



**CENTRO MEDICO NACIONAL**

**“ 20 DE NOVIEMBRE ”**

**ISSSTE**

**UTILIDAD DEL SPECT (TOMOGRFIA COMPUTADA POR EMISIÓN DE FOTÓN  
SIMPLE) EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDAD ATEROESCLEROSA CORONARIA.  
EXPERIENCIA INICIAL EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.**

**ASESOR: DRA. ADRIANA PUENTE B.**

**DR. ELISEO AÑORVE GARCIA**

**NOVIEMBRE DE 1999.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

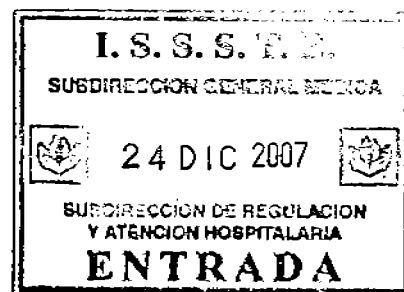
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**DR. MAURICIO DISILVIO LOPEZ**  
**SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION**



**DR. ENRIQUE GOMEZ ALVAREZ**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO**



**DRA. ADRIANA PUENTE B.**  
**ASESORA**

Introducción

Objetivos

Material y Métodos

Resultaos

Discusión y Conclusiones

Graficas

Bibliografía

## INTRODUCCION

EL estudio de perfusión miocárdica con SPECT (tomografía computarizada por emisión de fotón simple) es en la actualidad un método útil dentro de la cardiología nuclear para el diagnóstico, evaluación y pronóstico de la enfermedad coronaria aterosclerosa.

Al igual que otros métodos, su eficacia diagnóstica para la detección de enfermedad coronaria es expresada mediante análisis de sensibilidad y especificidad, los cuales nos permiten conocer información acerca de la existencia de la enfermedad, extensión de la misma (número de vasos lesionados) y la severidad de las lesiones coronarias (grado de obstrucción).

La realización de imágenes tomográficas proporcionan una mayor resolución de las imágenes permitiendo definir y separar las diferentes regiones anatómicas del miocardio ventricular irrigado por las diferentes arterias coronarias (1-7).

En general la obtención de imágenes tomográficas para el diagnóstico de enfermedad coronaria con el uso de marcadores como el Tc99m-sestamibi y talio 201 es de igual utilidad reportándose una sensibilidad del 90% y especificidad del 80%, cifras que se incrementan con el antecedente de infarto previo y de manera proporcional, de acuerdo a la severidad y extensión de la enfermedad existente. (1-8, 12).

## OBJETIVOS

Conocer la utilidad clínica del SPECT (tomografía computarizada por emisión de fotón simple), para detección de la enfermedad coronaria en relación con la localización, extensión y severidad de las lesiones angiográficas; así como determinar la relación anatómica entre el número de vasos afectados con lesiones significativas y la localización del defecto perfusión, experiencia inicial del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

## MATERIAL Y METODOS

Se analizaron de manera retrospectiva y al azar 101 pacientes pertenecientes al servicio de cardiología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, a los cuales se les realizó estudio de perfusión miocárdica con SPECT y angiografía coronaria como parte del protocolo para el diagnóstico de cardiopatía isquémica, de enero de 1999 a agosto de 1999.

El estudio de perfusión miocárdica con SPECT, se realizó en una gammacámara Maxus 4000 General Electric, adquiriéndose imágenes tomográficas en un arco de 180 grados, iniciado en proyección oblicua anterior derecha (-45°) a oblicua anterior izquierda (+45°), con un total de 32 tomas, con duración de 25 segundos para Tc-99 sestamibi y 30 segundos para talio-201. El procesamiento de imágenes se realizó en un sistema computarizado de reconstrucción tomográfica a partir de las imágenes planares.

Las radiofármacos utilizados como marcadores miocárdicos fueron el Tc-99 sestamibi y el talio 201, de acuerdo con los protocolos de estudio establecidos:

## **PROTOCOLO DE Tc-99 SESTAMIBI**

Se administró de manera inicial en reposo una dosis intravenosa de Tc-99 sestamibi (8-10 mCi), realizándose la adquisición de las imágenes una hora posterior a su administración, La fase de esfuerzo se inició inmediatamente después de completar la toma de imágenes pertenecientes al reposo; todos los pacientes fueron sometidos a prueba de estrés farmacológico, con administración de dipiridamol intravenoso. La dosis total utilizada fue de 54mg/Kg en infusión continua durante 4 min., inyectándose al minuto 7 de iniciada su administración, la segunda dosis de Tc-99 SESTAMIBI (24-30 mCi). La toma de imágenes pertenecientes al esfuerzo se realizó 60 min. después. Se les permitió a los pacientes la ingesta de alimentos con alto contenido de grasa tras cada administración del radiofármaco, para facilitar la depuración del mismo a partir de vías biliares, evitando así su captación por tejidos extracardiacos.

