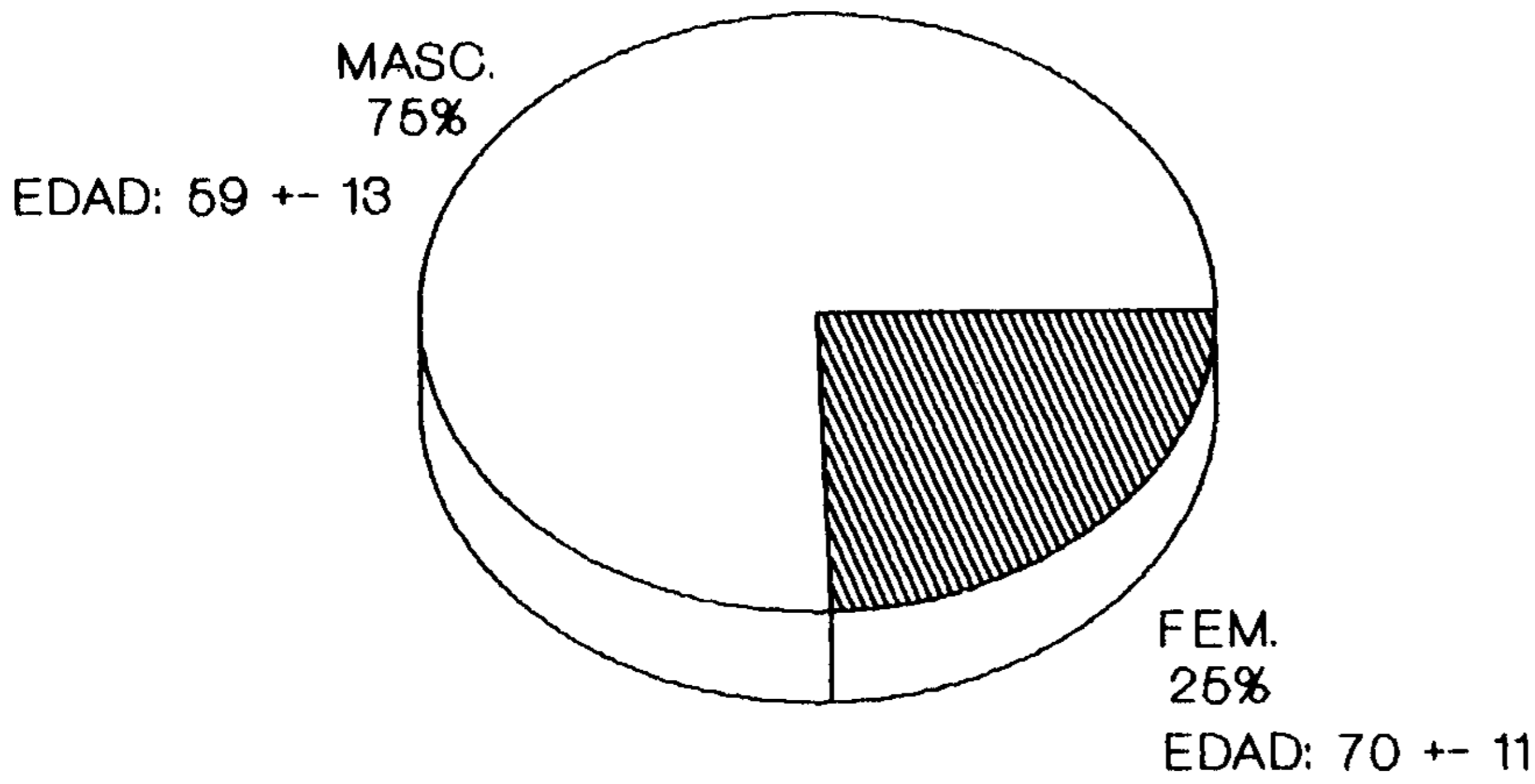


Fig. 1. Distribución de la población por edad y sexo.

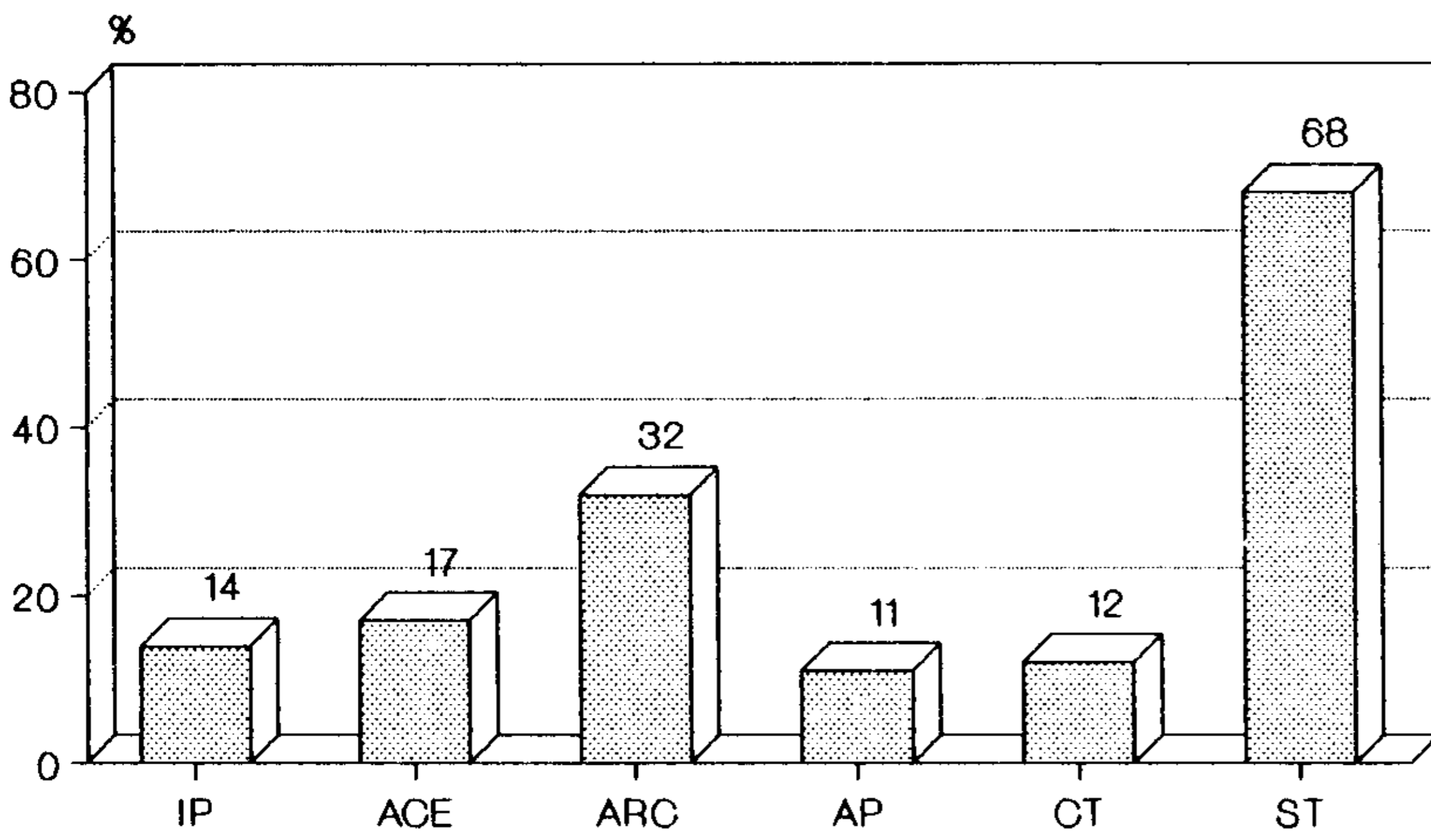


Fig. 2. Antecedentes anginosos del infarto; n: 516 (IP: infarto previo; ACE: angina crónica estable; ARC: angina de reciente comienzo; AP: angina progresiva; CT: "con tiempo", angina previa de más de un año; ST: "sin tiempo", asintomático o con angina previa menor de cinco días).

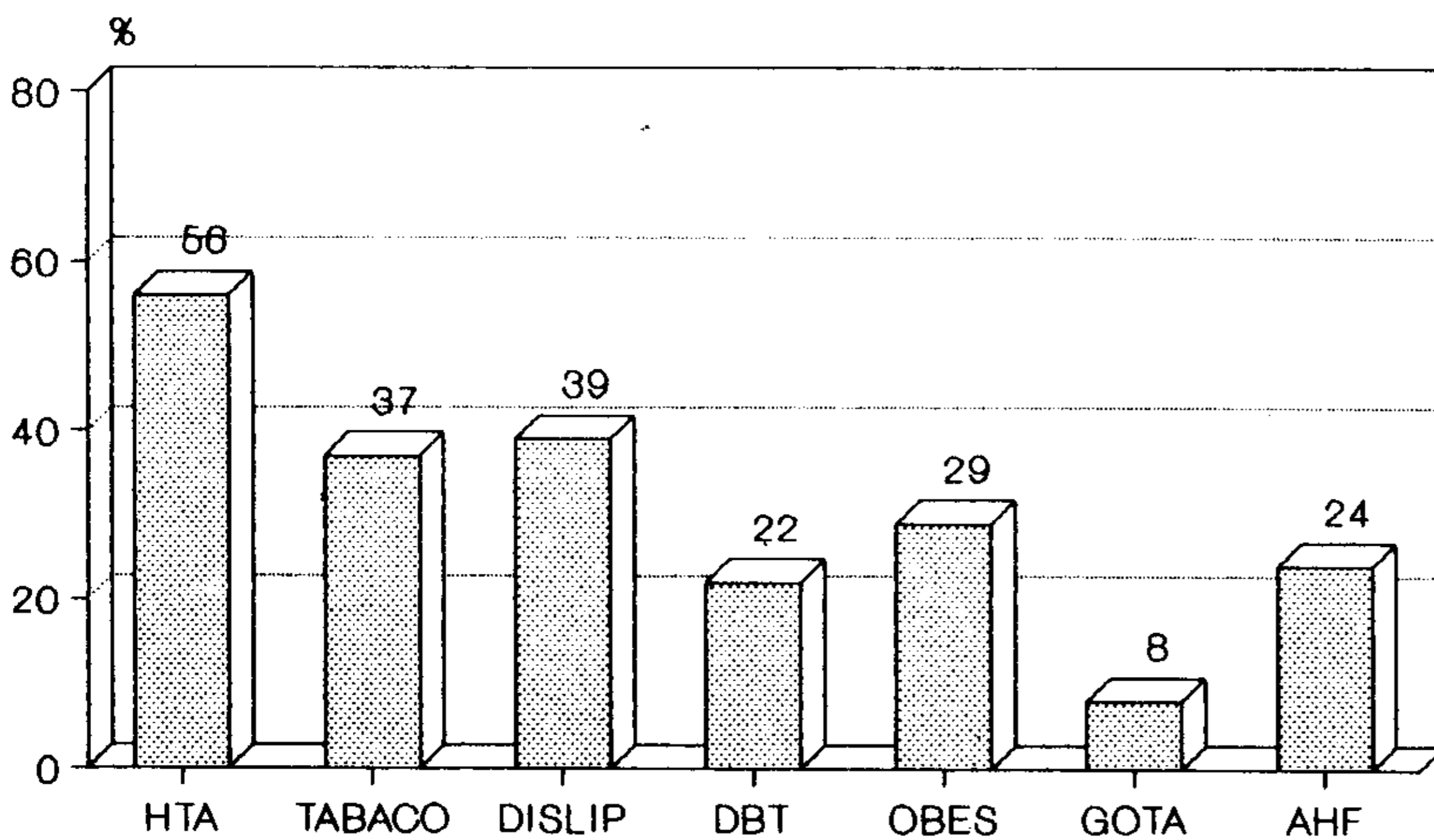


Fig. 3. Factores de riesgo; n: 526 (HTA: hipertensión arterial; DISLIP: dislipidemia; DBT: diabetes; OBES: obesidad; AHF: antecedentes heredofamiliares).

Tabla 1
Mortalidad y edad según tipo de infarto

	Q		ST		T		Indeterminado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
MORTALIDAD	404	78,9	59	11,5	30	5,8	19	3,7
EDAD	39	9,7	13	22	3	10	1	5,3
	59 ± 15		67,3 ± 13		61,6 ± 20		58,8 ± 11,8	

Tabla 2
Mortalidad y edad según localización del infarto

	Anterior		Inferior		Lateral		Combinado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
MORTALIDAD	150	29,8	163	32,4	35	6,9	154	30,6
EDAD	15	10	11	6,7	3	8,6	25	16,2
	61,6 ± 16,6		60,4 ± 14		62,9 ± 16		58,8 ± 15	

Tabla 3
Complicaciones generales (526 pacientes)

	Número	%
PERICARDITIS	28	5,3
INSUFICIENCIA MITRAL	8	1,5
COMUNICACION INTERVENTRICULAR	5	0,9
ANGINA POSTINFARTO	56	10,6
TRASTORNOS DE CONDUCCION	73	13,8
ARRITMIA VENTRICULAR MALIGNA	66	12,5
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR	7	1,3
TROMBOEMBOLISMO PULMONAR	4	0,8
EMBOLIAS	4	0,8
INFECCIONES	20	3,9

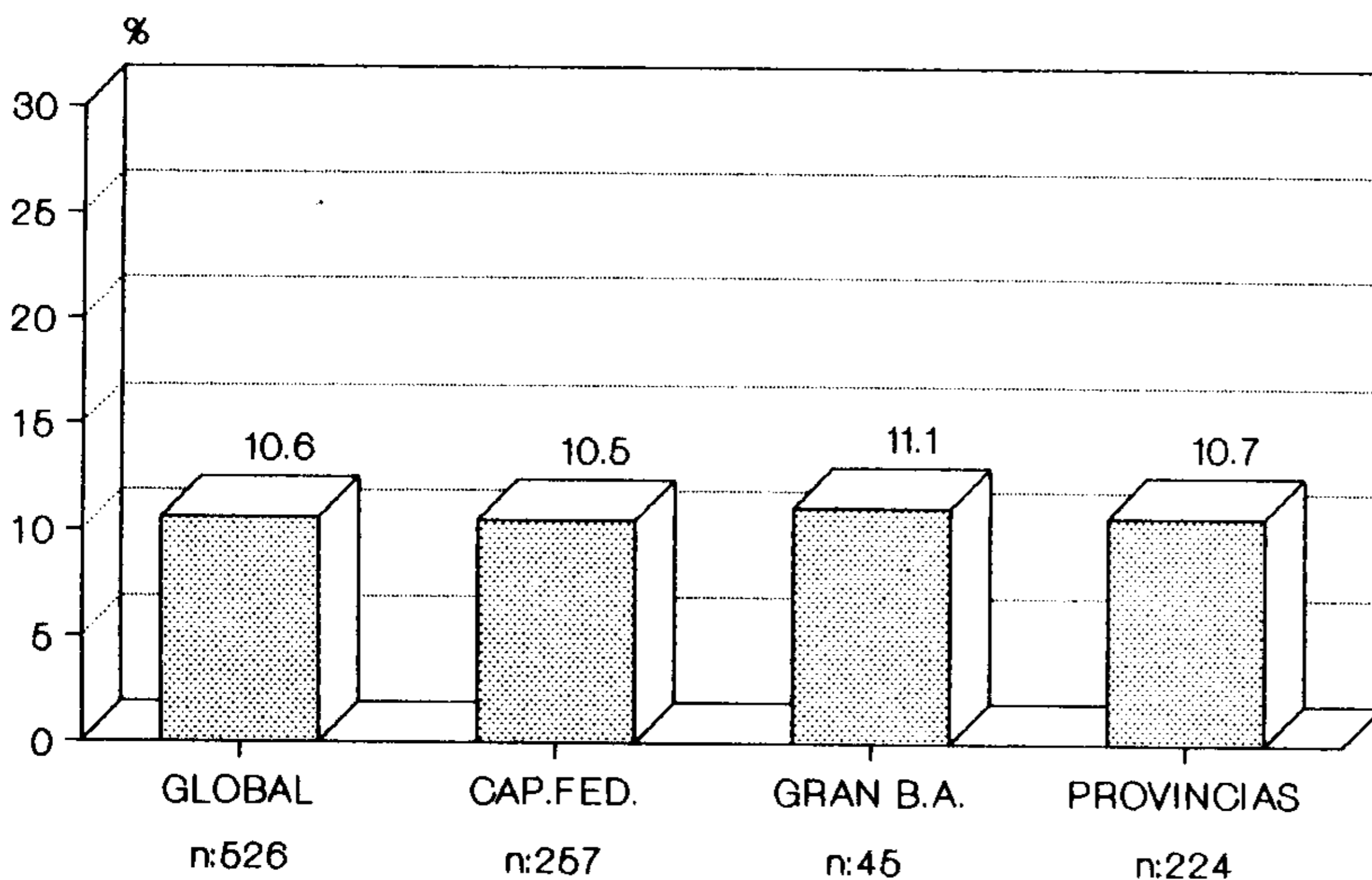


Fig. 4. Mortalidad del infarto global y por región.

tricular sostenida, y trastornos de conducción a cualquier grado de bloqueo auriculoventricular o de rama.