## **PROTOCOLO DEL TALIO 201**

De acuerdo a lo descrito previamente, se realizó estrés farmacológico con dipiridamol, administrándose al momento de la máxima vasodilatación (minuto 7) una dosis intravenosa de 3 mCi de talio 201. La toma de imágenes perteneciente a la fase de esfuerzo se realizó inmediatamente después de concluida la prueba de estrés farmacológico. Una vez transcurridas 3-4 hrs, se adquieren las imágenes de redistribución.

El análisis y la interpretación de las imágenes se realizó en tres proyecciones principales: eje corto, eje largo horizontal y eje largo vertical. Se estudiaron un total de 20 segmentos, 18 segmentos anatómicos en el eje corto; seis en su porción apical, media y basal respectivamente. Las regiones anatómicas estudiadas fueron: anterior, anteroseptal, inferoseptal, inferior, inferolateral y anterolateral. El ápex se analizó en el eje largo vertical, mediante 2 segmentos: anteroapical e inferoapical.

Se consideró positivo aquel estudio de perfusión miocárdica en el cuál se visualizó la existencia de uno o varios defectos de perfusión clasificándose los defectos como reversibles al notar empeoramiento de la perfusión miocárdica durante el esfuerzo en comparación con el reposo, o fijos al no existir cambio de la perfusión entre el reposo y el esfuerzo.

Con respecto a la angiografía coronaria, esta se realizó de acuerdo a protocolos ya establecidos en el departamento de hemodinamia del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. El abordaje utilizado en todos los pacientes fue por vía femoral, realizándose el estudio de la anatomía coronaria en cuatro proyecciones principales: 1) oblicua anterior izquierda, 2) oblicua anterior derecha, 3) anteroposterior y 4) lateral izquierda.

Acerca de la presencia de la enfermedad coronaria se determinó: 1) la arteria afectada (descendente anterior (DA), circunfleja (CX), coronaria derecha (CD), tronco ( T ), y ramus ( R ) , 2) el numero de vasos afectados (Enfermedad de uno, dos o tres vasos ) y las combinaciones más frecuentemente encontradas, 3) la severidad de las lesiones obstructivas; considerándose significativas entre 60-95% y suboclusiva u oclusión total mayor del 95%.

Se correlacionaron los hallazgos angiográficos con los defectos de perfusión encontrados en el SPECT, determinándose la utilidad del mismo para la detección de enfermedades coronaria aterosclerosa mediante análisis de sensibilidad y especificidad.



## RESULTADOS

De los 101 pacientes analizados, 71 (70%) fueron hombres y 30 (30%) fueron mujeres, con rango de edad entre 21 y 88 años, con una media de 65 años. (Fig. 1 ) Se encontraron 69 pacientes (68.31%) entre los 50 y 70 años de edad y 23 pacientes (22.73%) menores de 50 años. (Fig. 2).

Con respecto a los factores de riesgo encontrados, 72 pacientes (71.6%) presentaron dislipidemia, 61 pacientes (61%) hipertensión arterial sistémica, 39 (38.6%) sedentarismo, 37 (36.6%) obesidad, 30 pacientes (29.7%) diabetes mellitus y 24 mujeres fueron postmenopáusicas, las cuales representan el 80% del total de mujeres estudiadas. (Fig.3 ) Tabaquismo (T) y dislipidemia ( D ), fue la asociación más frecuentemente encontrada en 46 pacientes (45.5%), de los cuales 32 (71.1%) tenían infarto del miocardio previo. La segunda asociación encontrada fue hipertensión arterial sistémica y dislipidemia en 45 pacientes (44.5%), de los cuales 30 (66.6%) tuvieron infarto del miocardio previo. La hipertensión arterial sistémica asociada a tabaquismo se evidenció en 36 pacientes (35.6%), 25 de ellos (69.4%) con infarto previo. Seguida de la asociación entre diabetes mellitus (DM) y dislipidemia encontrada en 25 pacientes (24.7%), 22 de ellos (88.0%) con infarto del miocardio previo. Obesidad (O) mas dislipidemia en 31 pacientes (30.6%) 26 de ellos con infarto previo (83.8%) y diabetes mellitus e hipertensión arterial sistémica en 24 pacientes (23.7%), 20 de estos pacientes (86.9%) con antecedente de infarto previo. (Fig. 4).

Al analizar la presencia de infarto del miocardio transmural e infarto del miocardio no transmural en los pacientes estudiados de acuerdo a los factores de riesgo analizados, se observó una prevalencia similar, encontrándose la presencia de infarto del miocardio transmural en 35 a 44% y la presencia de infarto del miocardio no transmural en 56 a 65% de los casos. (Fig. 5).

Con respecto a la angiografía coronaria, de los 101 pacientes estudiados, 15 (14.8%) tuvieron coronarias normales y/o sin lesiones significativas (menores del 40%), 29 pacientes (28.7%) tuvieron enfermedad de un vaso, 30 (29.7%) con enfermedad de dos vasos y 27 pacientes (26.7%) con enfermedad de tres vasos (Fig. 6).

De los 29 pacientes con enfermedad de un vaso, 21 (72.4%) tuvieron lesión de la arteria descendente anterior (DA), 5 de ellos (23.8%) con lesión del 50-60%. 9 (42.8%) con lesión entre 60-95% y 7 pacientes (33.3%) con lesión mayor del 95%. De los 5 pacientes que tuvieron lesión de la coronaria derecha (CD) (17.4%), uno (20%) tuvo lesión del 50-60%, 2 (40%) con lesión 60-90% y los otros 2 pacientes (40%) con lesión mayor del 95%. Los 3 pacientes que tuvieron lesión de la circunfleja (CX) mostraron lesión mayor del 95%. En general los pacientes con enfermedad de un solo vaso (29 pacientes) tuvieron: 12 (41.3%) lesión mayor del 95%, 11 (37.9%) lesión 60-95% y solamente 6 pacientes con lesión 50-60%. (Tabla I) (Fig. 7)

En el grupo de pacientes con enfermedad de dos vasos (30 pacientes), la asociación más frecuentemente encontrada fue descendente anterior (DA) y coronaria derecha (CD) en 15 pacientes (50%), 7 de los cuales (46.6%) presentaron lesión mayor del 95%, 7 pacientes (46.6%) con lesión 60-95% y solo un paciente presentó lesión 50-60%. La segunda asociación encontrada fue coronaria derecha y circunfleja (CX) en 8 pacientes (26%), 6 de los cuales (75%) mostraron lesión 60-95%, uno con lesión mayor del 95% y otro con lesión 50-60%. En tercer sitio se encontró la asociación entre descendente anterior y circunfleja en 6 pacientes (20%), 4 de ellos (66.6%) tuvieron lesión mayor del 95%, 2 pacientes (33.3%) lesión 60-95%.

Solo un paciente presentó asociación entre descendente anterior y ramus con lesión 60-95%. De los 30 pacientes con enfermedad de dos vasos, 16 (53.3%) presentaron lesión 60-95%, 12 pacientes (40%) lesión mayor del 95% y 2 pacientes (6.6%) lesión 50-60%. (Tabla I). Con respecto al análisis del estudio de perfusión miocárdica con SPECT de los pacientes (71.4%) mostraron defectos de perfusión y los restantes 6 pacientes tuvieron estudio de perfusión miocárdica sin evidencia de isquemia y/o necrosis. De los pacientes estudio de perfusión miocárdica anormal, 7 (46%) tuvieron infarto del miocardio transmural, 6 pacientes (40%) infarto del miocardio no transmural y solo 2 pacientes (13.0%) mostraron isquemia. De los pacientes con afectación de la coronaria derecha, 4 (80%) tuvieron defectos de perfusión, 2 pacientes (50%) con infarto del miocardio transmural, 1 (25%) infarto del miocardio transmural y otro (25%) con isquemia. El 100% de los pacientes con afectación de la circunfleja presentó defectos de perfusión, 1 (33.3%) presentó infarto del miocardio transmural, otro con infarto del miocardio no transmural y el restante 33.3% con isquemia. De los 29 pacientes con enfermedad de un vaso, 18 (62%)

tuvieron infarto del miocardio no transmural, 4 pacientes (13.7%) con isquemia y 7 pacientes (24.7%) con estudio de perfusión miocárdica normal. En el grupo de pacientes con enfermedad de dos vasos, 26 de 30 pacientes mostraron defectos de perfusión, 11 (42.3%) presentaron infarto del miocardio transmural, 10 pacientes (38.4%) infarto del miocardio no transmural y 5 pacientes (19.2%) con isquemia, 4 pacientes (15.3%) mostraron estudio de perfusión miocárdica normal, 2 de estos pacientes en coronariografía tuvieron lesión 50-60%. En los pacientes con enfermedad de tres vasos el 96.2% presentaron defectos de perfusión, 15 (55.5%) tuvieron infarto del miocardio transmural, 10 pacientes (37%) infarto del miocardio no transmural, 1 con isquemia y otro con estudio de perfusión miocárdica sin evidencia de isquemia y/o necrosis, teniendo este último lesión de la CD 60%, DA y CX 90% (Tabla II).