Intervalo de ingreso

El intervalo de admisión a la Unidad Coronaria desde el inicio de los síntomas fue en promedio de $16 \pm 1,5$ horas ($14 \pm 1,7$ horas para la Capital y $16,7 \pm 2,8$ horas para el Interior). Si se consideran solamente los casos ingresados dentro de las 24 horas de evolución, los promedios fueron: $7,5 \pm 0,3$ horas global, $8,3 \pm 0,5$ horas para la Capital y $6 \pm 0,4$ horas para el Interior.

Al analizar el número de pacientes admitidos en las primeras tres horas del infarto, se comprobó un porcentual de ingreso significativamente mayor en el Interior comparado con la

Capital ($40\% \text{ vs } 27\%$; $p < 0,001$) (Fig. 5) y a la inversa en el intervalo de 12-24 horas ($9\% \text{ vs } 20\%$; $p < 0,01$). Ello indica que del grupo de aproximadamente el 50% de los infartos admitidos dentro de las seis horas, la mayoría lo hace en las primeras tres horas en el Interior y no así en la Capital.

Fibrinolíticos

Del total de 526 pacientes ingresados con infarto, 147 recibieron fibrinolíticos (28%). Una proporción similar (24,5%) recibió fibrinolíticos en Capital y en el Gran Buenos Aires, mientras que en el Interior la misma fue del 32,6% (Fig. 6).

La mortalidad global del infarto fue del 11,3% en los casos en que no se emplearon fibrinolíticos y del 8,8% en los tratados con

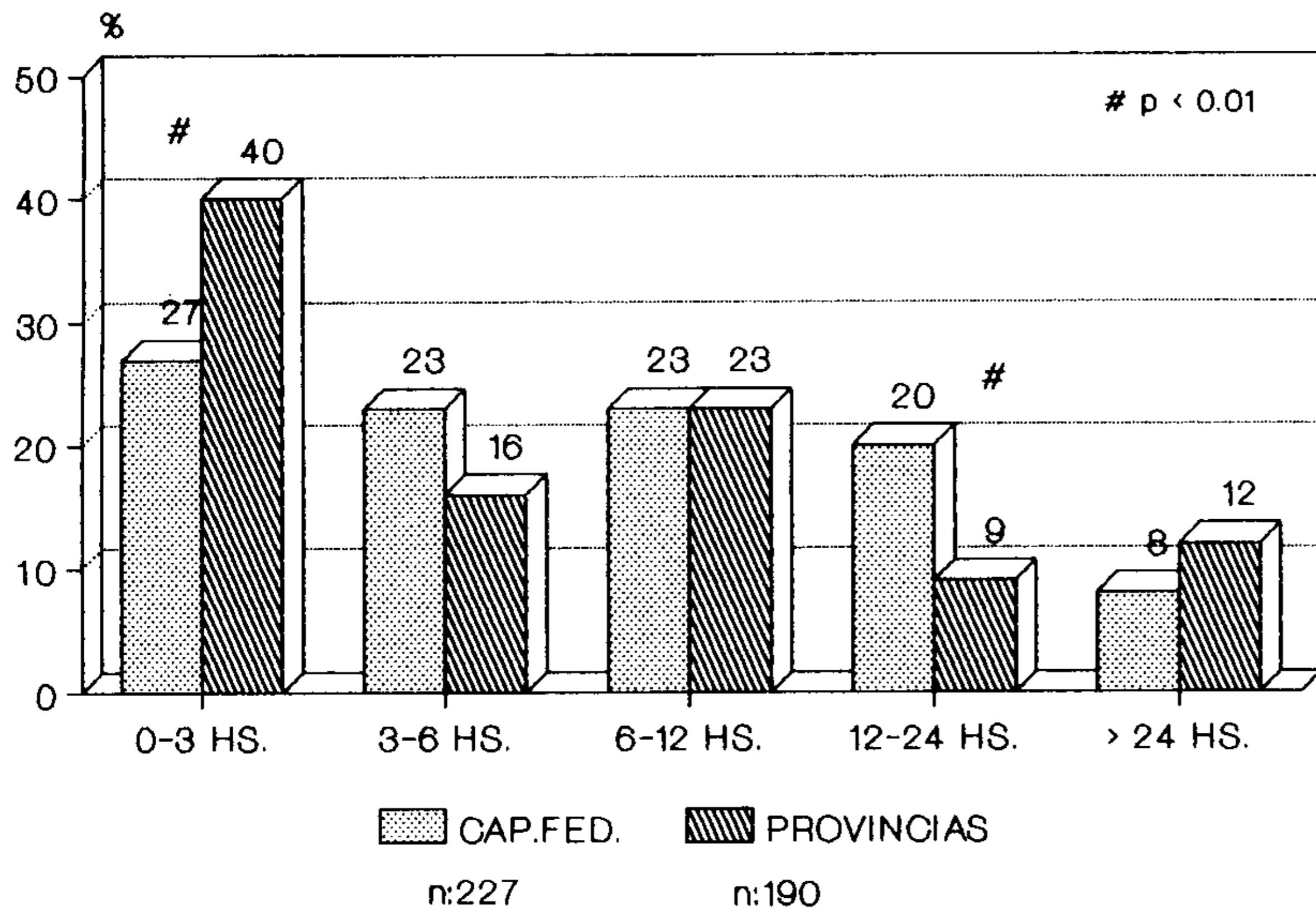


Fig. 5. Intervalo de ingreso del infarto de miocardio por región.

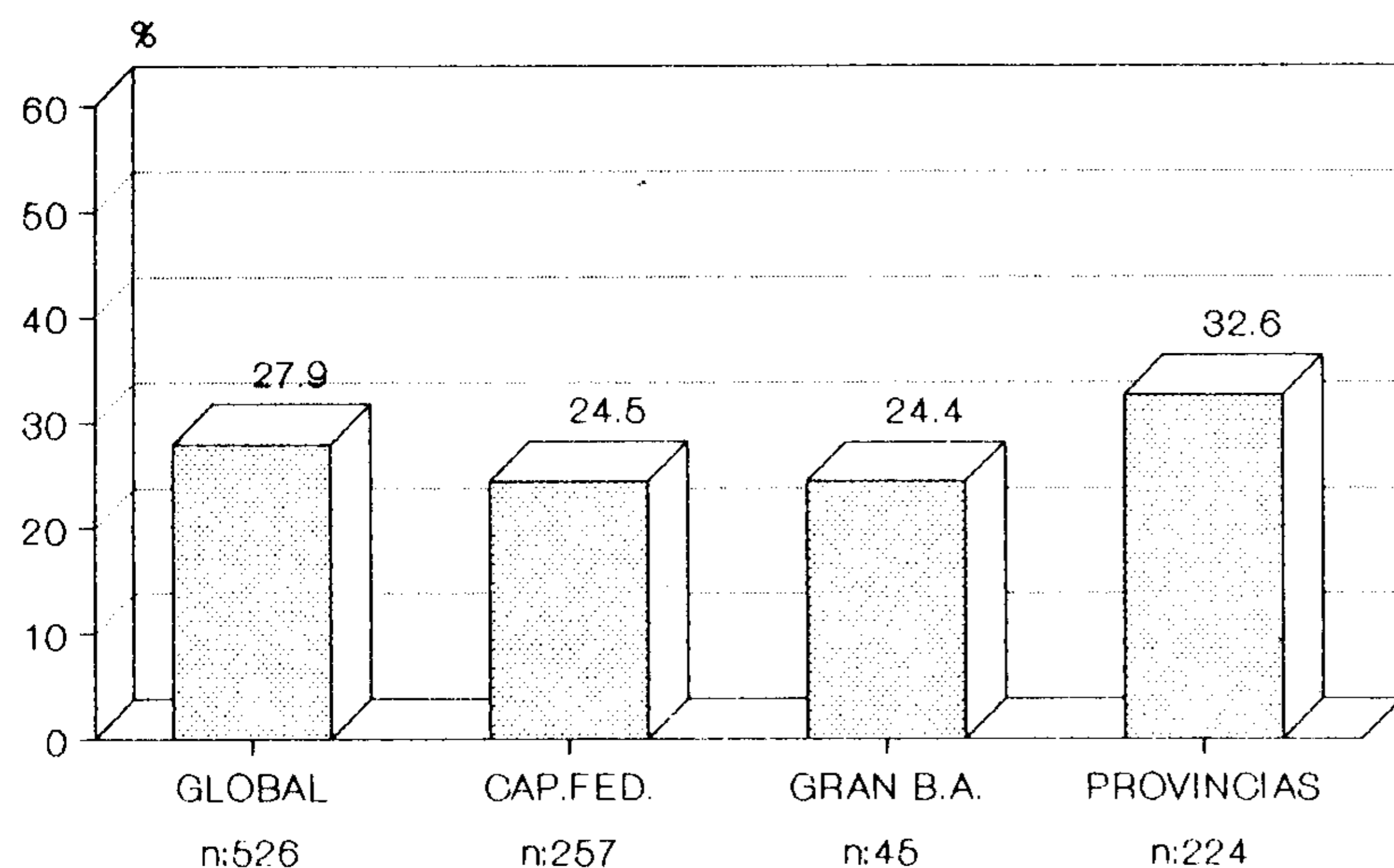


Fig. 6. Utilización de fibrinolíticos global y por región.

dichas drogas. Al analizar las cifras por regiones se comprobó la misma tendencia tanto en Capital como en el Interior (Fig. 7).

Como ya comentamos, la tasa global de empleo de fibrinolíticos fue del 28 %; ahora bien, al analizar la utilización de trombolíticos según el intervalo de ingreso se comprobó que alrededor de la mitad de los pacientes ingresados dentro de las primeras seis horas los recibía (0-3 horas 48,3%; 3-6 horas 53,9%) (Fig. 8), mientras que luego de las seis horas se verificó una tasa muy reducida de empleo que sólo llegó a casi el 11 % en el intervalo de 6-12 horas.

Al intentar el análisis de los mismos datos comparativos por región, se comprobó que en el Interior, dentro de las seis horas recibía fibrinolíticos más de la mitad de los pacientes. En Capital esta frecuencia de utilización sólo se verificó en el intervalo de 3-6 horas. En cambio, en el lapso más precoz (0-3 horas) la tasa de empleo fue considerablemente menor en la Capital (37% vs 53,9%) (Fig. 9). En el resto de los intervalos considerados la proporción de uso de fibrinolíticos tendió a ser mayor en el Interior.

Killip y Kimball y uso de Swan-Ganz

La prevalencia de las diferentes clases de Killip se observa en la Tabla 4, así como la utilización de catéter de Swan-Ganz según la clase de Killip. No se observaron diferencias regionales en la distribución de estas variables.

Usos terapéuticos

Se comprobó una tasa elevada de empleo de antiagregantes plaquetarios (superior al 90%), como así también de nitratos (85%). La heparina como anticoagulante fue empleada en el 17% de los infartos.

Una importante proporción de pacientes (41%) fue tratada con betabloqueantes, si bien las formas endovenosas fueron utilizadas en una proporción muy baja (2,5%). El resto de los recursos terapéuticos empleados se presenta en la Figura 10.

Al efectuar el análisis regional de los usos terapéuticos, se observó una tasa igualmente elevada de empleo de antiagregantes y nitratos, tanto en Capital como en el Interior. Con respecto al empleo de heparina como anticoagulante se comprobó una diferencia significativa entre el Interior (27%) y la Capital (10%). Asimismo se comprobaron diferencias significativas en el empleo de betabloqueantes, antagonistas cálcicos y cinecoronariografía (Fig. 11).

DISCUSION

Sobre un total de 526 pacientes ingresados con infarto, las prevalencias de necrosis transmural y no transmural fueron similares a las publicadas en la literatura (80% transmural vs 20% no transmural). La mayoría de los infartos (cerca del 70%) carecía de antecedentes coronarios o éstos eran de muy breve evolución (menos de una semana).

Intervalo de admisión

De los datos relevados surge que aproximadamente la mitad de los casos ingresaron dentro de las seis horas de evolución. Sin embargo, se evidenció una mayor precocidad en el ingreso en el Interior con respecto a la Capital, de tal manera que el 40% de los pacientes ingresó dentro de las tres horas en el Interior, en tanto sólo el 27% lo hizo en ese lapso en Capital.

Este dato podría explicarse por la existencia de sistemas mejor organizados para el traslado de pacientes a centros asistenciales en comunidades más pequeñas que la Capital Federal.

Los datos de la Encuesta no permiten desentrañar las causas de esta diferencia, pero dejamos planteado este hallazgo para análisis futuros con el fin de, confirmados estos resultados, debatir el problema del retraso en la internación de los pacientes con infarto de miocardio, punto crucial para el tratamiento más adecuado del mismo.

Fibrinolíticos

El empleo de fibrinolíticos, que abarcó al 28% de los casos fue mayor en el Interior (32,6%) que en la Capital (24,5%), lo que en parte puede deberse a las diferencias en el intervalo de ingreso a la Unidad Coronaria entre ambas regiones. Sin embargo, al analizar el porcentaje de empleo de fibrinolíticos según horas de ingreso y región, se observó que en la Capital Federal el porcentual de empleo fue significativamente menor en el intervalo de 0-3 horas con relación al Interior. El empleo menor de fibrinolíticos en Capital con respecto al Interior podría deberse a: 1) ingreso más tardío de pacientes; 2) características diferentes de las poblaciones; 3) disponibilidad menor del recurso; 4) distintos criterios de indicación. Finalmente, no se puede establecer fehacientemente, por los datos de la Encuesta, la razón de esta diferencia regional.

Swan-Ganz

La indicación global de catéter de Swan-Ganz fue baja (7,6%) y se restringió fundamentalmen-

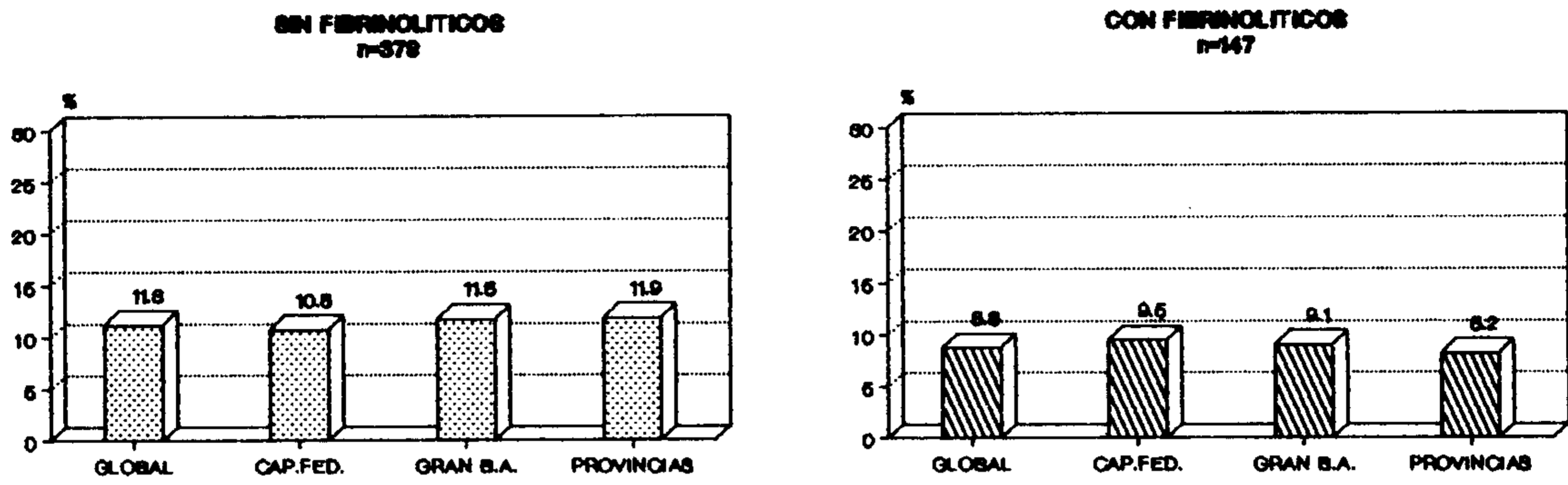


Fig. 7. Mortalidad del infarto global y regional de acuerdo con el empleo o no de fibrinolíticos.

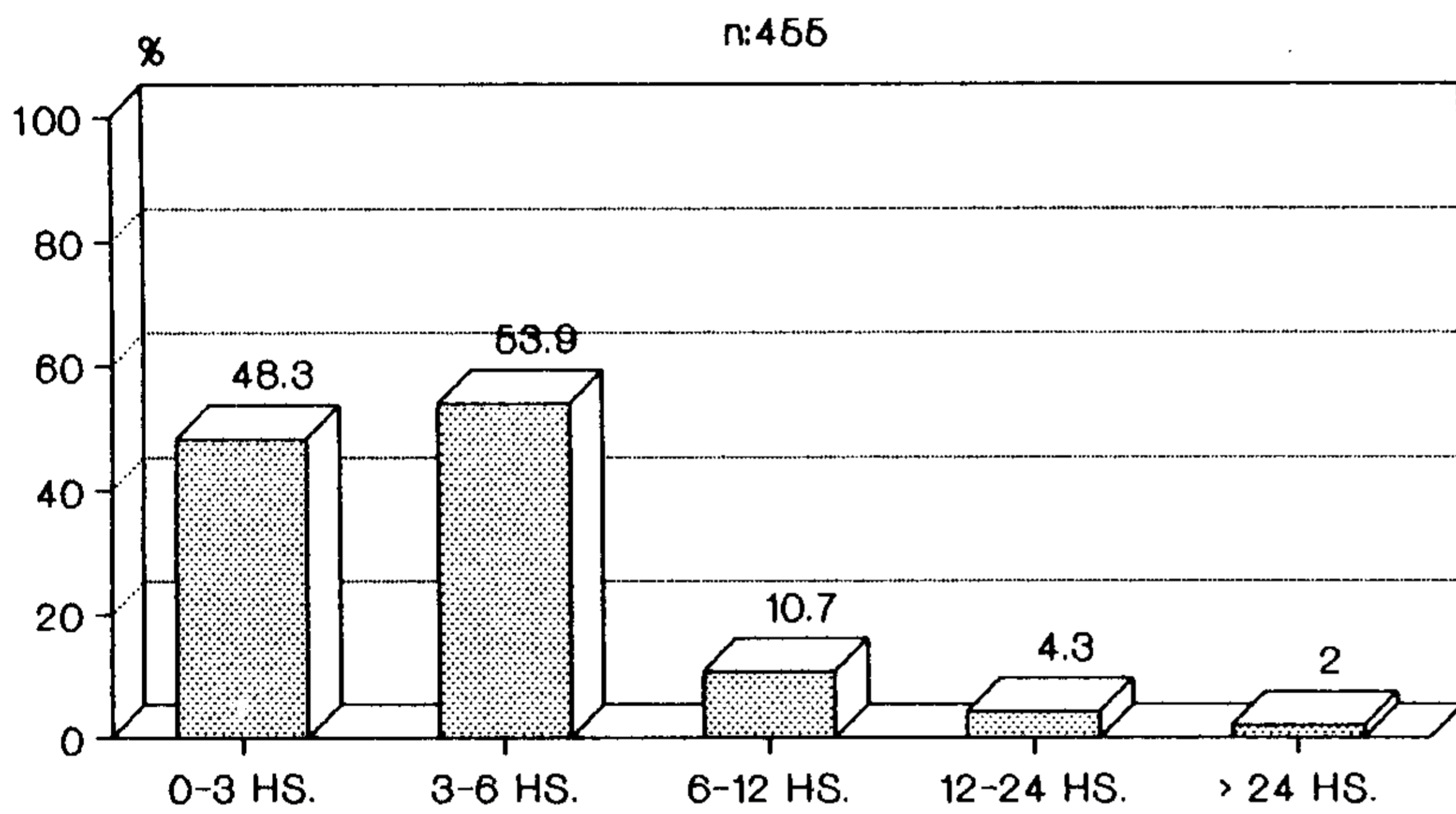


Fig. 8. Utilización de fibrinolíticos según intervalo de ingreso.

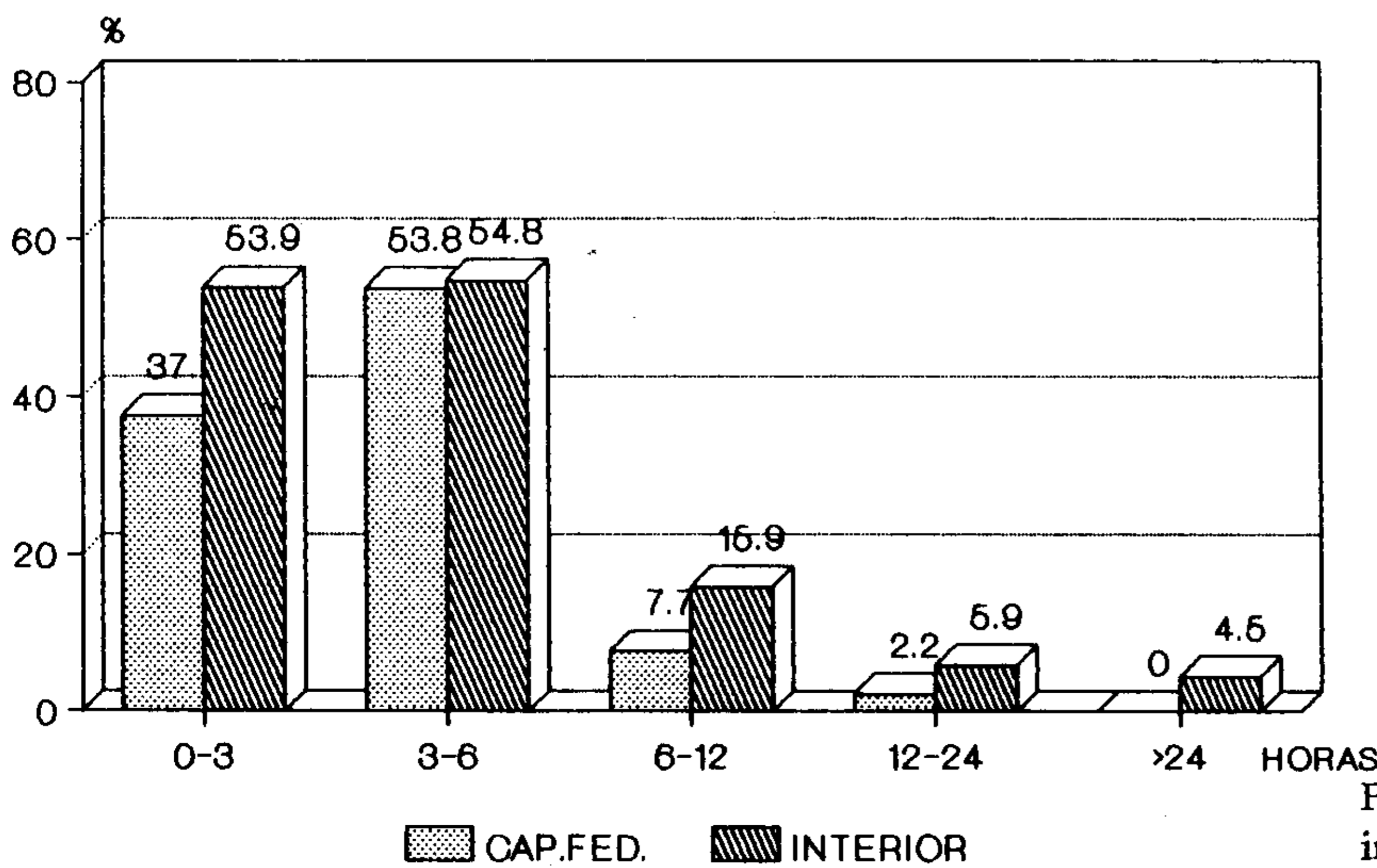


Fig. 9. Utilización de fibrinolíticos según intervalo de ingreso y por región.

te a los grupos de alto riesgo. Esto muestra que la utilización de este recurso no ha aumentado ni se ha extendido como prevención de la falla de bomba en los casos asintomáticos.

Recursos terapéuticos

En concordancia con los resultados de los grandes estudios multicéntricos, fue alto el empleo de antiagregantes plaquetarios, como así también el de betabloqueantes. Sin embargo, en este último caso las formas endovenosas fueron utilizadas escasamente a pesar de los resultados de estudios como el ISIS I y de las recomendaciones de los estudios ECLA, de los que fueron participantes muchos centros encuestados.

Las diferencias regionales observadas en el empleo de fibrinolíticos, bloqueantes cálcicos (mayor en el Interior) y betabloqueantes (mayor en la Capital), si bien alcanzaron significación estadística, parecen poco relevantes en comparación con las tendencias generales observadas en el uso de las terapéuticas más importantes (aumento del empleo de fibrinolíticos y betabloqueantes y reducción del uso de antagonistas cálcicos).

El empleo global de la cinecoronariografía en el infarto fue del 17 % y se observó una utilización significativamente mayor en el Interior (21 %) que en la Capital (14 %). Sin embargo, no se observaron diferencias regionales significativas en el empleo de procedimientos de revascu-

larización miocárdica (cirugía o angioplastia coronarias). Estos hallazgos en conjunto podrían explicarse por la existencia de diferentes criterios de indicación de cinecoronariografía o bien que una proporción de los pacientes estudiados angiográficamente en el Interior no son revascularizados en las mismas instituciones.

Conclusiones

– Precocidad relativa del ingreso a la Unidad Coronaria de los infartos de menos de 24 horas de evolución.

– Diferencias regionales en el intervalo de admisión a la Unidad Coronaria (mayor precocidad en el Interior).

– Diferencias regionales en el empleo de fibrinolíticos (mayor utilización en el Interior).

– Alto empleo de antiagregantes plaquetarios, nitratos y betabloqueantes.

– Diferencias regionales en la utilización de cinecoronariografía, antagonistas cálcicos (mayor en el Interior) y betabloqueantes (mayor en la Capital Federal).

B) ANALISIS COMPARATIVO ENCUESTA

SAC 1987 / SAC 1991

En Capital Federal se encuestaron en 1987 310 pacientes y en 1991 257, debido esto último a un menor número de instituciones participantes. La distribución por edad y sexo se observa en la Figura 12.

La mortalidad global fue ligeramente menor

Tabla 4
Clase de Killip y Kimball, prevalencia, mortalidad y uso de catéter de Swan-Ganz.

	Prevalencia		Mortalidad		Swan-Ganz	
	n	%	n	%	n	%
A	352	67	8	2,3	1	0,3
B	101	19	14	14	9	9
C	39	7,5	11	28	7	18
D	34	6,6	23	68	23	68

Tabla 5
Demora en la internación

	1987		1991	
	n	%	n	%
MENOS DE 6 HORAS	108	64	102	50
7-12 HORAS	35	21	43	21
13-24 HORAS	15	8,9	37	18,2
MAS DE 24 HORAS	10	6	17	8,4

(p < 0,05 para la comparación entre los distintos intervalos)

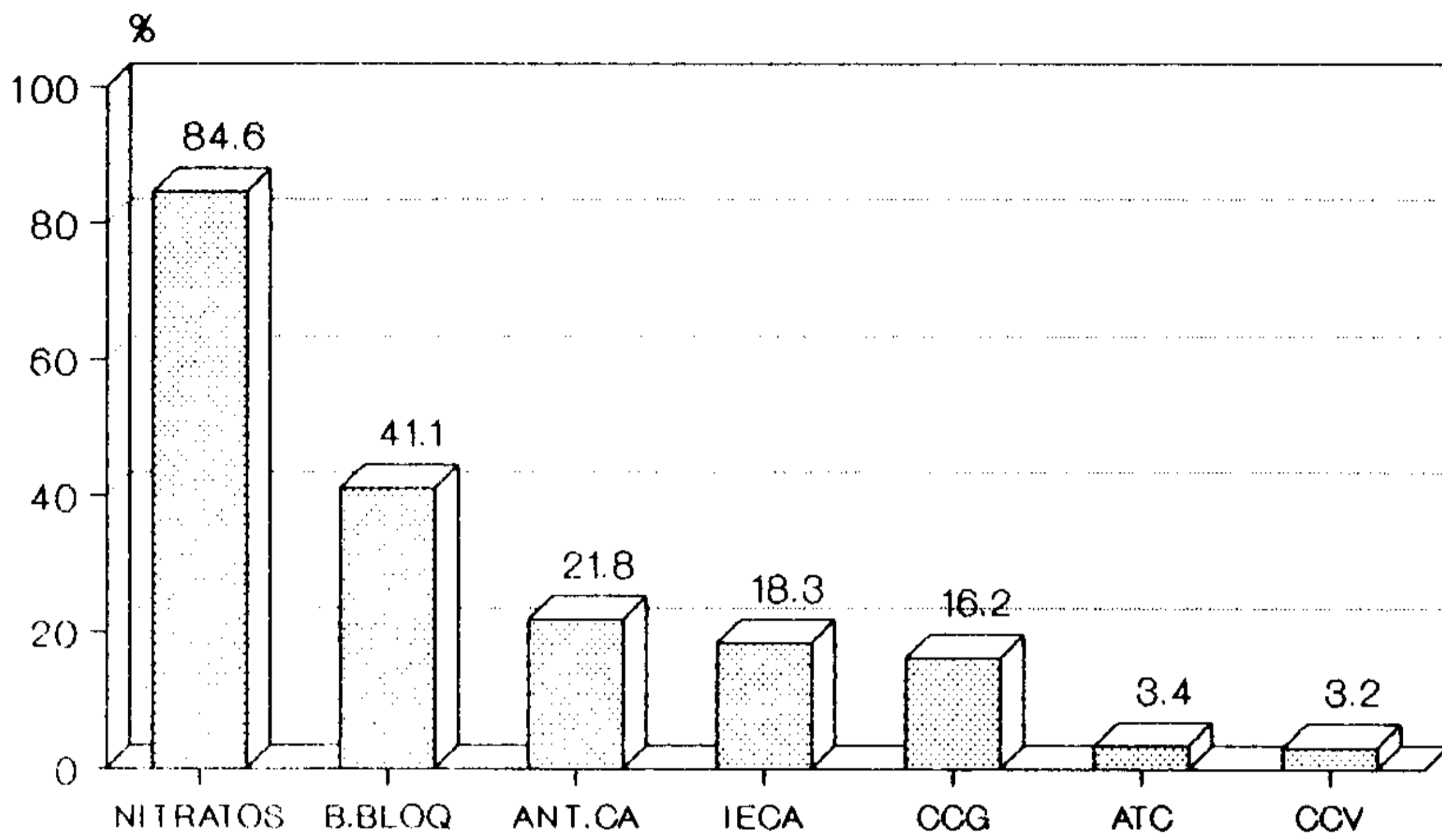


Fig. 10. Usos terapéuticos en el infarto (B.BLOQ: betabloqueantes; ANT. CA: antagonistas cálcicos; IECA: inhibidores de la enzima convertidora; CCG: cinecoronariografía; ATC: angioplastia transluminal coronaria; CCV: cirugía cardiovascular).