De los 15 pacientes con coronarias normales y/o lesiones menores del 40% , 8 (53.3%) tuvieron estudio de perfusión miocárdica normal, 3 pacientes (20%) infarto del miocardio no transmural, 1 paciente (6%) con infarto del miocardio transmural y 3 (20%) con isquemia de grados variables en algún segmento. El paciente con infarto del miocardio transmural presentó vasculamiento del medio de contraste en la arteria DA, 3 pacientes mostraron lesión menor del 40%, 2 pacientes con coronarias ectásicas, un paciente con puente muscular y el resto sin lesiones angiográficamente visibles. (Tabla II)

De los 101 pacientes estudiados, 81 (80%) mostraron defectos de perfusión, 68 pacientes (67.3%) con antecedente de infarto previo, 36 (52.9%) infarto del miocardio transmural y 32 (47%) infarto del miocardio no transmural, 20 pacientes (19.8%) estudio de perfusión miocárdica normal y 13 pacientes (16%) con isquemia, de los pacientes sin evidencia de isquemia y/o necrosis 8 (40%) tuvieron coronarias normales, sin lesiones angiográficamente visibles, 12 (60%) con enfermedad de uno, dos y/o tres vasos, 8 de los 12 presentaron lesión 50-60% (66.6%). (Tabla II)

Con respecto a la localización de los defectos de perfusión, los pacientes con enfermedad de un vaso mostraron en el 27% defecto de perfusión anteroseptal, punto e inferoseptal, 24% defectos en la región anteroseptal y punta, 15% en la región normal, el 10% en la

región inferolateral y 7 pacientes (24%) sin evidencia de isquemia y /o necrosis (Fig. 8). Cuatro de los cinco pacientes con afectación de la CD mostraron defectos de perfusión en la región inferior y un paciente con estudio de perfusión miocárdica normal. Los tres pacientes con afectación de la CX mostraron defectos de perfusión en la región inferolateral. De los defectos encontrados en la lesión de la arteria descendente anterior fueron : el 46.6% en la región anteroseptal y punta, el 27% inferoseptal, el 20% en la región anteroseptal y el 6.6% en la región inferior.

En los pacientes con enfermedad de dos vasos; se encontraron 18 pacientes (60%) con defectos de perfusión en la región anteroseptal, punta e inferior, directamente relacionada con la mayor asociación encontrada en la coronariografía (DA y CD en el 50% de los casos). Seis pacientes tuvieron defectos de perfusión (20%) en la región inferolateral, 2 (6.6%) punta y lateral alta y 4 pacientes tuvieron (13.5%) sin evidencia de isquemia y /o necrosis. Para enfermedad de tres vasos se encontró 3 pacientes (11.1%) con defectos de perfusión en todos los segmentos estudiados, 6 (22.2%) en las regiones anteroseptal y punta, 10 pacientes (33.3%) en las regiones inferolateral lateral alta, 7 pacientes (23.3%) en las regiones inferior y anteroseptal y sólo un paciente con estudio de perfusión miocárdica normal. (Fig. 10)

La sensibilidad global del SPECT para el diagnóstico de enfermedad arterial coronaria aterosclerosa fue de 97.59% con especificidad de 57.1% . La sensibilidad para el diagnóstico de enfermedad coronaria de un sólo vaso fué del 91.6%, con especificidad mayor para la circunfleja seguida de la coronaria derecha y en tercer lugar la arteria descendente anterior . La sensibilidad para el diagnóstico de enfermedad de dos a tres vasos fué de 92.8% con especificidad del 88.8% (Fig 11) (Tabla IV).

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

El estudio de Perfusión Miocárdica con SPECT constituye en la actualidad un método diagnóstico no invasivo con alta sensibilidad y especificidad en el estudio de la enfermedad coronaria aterosclerosa, con el que se obtiene información útil mediante la detección de defectos de perfusión en las diferentes regiones anatómicas del miocardio ventricular irrigado a su vez por las diferentes arterias coronarias. (1-3)

Los resultados obtenidos con el presente estudio concuerdan con las estadísticas reportadas en estudios previos. En estos, se demuestra la utilidad del mismo en la detección de enfermedad coronaria univascular de las tres arterias (3,5,8,10,12), principalmente de la afectación de la CX y/o coronaria derecha, con una sensibilidad del 100% para ambas arterias, con especificidad mayor de la circunfleja (100%); En comparación con el método planar el uso del SPECT permite identificar con mayor claridad la enfermedad de la circunfleja, lo cual está relacionado con una mejor definición de los defectos de perfusión en las regiones anatómicas irrigadas por dicha arteria (pared lateral y región inferolateral observada en posición oblicua izquierda a 45 grados), así como disminución de la sobreposición de imágenes obtenida por el método planar.