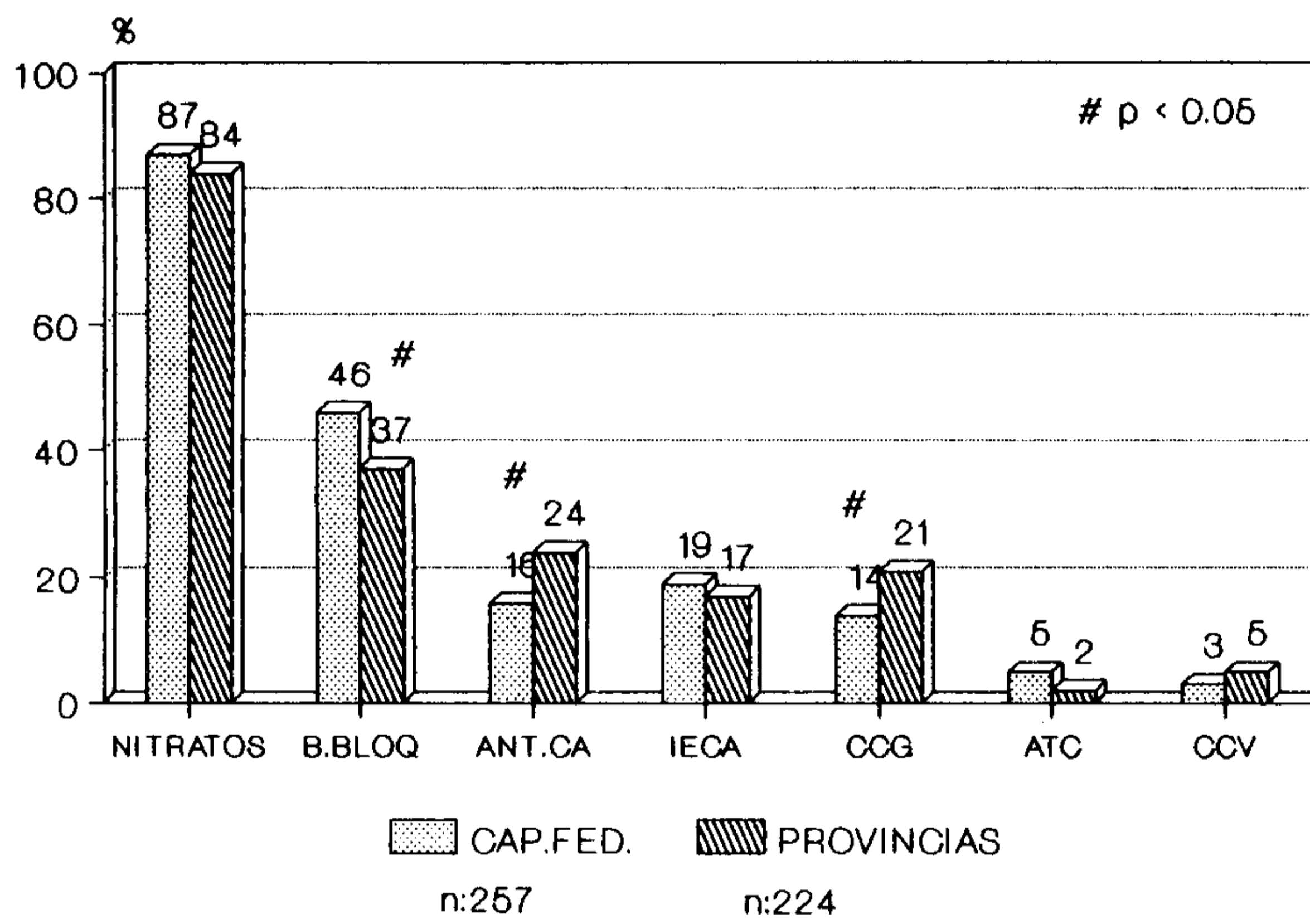
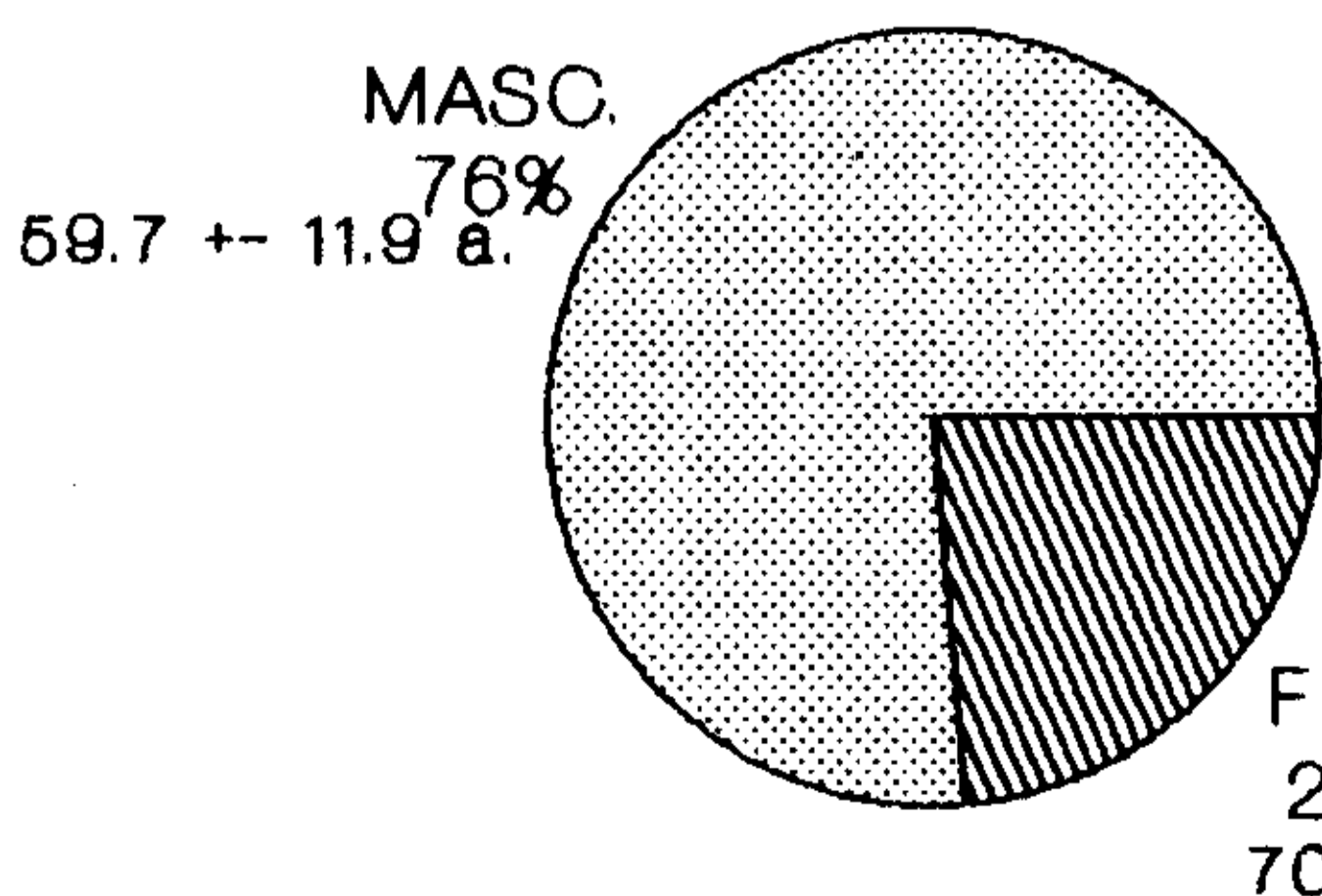


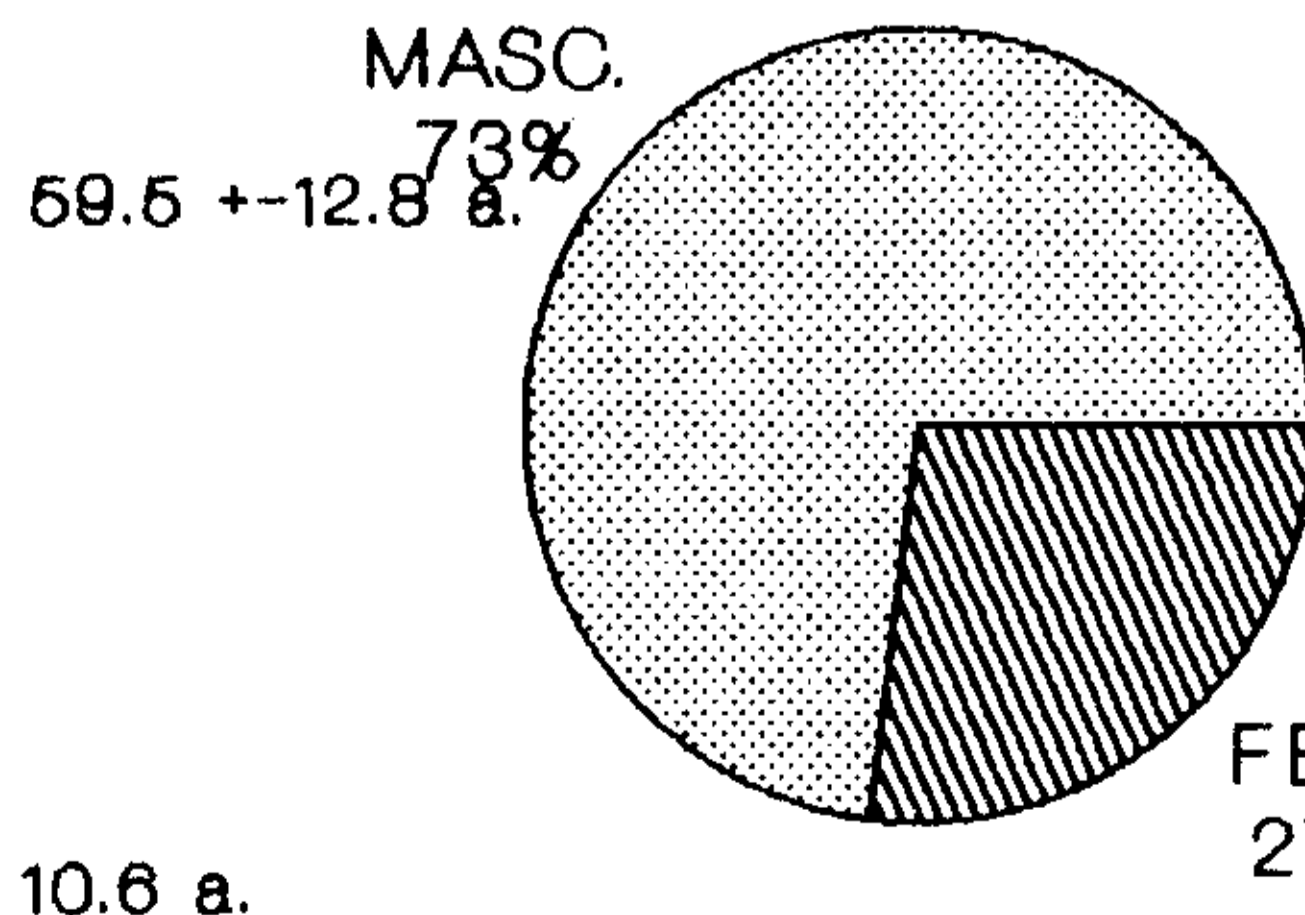
Fig. 11. Usos terapéuticos en el infarto por región. Abreviaturas, ver figura anterior.

n=310 p.
62.3 ± 12.5 a.

n=257 p.
63.2 ± 12.5 a.



1987



1991

Fig. 12. Distribución de los infartos por edad y sexo - 1987-1991.

(Figura 13), cayendo de 11,7 % en 1987 a 10,5 % en 1991, con similar impacto en ambos sexos.

Los pródromos y antecedentes coronarios se mantuvieron sin modificaciones (Figura 14), predominando la angina de reciente comienzo.

Con respecto a la localización (Figura 15), se observó un incremento del diagnóstico de infarto combinado por un cambio de definición en la nomenclatura. En 1987 se consideró combinado la asociación de inferior y anterior, mientras que en 1991 se incluyeron como tales los anterolaterales o inferolaterales. La tendencia a la disminución de la mortalidad entre 1987 y 1991 fue similar en las localizaciones anterior, inferior y lateral, con incremento en el infarto combinado, lo que puede atribuirse al cambio de definición referido, que concentró como combinados los infartos más extensos (Figura 15).

En las Figuras 16 y 17 se observa la prevalencia y mortalidad por tipo de infarto. Se incrementó la prevalencia y mortalidad del infarto con depresión del ST, lo que balanceó en el resultado final la caída observada en el infarto tipo Q, aunque ninguna de estas diferencias fue significativa.

La conducta médica fue evaluada a través del uso de los recursos terapéuticos. En la Figura 18 se remarca un incremento significativo de la utilización de nitratos, fibrinolíticos y betabloqueantes, y disminución del uso de bloqueantes cálcicos.

Las unidades que respondieron en 1991 tuvieron un mayor porcentaje de áreas coronarias exclusivas y mayor complejidad de recursos. En la Encuesta SAC '87 se observó que las conductas terapéuticas eran influenciadas por las características de las áreas encuestadas, por lo que cabía la duda sobre si la modificación detectada en el uso de recursos era un reflejo real de la tendencia médica o dependiente de estas características.

Para evitar este sesgo se repitió el análisis comparativo de la modificación del uso de recursos en las 36 unidades que participaron en ambas encuestas.

La cantidad de infartos fue muy similar: 238 en 1987 y 233 en 1991.

En la Figura 19 se repite el análisis restringido a estas unidades, observando una tendencia similar a la población global, con marcada caída en la indicación de bloqueantes cálcicos, e incremento significativo de nitratos, betabloqueantes y fibrinolíticos.

La utilización de procedimientos de revascularización no se incrementó, pero se observó una tendencia a una mayor indicación de angioplas-

tia y menor de cirugía cardiovascular (Figura 20).

El uso de fibrinolíticos se incrementó al doble entre las dos encuestas. La demora en la llegada a la internación desde el comienzo de los síntomas pudo ser analizada en el 78 % de la población, y fue de $10,8 \pm 20$ horas en 1987 y $14,7 \pm 28$ horas en 1991 ($p = 0,15$), es decir, que en promedio los pacientes arriban hoy más tarde que hace cuatro años (Tabla 5).

De los pacientes ingresados con menos de seis horas, 22/108 (20 %) y 44/102 (43 %) recibieron trombolíticos en 1987 vs 1991 ($p < 0,01$). De 6 a 12 horas, 2/35 (5,7 %) y 4/43 (9,3 %), y luego de las 12 horas sólo un paciente en cada grupo.

En estas unidades, la mortalidad del infarto con Q disminuyó del 12,6 % (24/190) al 9,2 % (16/174), y en el infarto tipo T fue similar: 5,6 % (1/8) vs 7,1 % (1/14). Respecto del infarto con depresión del segmento ST, en 1987 sólo se diagnosticaron 8 pacientes, sin mortalidad, y en 1991 26 casos, con 8 fallecidos (30 %), cifra más cercana a los niveles históricos en este tipo de infarto.

Discusión y conclusiones

Los años que separan ambas encuestas han sido muy productivos en el conocimiento del valor de las diferentes medicaciones de uso habitual en la Unidad Coronaria, a través de la publicación de grandes estudios randomizados, como en el caso de los trombolíticos, o del análisis abarcativo de la información disponible de múltiples estudios pequeños (metaanálisis), como con los bloqueantes cálcicos o nitratos. Es justamente en el área de utilización de recursos terapéuticos donde se observaron las mayores modificaciones. El incremento del uso de drogas trombolíticas es notable, y puede ser explicado por la difusión de los estudios GISSI e ISIS II (en 1987 recién se había conocido el primero) y la progresiva experiencia de los médicos en su utilización, que extendió su aplicación de pacientes graves con infarto anterior al resto de las localizaciones y presentaciones clínicas. En este entrenamiento y desmitificación deben haber colaborado los estudios multicéntricos argentinos (EMERA y ECLA) con un valioso rol pedagógico. La utilización potencial de trombolíticos puede ser mayor en los próximos años, habida cuenta del posible beneficio en pacientes internados de 6 a 12 horas que aún son poco tratados y constituyen el 20 % de los internados. Es preocupante que la demora en la internación se haya incrementado significativamente, lo que resalta la nece-

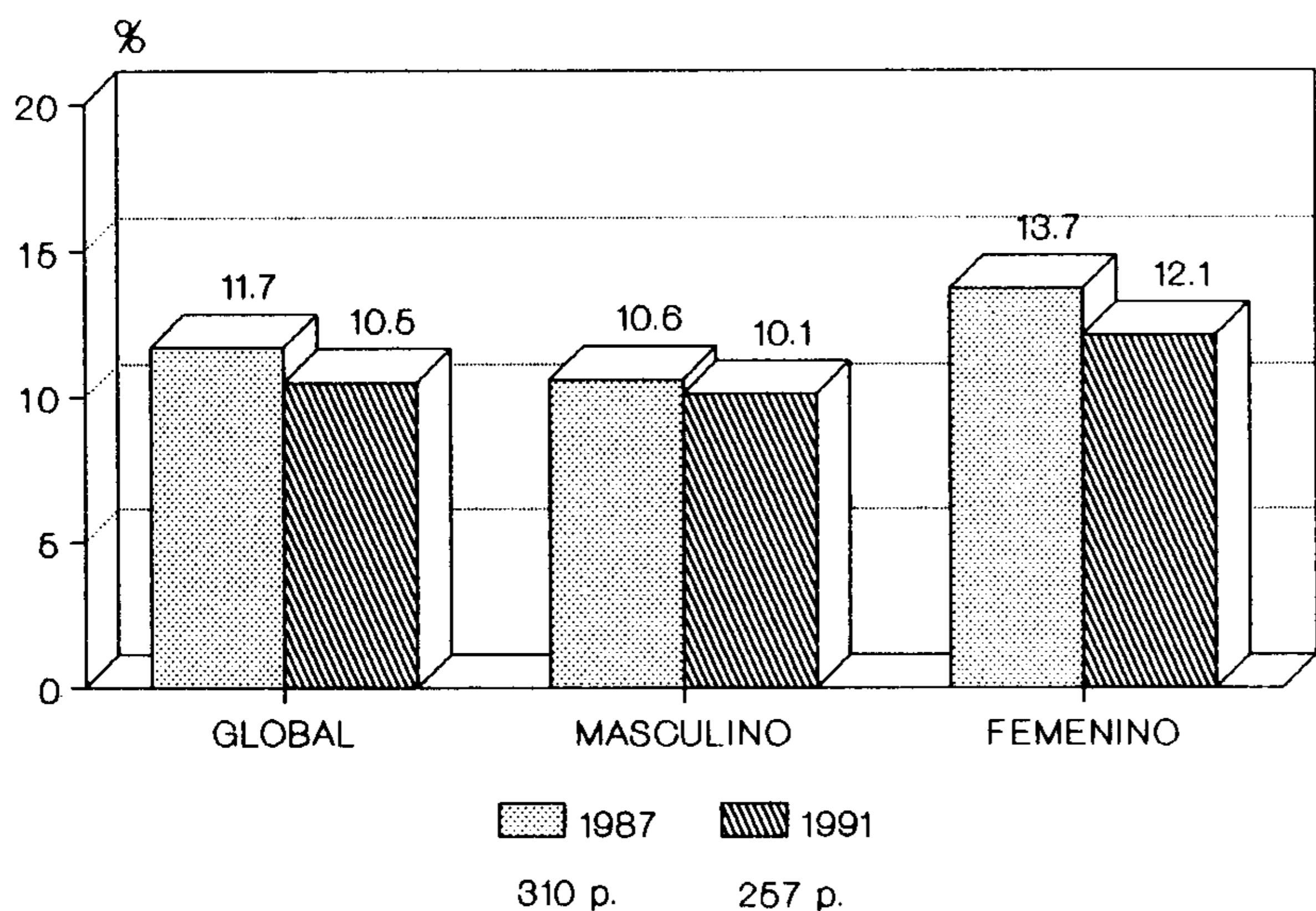


Fig. 13. Mortalidad global y por sexo - 1987-1991.

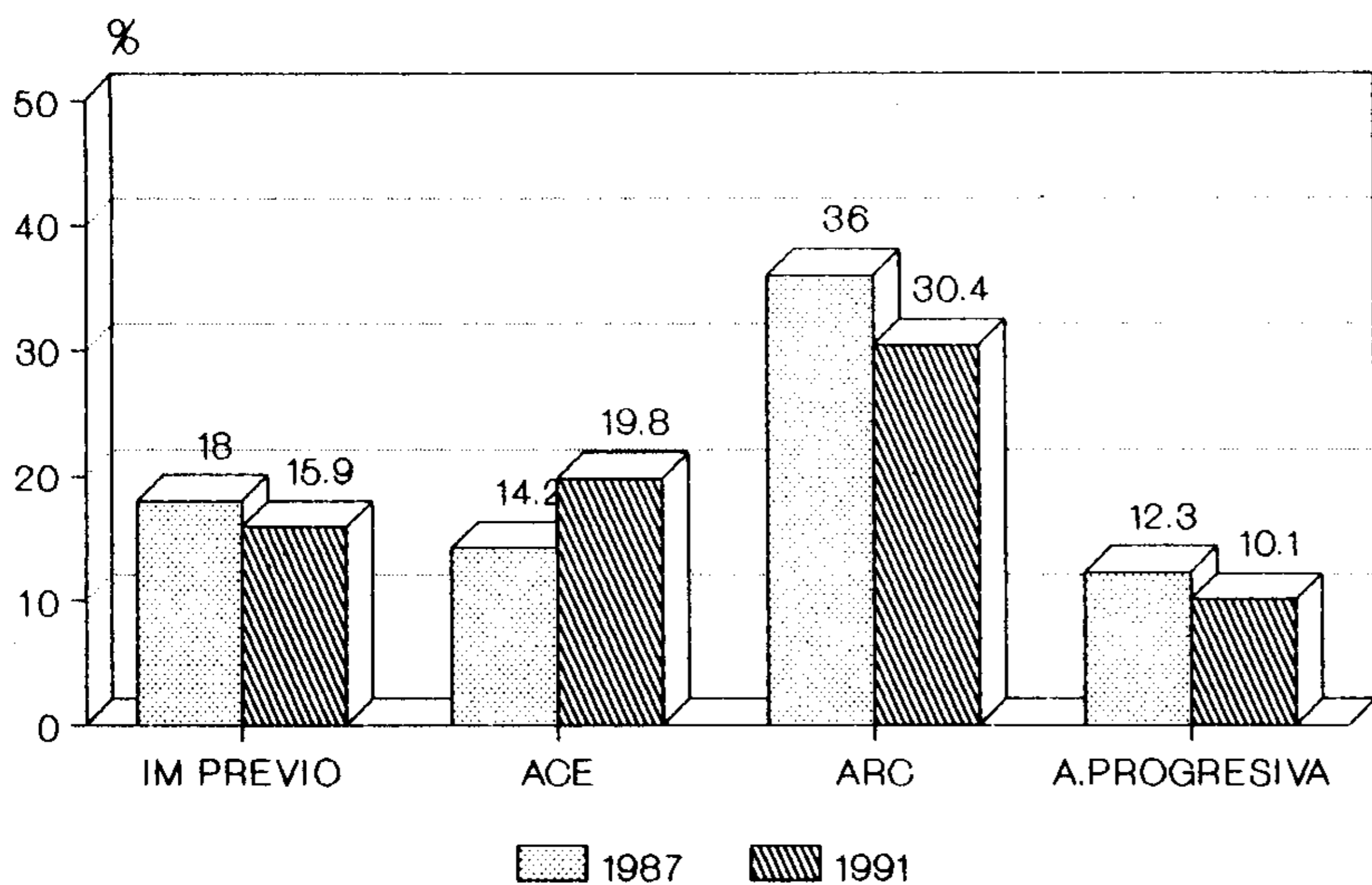
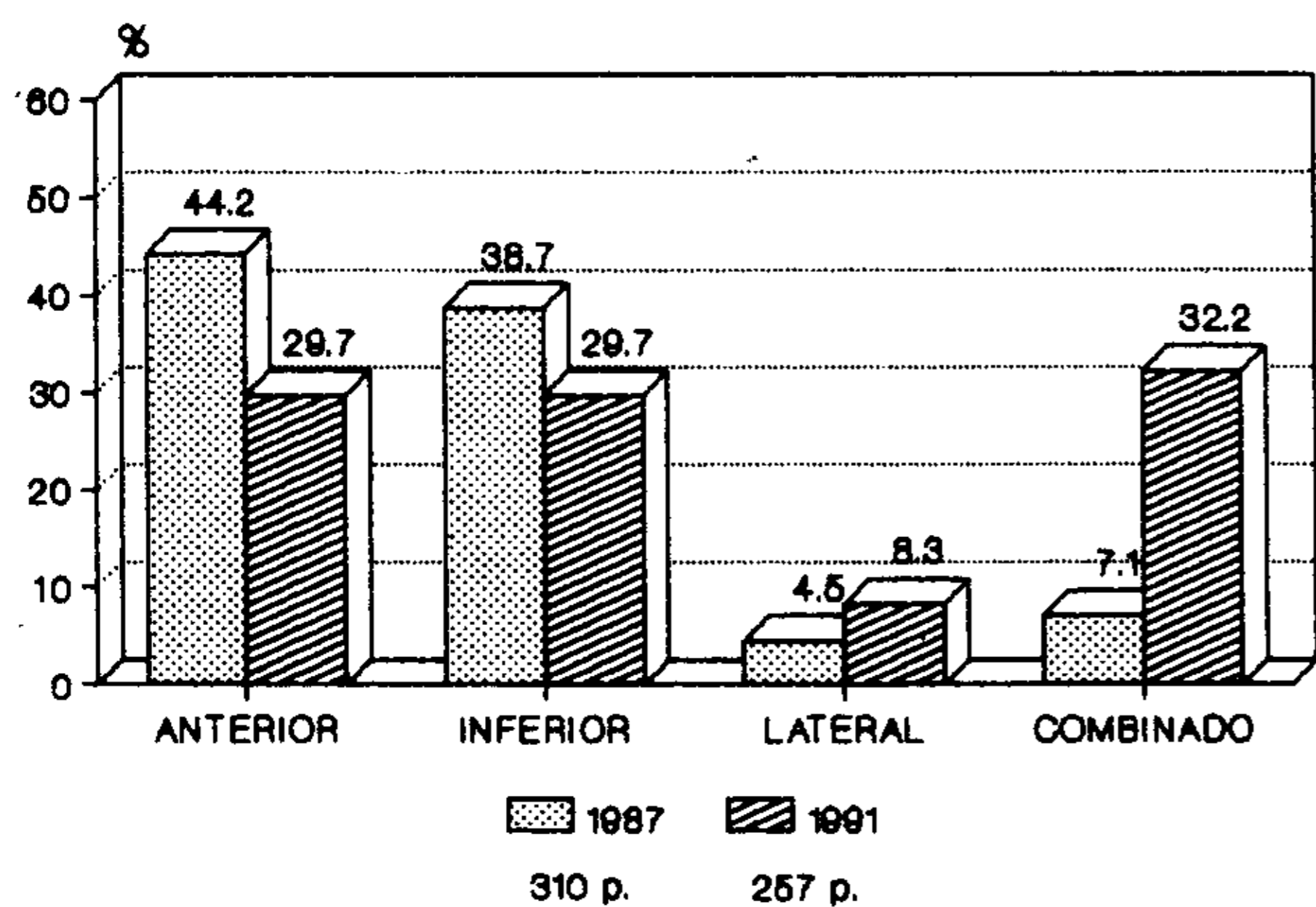


Fig. 14. Pródromos y antecedentes coronarios - 1987-1991.

LOCALIZACION



MORTALIDAD

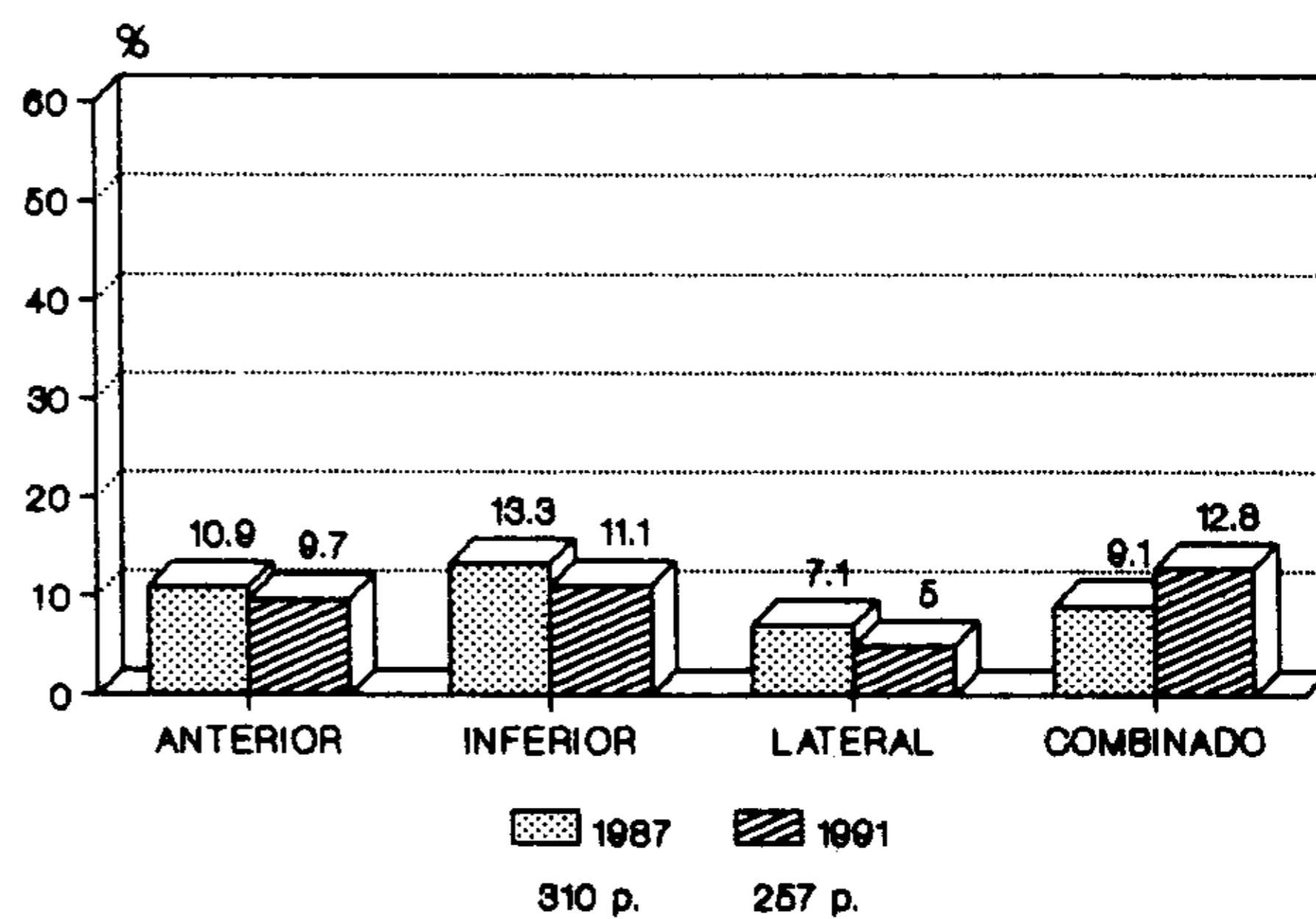


Fig. 15. Localización del infarto y mortalidad - 1987-1991.