La sensibilidad y especificidad de las arterias descendente anterior fue ligeramente menor por encontrarse 6 pacientes con estudio de perfusión miocárdica normal, de los cuales 5 de ellos (83.3%) tuvieron lesiones menores del 60% pero mayores del 50%, considerándose no significativas, sin compromiso funcional.

La sensibilidad para el diagnóstico en enfermedad de tres vasos fue igual a la de la enfermedad de dos vasos 92.8%, detectándose en algunos pacientes los defectos de perfusión sólo en una o dos regiones anatómicas diferentes, dependiendo de las arterias involucradas, predominando la alteración en el territorio anatómico correspondiente a la lesión de la coronaria más significativa.

En relación a los defectos de perfusión, los pacientes con lesión de la DA presentaron defectos de perfusión más extensos (57.6%) en las regiones anteroseptal, punta, lateral alta, correlacionando de manera directa con la severidad de la enfermedad y el grado de la obstrucción coronaria, factores que determinan a su vez la extensión miocardio ventricular en riesgo.

Actualmente la centellografía miocárdica con SPECT constituye un método útil para el diagnóstico de enfermedad aterosclerosa coronaria. La sensibilidad diagnóstica de manera general del estudio es muy alta (91.6%) para la detección de la enfermedad de un vaso, la cual se incrementa con el antecedente de infarto previo, así como para el diagnóstico de enfermedad de dos o tres vasos (92.8%), existiendo correlación entre localización, el número y la severidad de los defectos de perfusión encontrados en el SPECT con los hallazgos angiográficos correspondientes.

De los 15 pacientes con coronarias normales, el 53.3% tuvieron estudio de perfusión sin isquemia y/o necrosis, el restante 46.6% tuvo defectos de perfusión, 3 pacientes (20%) con infarto del miocardio no transmural, 1 paciente (6%) con infarto del miocardio transmural y 3 (20%) esquemia de grados variables en algún segmento. El paciente con infarto del miocardio transmural presentó vasculamiento del medio de contraste como hallazgo angiográfico, como indicador de flujo lento lo cual pudo haber sido la causa de la isquemia presente. Tres pacientes mostraron lesión menor del 40%, 2 pacientes con coronarias ectásicas, un paciente con puente muscular y el resto sin lesiones angiográficamente visibles.

En la enfermedad de dos vasos, los defectos de perfusión fueron detectados con mayor frecuencia en la región anteroseptal, punta inferior y lateral alta en el 66.6% y de acuerdo a lo reportado, el número de defectos de perfusión detectados con SPECT aumenta de manera directa en relación con el número de vasos enfermos incrementándose la sensibilidad y especificidad en presencia de enfermedad trivascular con lesiones significativas (Fig. 1.3.8.).

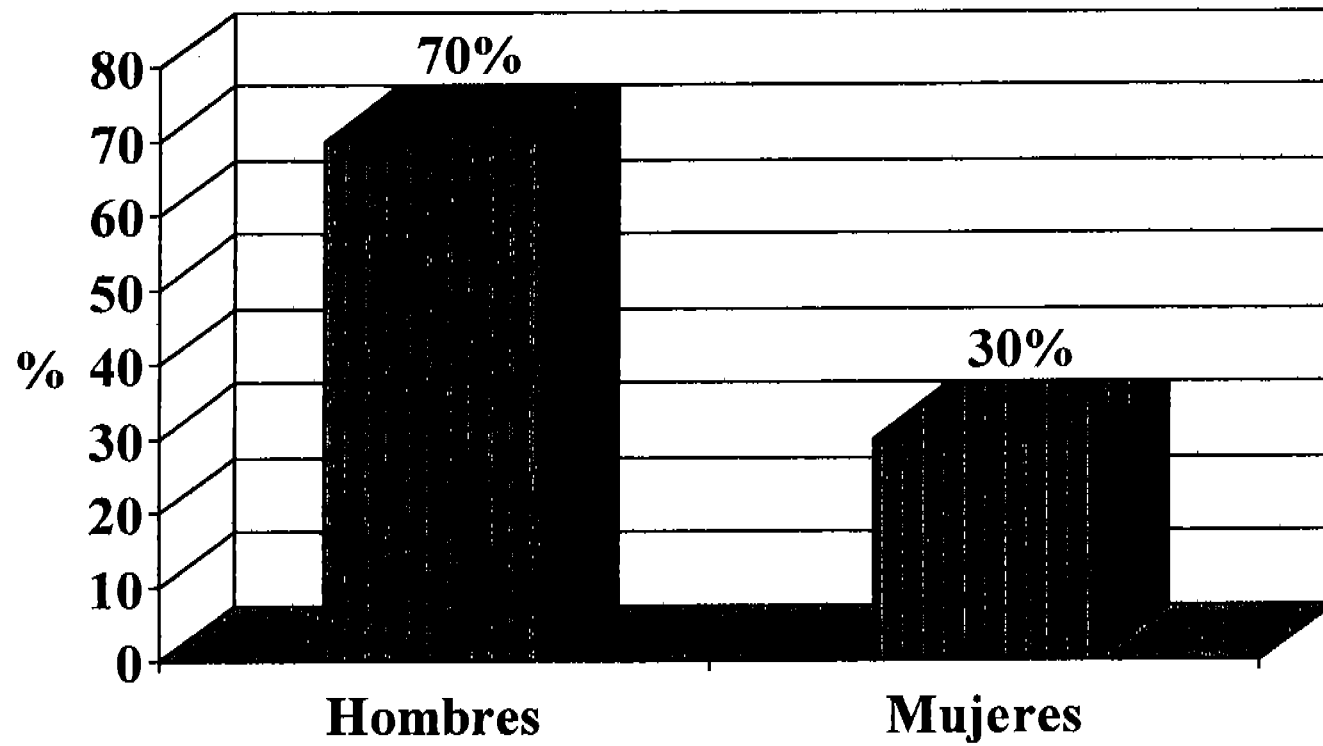
Con respecto a la presencia de factores de riesgo encontrados el 72% de los pacientes tuvieron dislipidemia, 61% hipertensión arterial sistémica, 39% sedentarismo y una tercera parte con diabetes mellitus. La asociación más frecuentemente encontrada fué tabaquismo y dislipidemia en el 45% de los casos, 71.1% de los cuales tuvieron infarto, seguido de hipertensión arterial sistémica más dislipidemia, 66.6% de los cuales tuvieron infarto previo y en tercer lugar la asociación de hipertensión arterial sistémica más tabaquismo en el 35% de los casos, de los cuales el 69% tuvieron infarto previo, a pesar de que la asociación de diabetes mellitus más hipertensión arterial sistémica se encontró

en un cuarto de los pacientes, diabetes más obesidad en 30.6% de los casos y diabetes mas dislipidemia en 24.7%, el antecedente de infarto previo fue mayor en ellos, en un 86.9%, 83.8%, y 88% respectivamente. Por lo que deberán de incrementarse las acciones encaminadas a prevención primaria y/o secundaria, con un control estricto de los factores de riesgo.

En general la utilización del SPECT con radiotrazadores como el Tc-99 sestamibi y el talio-201 proporcionan información similar con respecto a la detección de defectos de perfusión miocárdica mediante los cuales se prueba la existencia de enfermedad coronaria, su localización anatómica y la severidad de la obstrucción del vaso afectado. Así mismo proporciona al cardiólogo un método diagnóstico útil dentro del estudio de la cardiopatía isquémica, que permite establecer un diagnóstico sencillo y oportuno para el empleo de un mejor tratamiento del paciente.