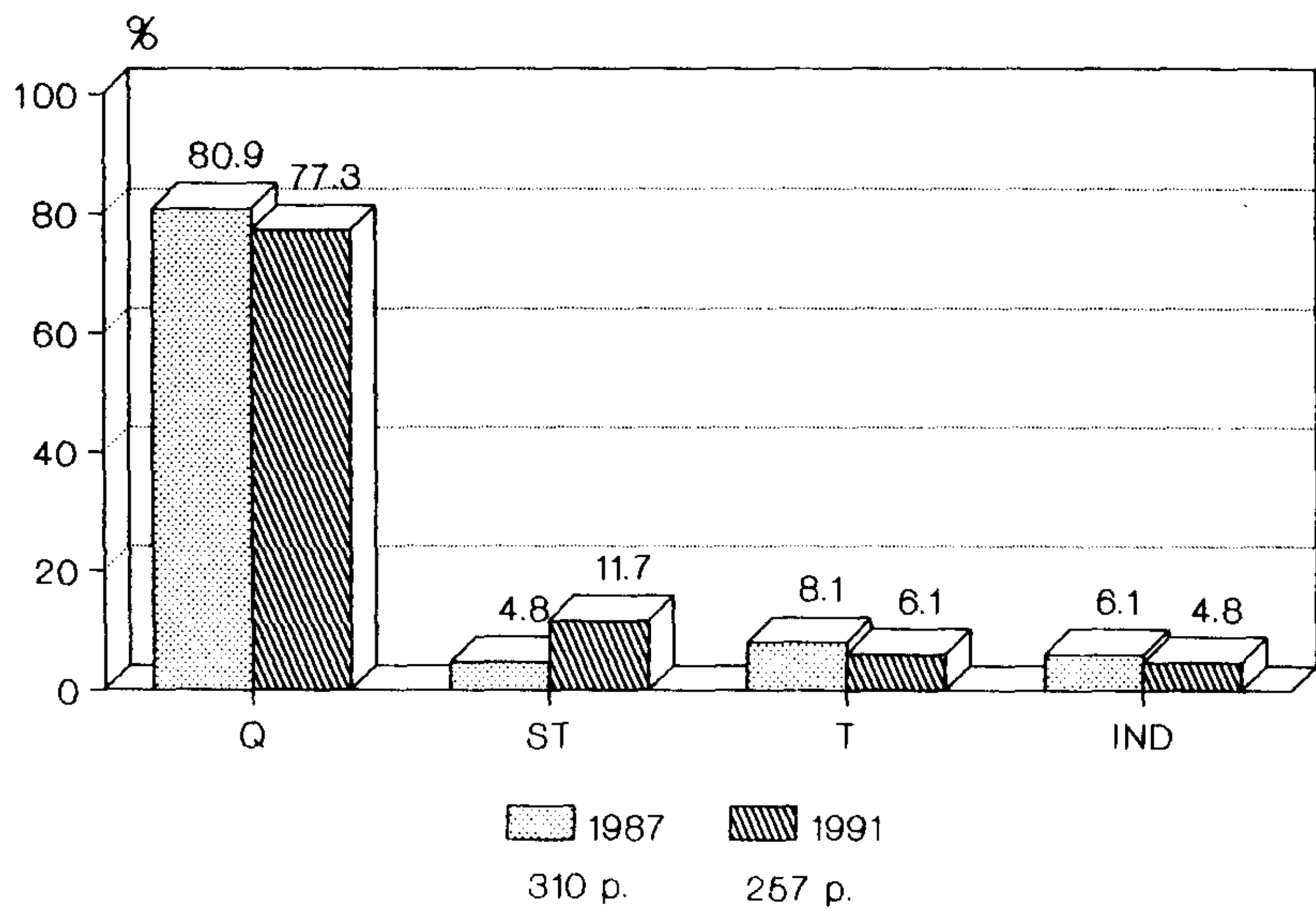


Fig. 16. Tipo de infarto: prevalencia - 1987-1991 (IND: indeterminado).

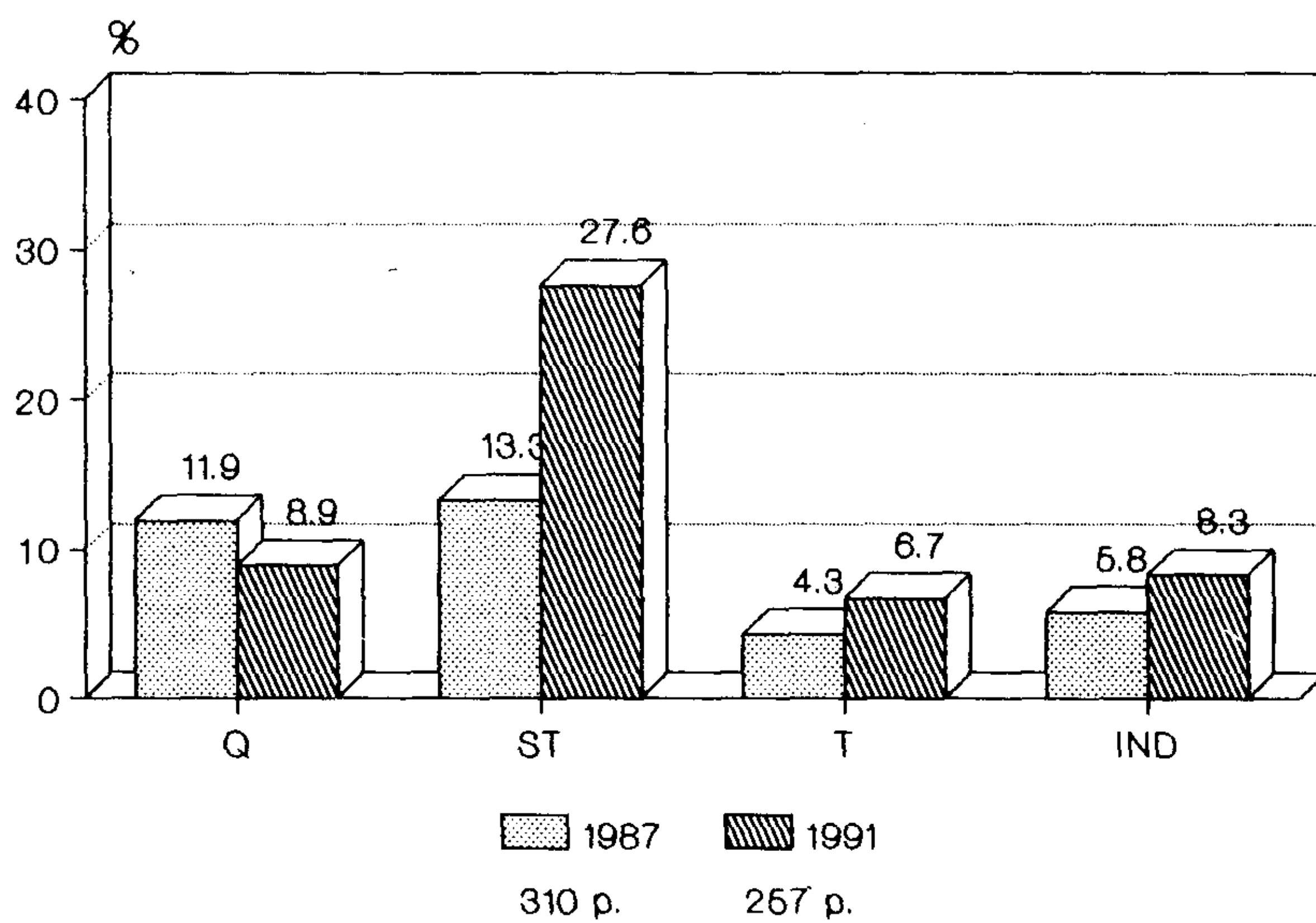


Fig. 17. Tipo de infarto: mortalidad - 1987-1991.

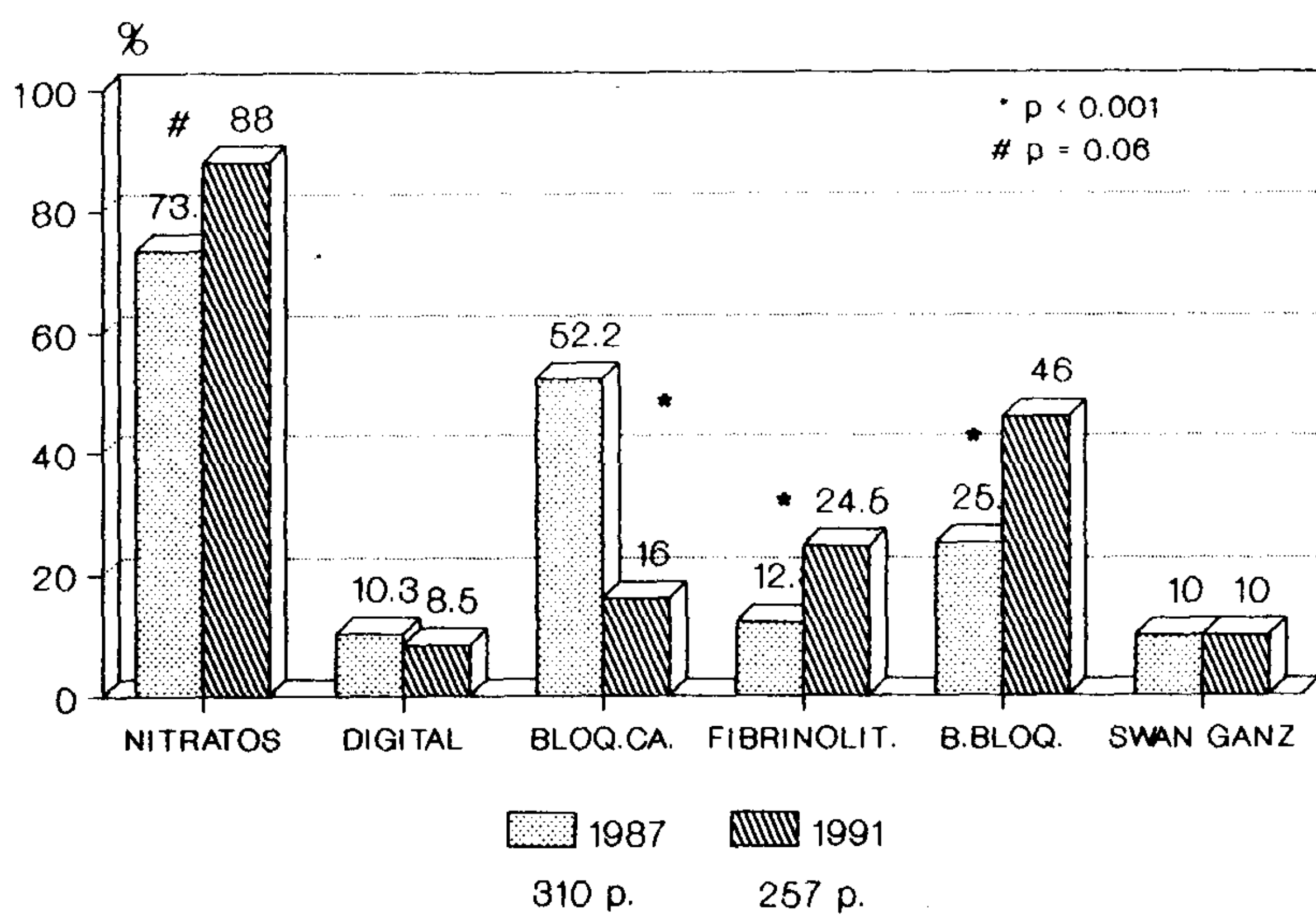


Fig. 18. Evolución de los usos terapéuticos - 1987-1991 (BLOQ.CA: bloqueantes cálcicos; B.BLOQ: betabloqueantes; FIBRINOLIT: fibrinolíticos).

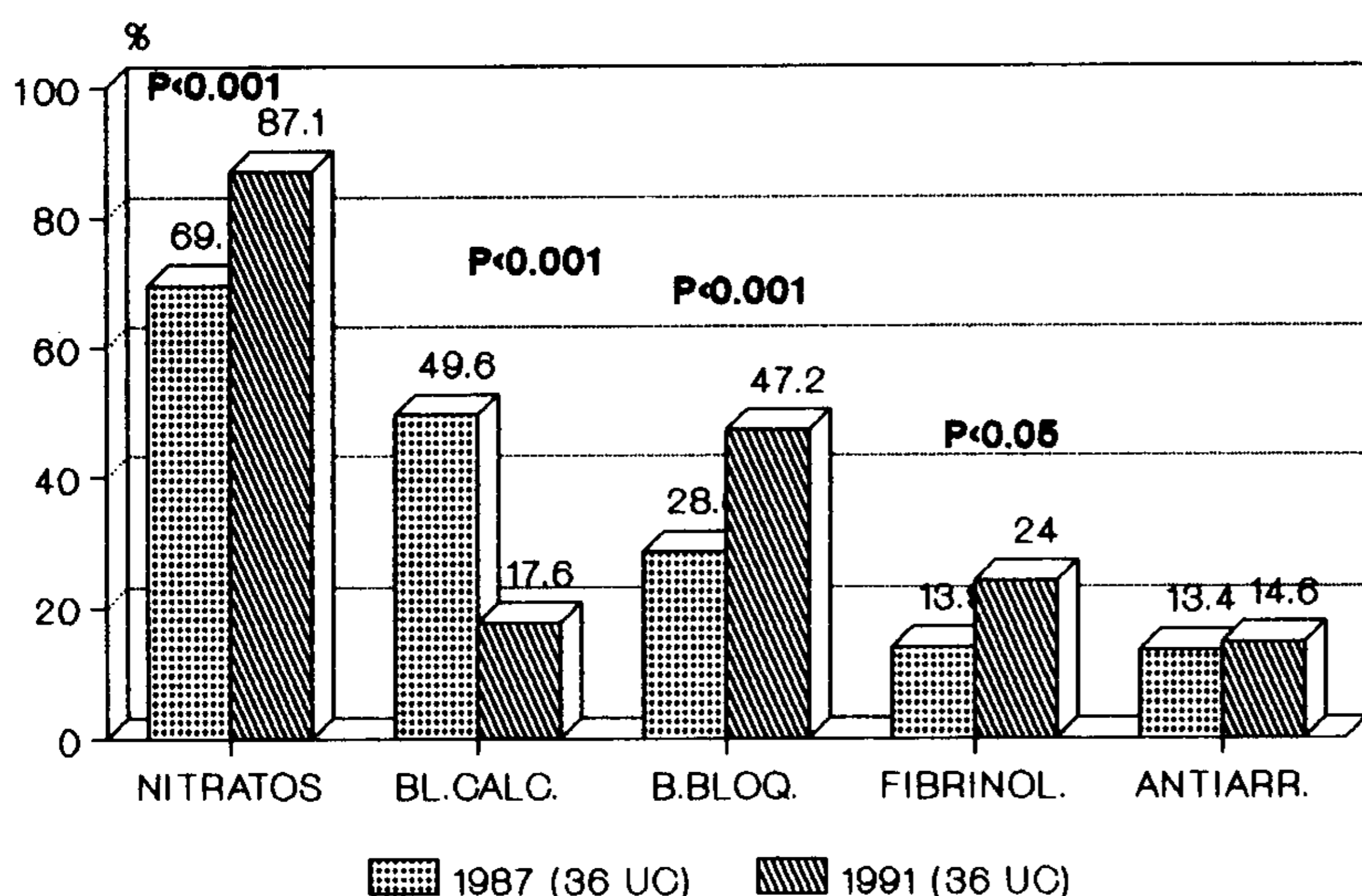


Fig. 19. Evolución de los usos terapéuticos - 1987-1991. Análisis restringido a las 36 Unidades que participaron en ambas encuestas (BL.CALC: bloqueantes cálcicos; B.BLOQ: betabloqueantes; FIBRINOL: fibrinolíticos).