**Fig. 1. Población Estudiada:**

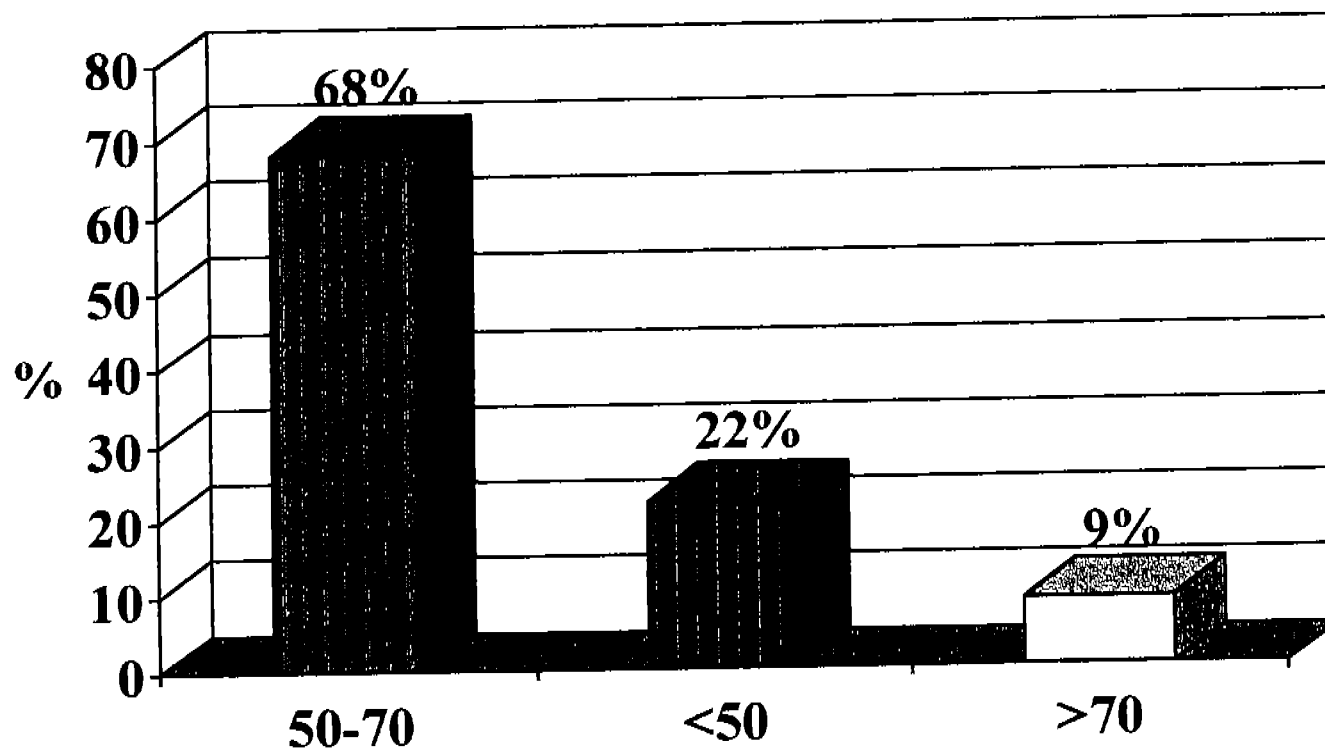
**Distribución según sexo**





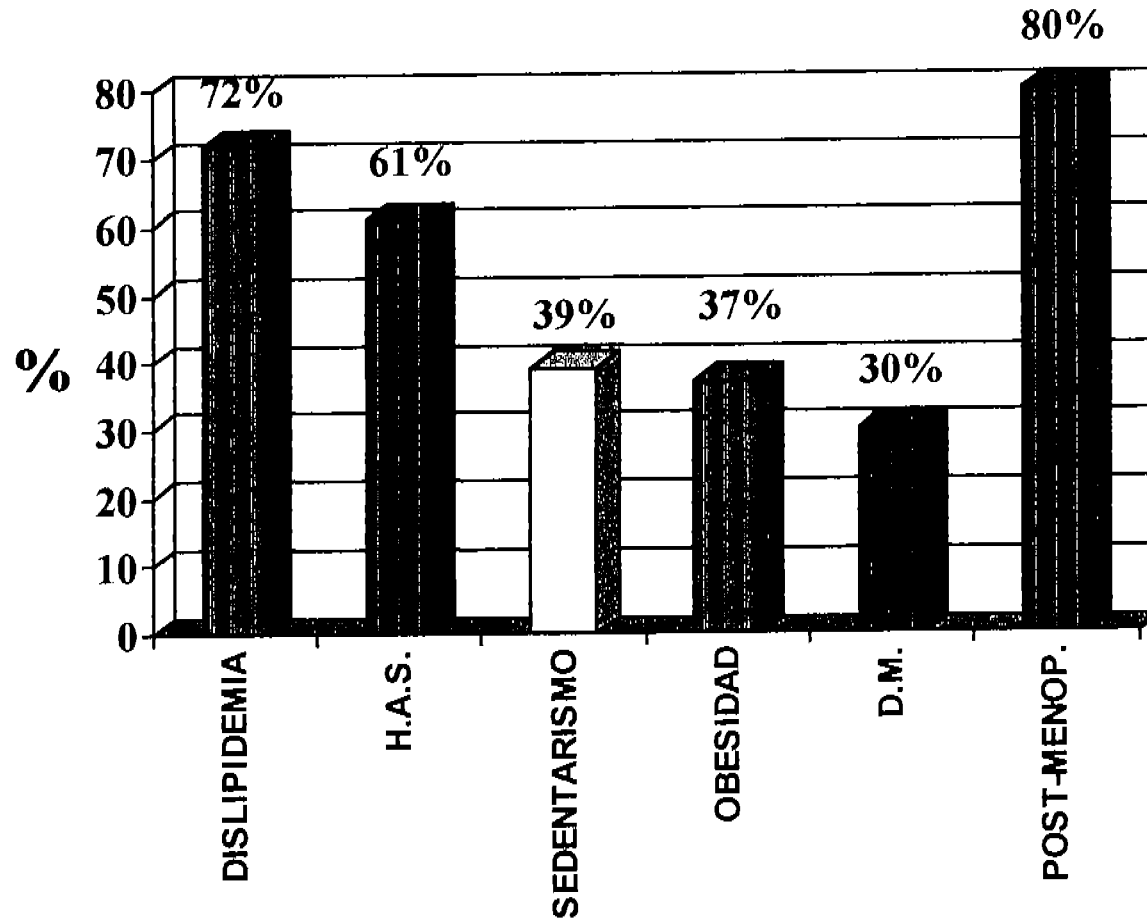