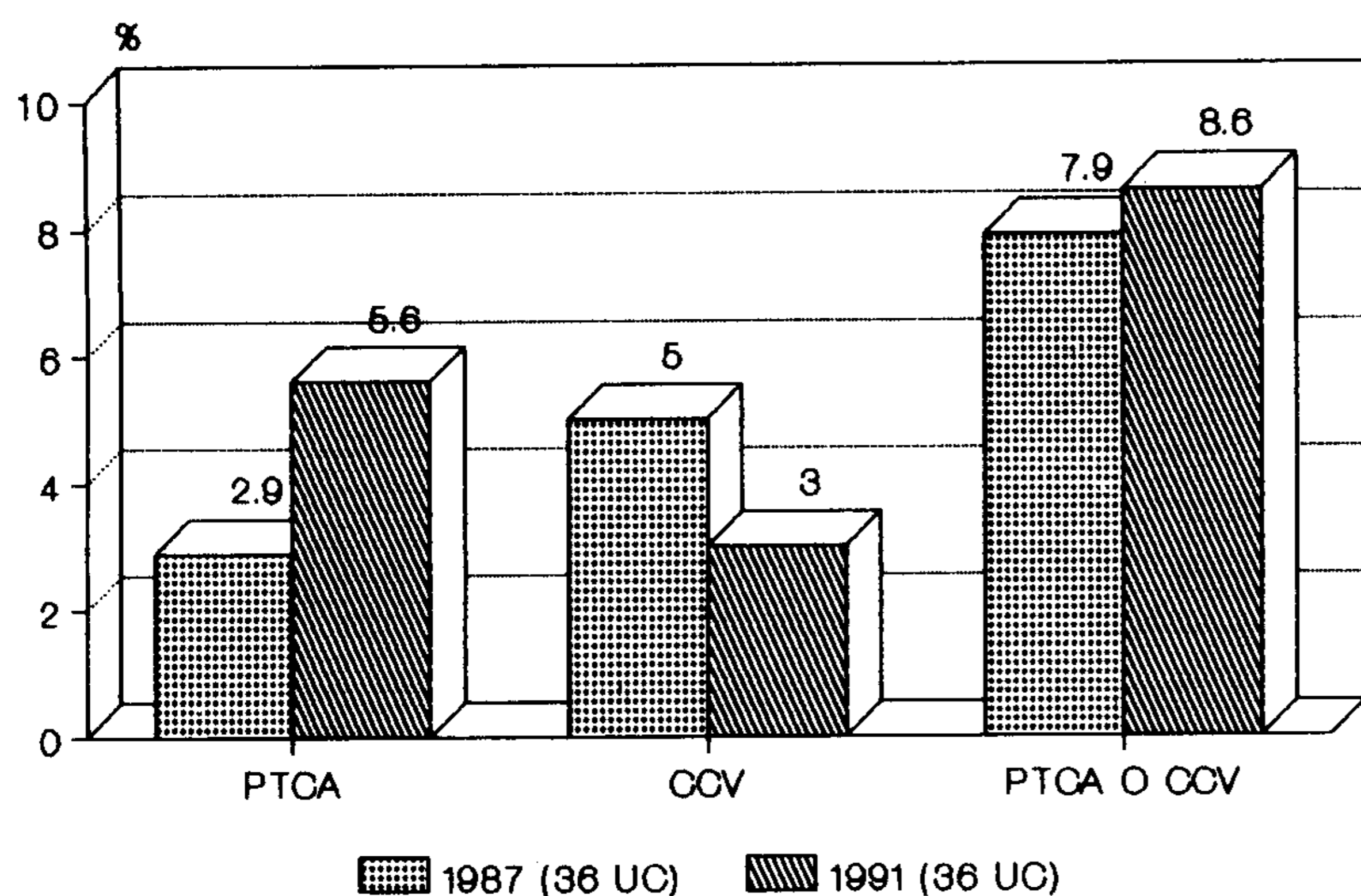


Fig. 20. Indicación de procedimientos de revascularización - 1987-1991. Análisis restringido a las 36 Unidades mencionadas (PTCA: angioplastia; CCV: cirugía cardiovascular).

sidad de concientizar a la población sobre la consulta precoz y agilizar los sistemas de atención e internación.

Uno de los temores que suscitó el uso de trombolisis era la posibilidad de un incremento de la indicación de revascularización por mayor isquemia recurrente o por una tendencia de los médicos tratantes a una mayor valoración angiográfica. Esta especulación no se confirmó, manteniéndose sin variaciones el porcentaje de pacientes revascularizados, a pesar de que la disponibilidad de dichos recursos es amplia en la Capital Federal. La indicación de revascularización es similar a la de la literatura europea y muy inferior a lo publicado por centros de alta complejidad de Estados Unidos.

El incremento en el uso de betabloqueantes y la caída en los bloqueantes cálcicos siguen las tendencias de la literatura que han confirmado un beneficio en la reducción de la morbimortalidad con los primeros y un probable riesgo con los últimos. Es de gran interés que en conjunto se aprecia una rápida traslación de las conclusiones de las publicaciones de la literatura cardiológica a la práctica diaria de toda la comunidad.

La mortalidad global del infarto muestra una tendencia leve a la reducción, más notable si se restringe a los infartos con Q. Es prematuro extraer conclusiones sobre el impacto de la trombolisis y la asociación de aspirina, betabloqueantes y nitratos en la mortalidad global

de los infartos en nuestra comunidad, pero la tendencia porcentual es coherente con lo esperable. Dado que un 12% adicional de infartos ha sido tratado con trombolisis, con una mortalidad inicial de 12% y una reducción en los ensayos del 20%, esto no podría tener un im-

pacto mayor que una reducción absoluta de la mortalidad de 3 a 5 por cada 1.000 pacientes internados. Los infartos con depresión del ST no se han beneficiado con los avances mencionados y su mortalidad persiste en niveles elevados.

Comentarios editoriales

Estratificación precoz del riesgo postinfarto

OSCAR BAZZINO

Instituto de Cardiología, Hospital Italiano, Buenos Aires

Hasta hace poco tiempo el manejo del infarto en la Unidad Coronaria se limitaba exclusivamente al tratamiento precoz y agresivo de las complicaciones. El análisis pronóstico en los momentos iniciales del infarto tenía poco significado práctico y el índice más difundido (Killip y Kimball) se usaba para la tabulación, refiriéndoselo exclusivamente al momento de mayor gravedad (Killip "máximo"), aunque éste ocurriera con una etapa tardía de la internación. La inexistencia de una terapéutica para las etapas más precoces del infarto hacía innecesario el desarrollo de índices pronósticos aplicables desde la admisión en el proceso de toma de decisiones.

Con el advenimiento de la trombolisis, el primer tratamiento aplicable en gran escala para interrumpir la evolución del infarto, hemos verificado los beneficios de actuar precozmente sobre la oclusión coronaria aguda.

Sin embargo, en una importante proporción de casos en los que esta terapéutica fracasa o no es aplicable, surge la necesidad de intentar la reperfusión por otros métodos. En la actualidad, aunque disponemos de la angioplastia coronaria como alternativa para ese fin, su aplicación está supeditada al desarrollo de criterios adecuados de selección de pacientes. En los portadores de shock cardiogénico la experiencia inicial con la angioplastia ha producido resultados alentadores. Los pacientes que ingresan a la Unidad Coronaria sin falla de bomba (Killip I "de admisión") representan un gran desafío. En aquellos que evolucionan con complicaciones graves ulteriores, originadas en la oclusión persistente de una arteria importante, la toma de decisiones basada en la aparición de dichas complicaciones no tiene en cuenta la necesidad de aprovechar la ventana de tiempo útil para la reperfusión.

El interés por los marcadores precoces del pronóstico ha motivado diversas investigaciones. Recientemente se ha comunicado que la ausencia

de índices clínicos de reperfusión es un marcador de alto riesgo.¹

El nivel de perfusión de la arteria responsable no es el único determinante pronóstico a considerar en la etapa hiperaguda. Aunque la mayoría de los pacientes con infarto ingresan sin falla de bomba, algunos presentan disfunción sistólica severa en dicha etapa. Nishimura y colaboradores² comunicaron que los pacientes admitidos sin insuficiencia cardíaca, pero que demostraban disfunción sistólica severa en el Eco 2D obtenido en las primeras horas tenían mayor incidencia de complicaciones. Pereirinha y colaboradores³ obtuvieron resultados similares, aunque combinaron las clases Killip I y II en su análisis.

El ecocardiograma es un método cuya difusión se incrementa progresivamente y que está al alcance de todos los centros, como lo demuestra el resultado de esta Encuesta.

Síndrome de reperfusión y Eco 2D son métodos no invasivos accesibles y prácticos, capaces de aportar información valiosa dentro de la ventana de tiempo útil respecto de dos de las variables pronósticas más importantes: el estado de perfusión de la arteria responsable y el área de miocardio comprometido. Conocer su valor pronóstico independiente y asociado por medio de un estudio prospectivo bien diseñado, es un paso necesario antes de asignarles un papel en el manejo de la etapa inicial del infarto agudo de miocardio.

BIBLIOGRAFIA

1. Pomés Iparraguirre H, Cúneo C, Pollola J et al: Colaborativo ECLA: Valor pronóstico de los índices clínicos de reperfusión luego del tratamiento trombolítico del IAM. *Rev Arg Cardiol* 1991; 59: 367 (abstract).
2. Nishimura RA, Tajik AJ, Shub C et al: Role of two dimensional echocardiography in the prediction of in hospital complications after acute myocardial infarction. *JACC* 1984; 4: 1080.
3. Pereirinha A, Pedro B, Carola L et al: Úcim Group. Left ventricular systolic function by echocardiography at admission of acute myocardial infarction and risk stratification for in hospital mortality. *Eur H Jour* 1991; 12: 201 (abstract).

¿Cómo se seleccionan las terapéuticas en Unidad Coronaria?

CARLOS D. TAJER

Servicio de Cardiología, Hospital Argerich, Buenos Aires, y Servicio de Cardiología, Institutos Médicos Antártida, Buenos Aires

La lectura de la sección de la Encuesta SAC '91 que relevó los infartos en Unidad Coronaria nos permite una aproximación al conocimiento de cómo se trata y evoluciona dicha patología en nuestro medio. Se ha remarcado en comparación con 1987 la menor utilización actual de bloqueantes cálcicos, y mayor de fibrinolíticos, betabloqueantes y nitroglicerina, y a su vez una similar indicación de procedimientos de revascularización. La medicina, y la cardiología en particular, no están exentas de modas terapéuticas y es lógico que en cada período la moda adoptada parezca obvia y racional a sus actores, que a su vez desvalorizan las previas como poco fundamentadas. Aun con el riesgo evidente de cometer el mismo error, creo sin embargo que ha existido un cambio conceptual en los criterios de selección de conductas para los pacientes con patologías de alta prevalencia. Parte de este cambio puede atribuirse a las técnicas del *overview* (metaanálisis) y a los grandes estudios randomizados.

¿Qué nos ha enseñado el metaanálisis?¹

Que los estudios con escaso número de pacientes, o con insuficiente poder estadístico para detectar diferencias deben ser tomados como parte de un universo de exploración médica, y sus resultados resignificados en su análisis conjunto. Ensayos con resultados aparentemente contradictorios se hacen entendibles cuando se acepta que con un diseño inadecuado no puede esperarse mayor coherencia. La tendencia médica frente a resultados discrepantes podía ser esperar nueva información, o lo que era más común, seleccionar de lo publicado aquello que más coincidía con sus preconceptos o sus especulaciones fisiopatológicas, o lo referido por los centros que mayor confianza académica le merecían, lo que llevaba como lógica consecuencia a una gran heterogeneidad de las conductas entre diferentes instituciones, regiones o países.

¿Qué hemos aprendido de los grandes estudios randomizados?²

La posibilidad de responder preguntas sencillas (¿los fibrinolíticos reducen la mortalidad del infarto?) en grandes poblaciones ha permitido la rápida resolución de dudas terapéuticas con implicancias epidemiológicas. No cabe duda hoy que en las patologías de alta prevalencia es ésta la mejor metodología. Una consecuencia de no menor importancia es que los resultados de estos estudios pueden ser trasladados a la práctica por centros de variada complejidad, en la medida en que los resultados han sido generados por estos mismos centros y reflejan su propia realidad.

Es así que observamos en los últimos años una mayor homogeneidad en las estrategias terapéuticas entre diferentes países, como se ha reflejado en el estudio GISSI II Internacional, y dentro de nuestro país entre diferentes regiones, como lo evidencia la encuesta SAC '91.

Esto sugiere que los criterios de selección de terapéuticas para el infarto parten hoy de lo que parece incuestionablemente demostrado.

Esta forma de adopción de las conductas se acompaña de una plausible motivación a participar como comunidad o red, tanto en la exploración de nuestra realidad médica, como se ha reflejado en esta encuesta, como en la investigación prospectiva, con la conciencia de que es ésta la mejor forma de generar conocimientos de rápida aplicación e impacto en nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. Sachs M, Berrier G, Reitman D et al: Meta-analyses of randomized controlled trials. *N Engl J Med* 1987; 316: 450-455.
2. Yusuf S, Collins R, Peto R: Why do we need some large simple randomized trials? *State Med* 1984; 3: 409-420.

Terapéutica trombolítica en el infarto agudo de miocardio y encuesta SAC '91. Implicancias epidemiológicas

ALBERTO CACCAVO*, ALVARO SOSA LIPRANDI**

* Servicio de Cardiología, Hospital de Coronel Suárez, Provincia de Buenos Aires

** Servicio de Cardiología, Sanatorio Mitre, Buenos Aires

Dirección para separatas: Alem 152, (7540) Coronel Suárez, Provincia de Buenos Aires, Argentina

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Unidades Coronarias SAC '91, en la Argentina, o al menos en los 106 hospitales encuestados, el 28 % de los infartos admitidos en la Unidad Coronaria recibieron terapéutica trombolítica.

Comparando estos resultados con aquellos obtenidos por la Encuesta Infarto '87, realizada por el Consejo de Emergencias de la Sociedad Argentina de Cardiología, se observan algunas diferencias. Así, en 1987, en el ámbito de la Capital Federal recibió fibrinolíticos el 12,3 % de los infartos registrados, en tanto que en 1991 su utilización prácticamente se duplicó, ya que en el mismo ámbito geográfico recibió trombolíticos el 24,5 % de 257 pacientes ($p < 0,01$).

Estas diferencias observadas sólo pueden explicarse debido a la introducción de una modificación en el tratamiento intrahospitalario, ya que el arribo más precoz de los pacientes a la Unidad Coronaria, que también podría explicar esta situación, no se modificó durante este período. Así, en 1987 en Capital Federal ingresó con menos de 6 horas de evolución el 57 % de los infartos, en tanto que en 1991 el 50 % lo hacía en igual período.

Seguramente ésta es la consecuencia de la difusión que han tenido los grandes trabajos multicéntricos GISSI¹ e ISIS,² que demostraron la disminución de la mortalidad con trombolíticos en el tratamiento precoz del infarto.

Una característica interesante de los grandes ensayos ha sido que sus resultados han generado indiscutiblemente cambios en las modalidades terapéuticas de los médicos en forma relativamente rápida.

La Figura 1 resume lo acontecido en Italia con la mortalidad del infarto agudo de miocardio en el estudio GISSI a lo largo de la década del 80. Junto al ISIS muy probablemente sean los estudios que mayor penetración hayan lo-

grado en el ámbito cardiológico en los últimos años.

Indudablemente los grandes *trials* tienen la capacidad de lograr resultados confiables y de impresionar lo suficiente a la comunidad médica como para modificar sus hábitos terapéuticos en relativamente breves períodos.

En el grupo total, aproximadamente el 50 % de los ingresados dentro de las primeras seis horas recibió terapéutica trombolítica; alrededor del 10 % en el período 6-12 horas y porcentajes decrecientes luego.

El uso de fibrinolíticos fue mayor en los hospitales del Interior comparados con aquellos de Capital Federal y Gran Buenos Aires, que en tal sentido se comportaron como una sola y homogénea región.

En Capital Federal y Gran Buenos Aires recibió trombolíticos el 24,5 % de la población y en el Interior el 32,6 % ($p < 0,05$). Una posible explicación es la llegada más precoz de los pacientes a los hospitales de comunidades más pequeñas, expresando este hecho menor dificultad en estas ciudades para el traslado y la admisión de

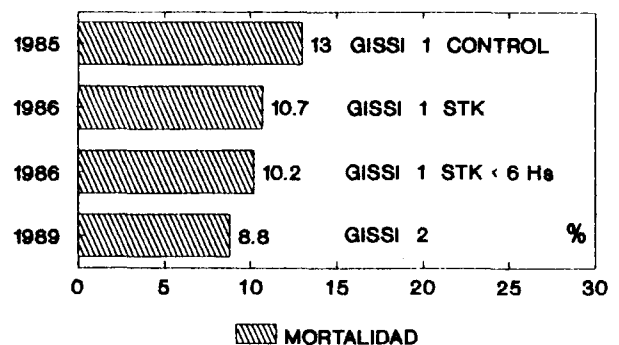


Fig. 1. Mortalidad del infarto agudo de miocardio en el estudio GISSI, a lo largo de la década del 80.

los pacientes en la Unidad Coronaria. Así, en el período comprendido entre 0 y 3 horas ingresaron más infartos en el Interior que en la Capital Federal, y por el contrario fue más significativo el ingreso de infartos entre 12 y 24 horas en este último ámbito geográfico.

Sin embargo el porcentaje de utilización en el Interior sigue siendo mayor aun cuando sólo se consideran los pacientes ingresados dentro de las tres primeras horas. Es decir que la precocidad en el ingreso no puede por sí misma explicar este hallazgo, y quizá genuinamente represente un menor grado de selección en aquellos pacientes pasibles de recibir tratamiento.

Es conocido que la terapéutica trombolítica ejerce su máximo beneficio cuanto más precoz es instituida. La Tabla 1 resume la mortalidad observada en el estudio GISSI 2 en relación con el momento de realizado el tratamiento. Es por este motivo que abreviar el tiempo de admisión de los pacientes a la Unidad Coronaria representa un auténtico desafío para cualquier programa de salud pública. Este punto resulta particularmente difícil en el ámbito de las grandes ciudades; así, hemos visto que en estos últimos cuatro años en la Capital Federal no ha sido posible acortar la llegada de los pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Este problema no resulta un patrimonio de nuestro país. En la mayor parte de las ciudades europeas el tiempo medio entre el comienzo de los síntomas y la iniciación del tratamiento se encuentra dentro de las 5-6 horas. En el estudio GISSI 2, sobre 25.596 pacientes no randomizados, el ingreso tardío (mayor de 6 horas) representó la causa más frecuente de exclusión al estudio (60,7%).³

La educación de la población, y especialmente del personal sanitario, resulta un punto crucial en la resolución de este problema. Todos conocemos enormes demoras en los domicilios o aun en las salas de emergencia consultando especialistas, esperando electrocardiogramas y aun enzimas.

Sin embargo campañas masivas de educación tales como aquella realizada en el condado de Seattle King,⁴ no lograron los resultados esperados en la conducta de la población. Por otro lado, luego de una campaña nacional realizada en Australia, el porcentaje de los pacientes admitidos en la primera hora se incrementó de un 5% a un 10% y dentro de las cuatro horas del 45% al 55%. Sin embargo estos porcentajes declinaron paulatinamente con el tiempo.⁵

Esto ejemplifica lo complejo del problema y las dificultades que implica su solución.

Tabla 1
Mortalidad en función del tiempo en el estudio GISSI 2

Horas	Mortalidad
< 1	7,7 %
0-3	8,1 %
3-6	10,5 %

El impacto que los servicios de emergencia móviles puedan generar en el rápido traslado de los pacientes al hospital, creemos puede ser muy importante. Aun en pequeñas ciudades donde la demora no es como consecuencia del tránsito, la consulta a unidades móviles puede abreviar el tiempo de admisión.

En una pequeña experiencia realizada sobre los pacientes ingresados en los últimos cinco años en el hospital de Coronel Suárez, ciudad mediana del sudoeste bonaerense, el tiempo de ingreso promedio fue para los residentes de la localidad con infarto agudo de miocardio de 8,4 horas en 1987 y de 4,7 en lo que va de 1991.

El punto de inflexión para este cambio pareciera ser la instrumentación hacia fines de 1989 de un servicio de emergencia móvil que generalizó la práctica de buscar a los pacientes en sus domicilios. Precisamente la rápida búsqueda del paciente desde el hospital es propuesta por Julian⁵ en una editorial reciente,⁶ en donde acuña la frase: "tiempo es músculo".

La administración de trombolíticos durante la fase prehospitolaria⁷ resulta un tema de debate, ya que podría ser útil en las grandes ciudades, acortando el tiempo de administración del tratamiento en aproximadamente una hora. En base a la información disponible no creemos que hasta el momento se justifique dicha conducta.

Otra situación a analizar es la demora en los grandes centros asistenciales en el tratamiento de los pacientes desde el departamento de emergencia hacia las unidades coronarias congestionadas. Sharkey y colaboradores, en un estudio realizado en Estados Unidos,⁸ demostraron que desde la llegada al departamento de emergencias hasta el registro de un electrocardiograma se demoró en promedio 20 minutos y 70 minutos más hasta iniciar el tratamiento trombolítico en pacientes consecutivos con infarto agudo de miocardio. Recientemente Richard Conti propone desarrollar protocolos de tratamiento trombolítico a cargo de los departamentos de emergencia y previo al ingreso de los pacientes a la Unidad Coronaria. Seguramente esto es

más fácil de instrumentar que el tratamiento prehospitalario y debiera ser tenido en cuenta en los centros asistenciales de las grandes ciudades.

Un último comentario con respecto al tratamiento fibrinolítico realizado a mayor escala en el interior. Creemos que la realización del Estudio Multicéntrico Estreptokinasa en la República Argentina (EMERA), el cual reclutó pacientes desde principios de 1988 a lo largo de todo el país, ha contribuido sustancialmente a la difusión de esta terapéutica, acostumbrándonos a utilizar esta droga con seguridad y eficiencia en beneficio de nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. Gruppo Italiano per lo Studio Della Streptochinasi Nell' Infarto Miocardico (GISSI): Effectiveness of intravenous thrombolytic in acute myocardial infarction. *Lancet* 1986; 397-402.
2. ISIS-2 (Collaborative Group Randomised Trial of Intravenous Streptokinase): Oral aspirin, both, or neither among 17.187 cases of suspected myocardial infarction. *Lancet* 1988; 349-360.
3. Fesco C, Franzosi MG, Maggioni AP, Tognoni G: The GISSI-2 Trial: Premises, results, epidemiological (an other) implications. *Clin Cardiol* 1990; *VIII* (13): 32-36.
4. Ho MT, Eisenberg MS, Litwin PE, Schaeffer SM, Damon SK: Delay between onset of chest pain and seeking medical care: the effect of public adequation. *Ann Emerg Med* 1989; *18*: 727-731.
5. Julian DG: Time as a factor in thrombolytic therapy. *Eur Heart J* 1990; *11* (Suppl F): 53-55.
6. Weiss AT, Fine DG, Applebaum D, Welber S, Sapoznikov D, Lotan C, Mosseri M, Hasin Y, Gotsman MS: Pre-hospital coronary thrombolysis. *Chest* 1987; *92*: 124.
7. Sharkey SW, Brunette DT, Ruiz E, Hession WT, Wysham DG, Goldenbert IF, Hodges M: An analysis of time delays preceding thrombolysis for acute myocardial infarction. *J Am Med Assoc* 1989; *262*: 3171.
8. Conti CR: Ultra-early diagnosis and treatment of acute myocardial infarction. *Clin Cardiol* 1991; *14*: 188-189.

Infarto agudo de miocardio. Los desafíos actuales de la era postrombolítica

ALVARO SOSA LIPRANDI

Servicio de Cardiología, Sanatorio Mitre, Buenos Aires

Que la edad es una de las variables independientes más predictoras de mortalidad no representa un hecho novedoso o sorprendente, ya que indiscutiblemente constituye uno de los marcadores biológicos más exactos de nuestro tránsito por la vida. Sin embargo resulta sumamente ilustrativo observar el impacto que ésta genera en nuestra práctica cotidiana.

La Figura 1 resume la mortalidad en el infarto agudo de miocardio observada en el estudio GISSI 2, en función de la edad y el sexo.¹ En el análisis de estos pacientes tratados con trombolíticos en forma precoz, es posible identificar subgrupos de muy diferente pronóstico; uno de ellos constituido fundamentalmente por hombres menores de 60 años con niveles de mortalidad cercanos al 3%. En el otro extremo mujeres mayores de 70 años con promedios que alcanzan el 25%.

Durante años hemos estado particularmente preocupados por los pacientes jóvenes que ingresaban a nuestras unidades coronarias, cuando del análisis exclusivo de la edad surge claramente que nuestro polo de atención debiera trasladarse hacia los pacientes añosos.

La presencia de insuficiencia cardíaca durante la fase aguda o subaguda de un infarto es tam-

bién desde hace años reconocida como un importante marcador independiente de mortalidad.

Los grandes ensayos randomizados (GISSI, Estudio Internacional, ECLA) nos han brindado la oportunidad de conocer su prevalencia en el momento de admisión a la Unidad Coronaria, en aquellos pacientes pasibles de terapéutica trombolítica.²⁻⁴

La Encuesta Nacional de Unidades Coronarias nos brinda una información adicional de enorme valor, ya que representa la prevalencia de este fenómeno en una muestra no seleccionada de infartos y durante su completa permanencia en la Unidad Coronaria. De esta forma el 33% de la población presentó durante la internación alguna forma clínica de disfunción ventricular (Figura 2).

Teniendo en cuenta lo hasta aquí comentado, la Figura 3 ilustra la mortalidad en el total de infartos encuestados en función de la edad y la presencia de insuficiencia cardíaca. En un extremo los pacientes con edad menor de 75 años y Killip A, con niveles de mortalidad inferiores al 3%. En el otro, los mayores de 75 años con algún grado de disfunción ventricular clínica, con valores cercanos al 40%.

Indiscutiblemente esta población, compuesta

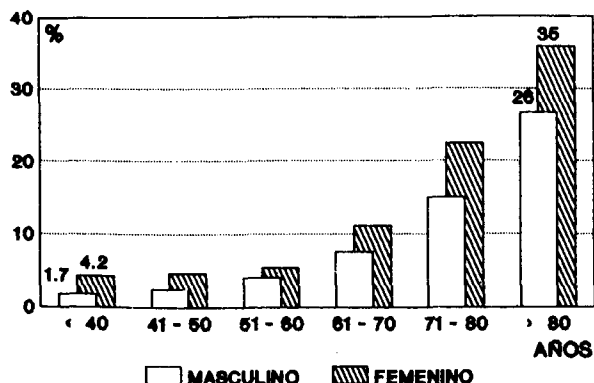


Fig. 1. Mortalidad en el infarto en función de la edad y el sexo en el estudio GISSI 2.

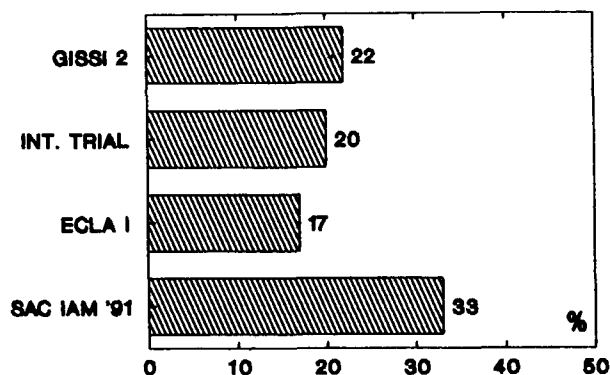


Fig. 2. Prevalencia de insuficiencia cardíaca en distintos ensayos clínicos.

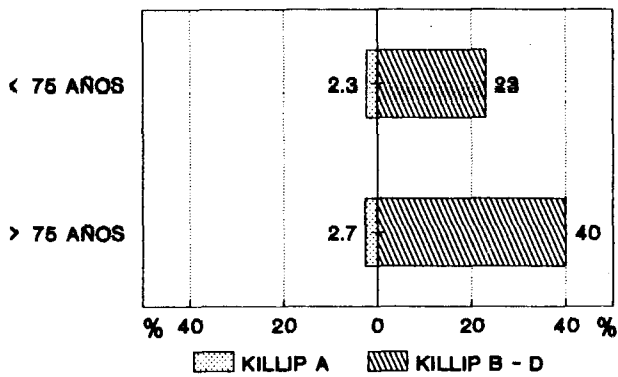


Fig. 3. Mortalidad en el infarto en función de edad e insuficiencia cardíaca en la Encuesta SAC '91.

por pacientes seniles, especialmente mujeres, y con formas variables de insuficiencia cardíaca, representa un auténtico desafío para nuestras unidades coronarias.

No resulta sencillo elaborar una propuesta de aproximación hacia la problemática de estos pacientes. Más allá de las intervenciones farmacológicas, el estudio de su anatomía coronaria debería conjugarse con la detección de viabili-

dad miocárdica, en un intento por determinar el rol que les cabe a los procedimientos de revascularización (angioplastia o cirugía). El papel de la electrocardiografía de alta resolución debería también ser explorado en la intención de discriminar aquellos pacientes con alta probabilidad de muerte súbita.

En conclusión, resulta difícil imaginar que cualquier tipo de intervención sea capaz de reducir la mortalidad en poblaciones con niveles inferiores al 3%. Es por ello que, más allá del tipo de intervención a investigar, ésta debería realizarse sobre aquellas poblaciones que en el presente constituyen nuestros auténticos desafíos.

BIBLIOGRAFIA

1. Fresco C, Franzos MG, Maggioni AP, Tognoni G: The GISSI-2 Trial: Premises, results, epidemiological (and other) implications. *Clin Cardiol* 1990; 13 (VIII): 32-36.
2. GISSI-2: A factorial randomised trial of alteplase versus streptokinase and heparin versus no heparin among 12490 patients with acute myocardial infarction. *Lancet* 1990; 336: 65-71.
3. In-hospital mortality and clinical course of 20891 patients with suspected acute myocardial infarction randomised between alteplase and streptokinase with or without heparin. *Lancet* 1990; 336: 71-76.
4. Díaz R: Estudio Cardiológico Latinoamérica 1 (ECLA-1) (comunicación personal).