**Fig. 2. Población Estudiada:**

**Distribución según la edad**

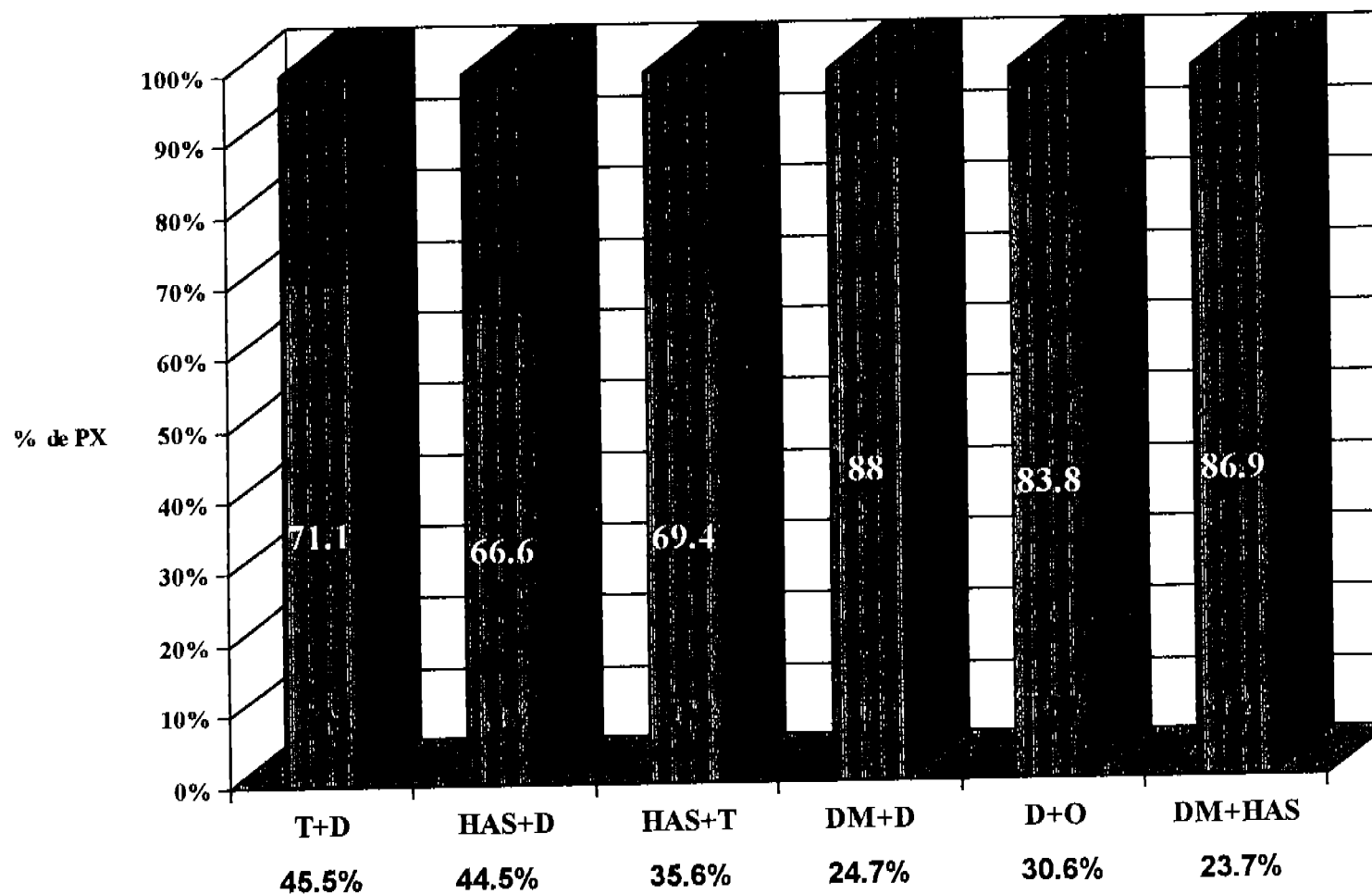


**Fig. 3. Población Estudiada:**

**Factores de riesgo coronario**

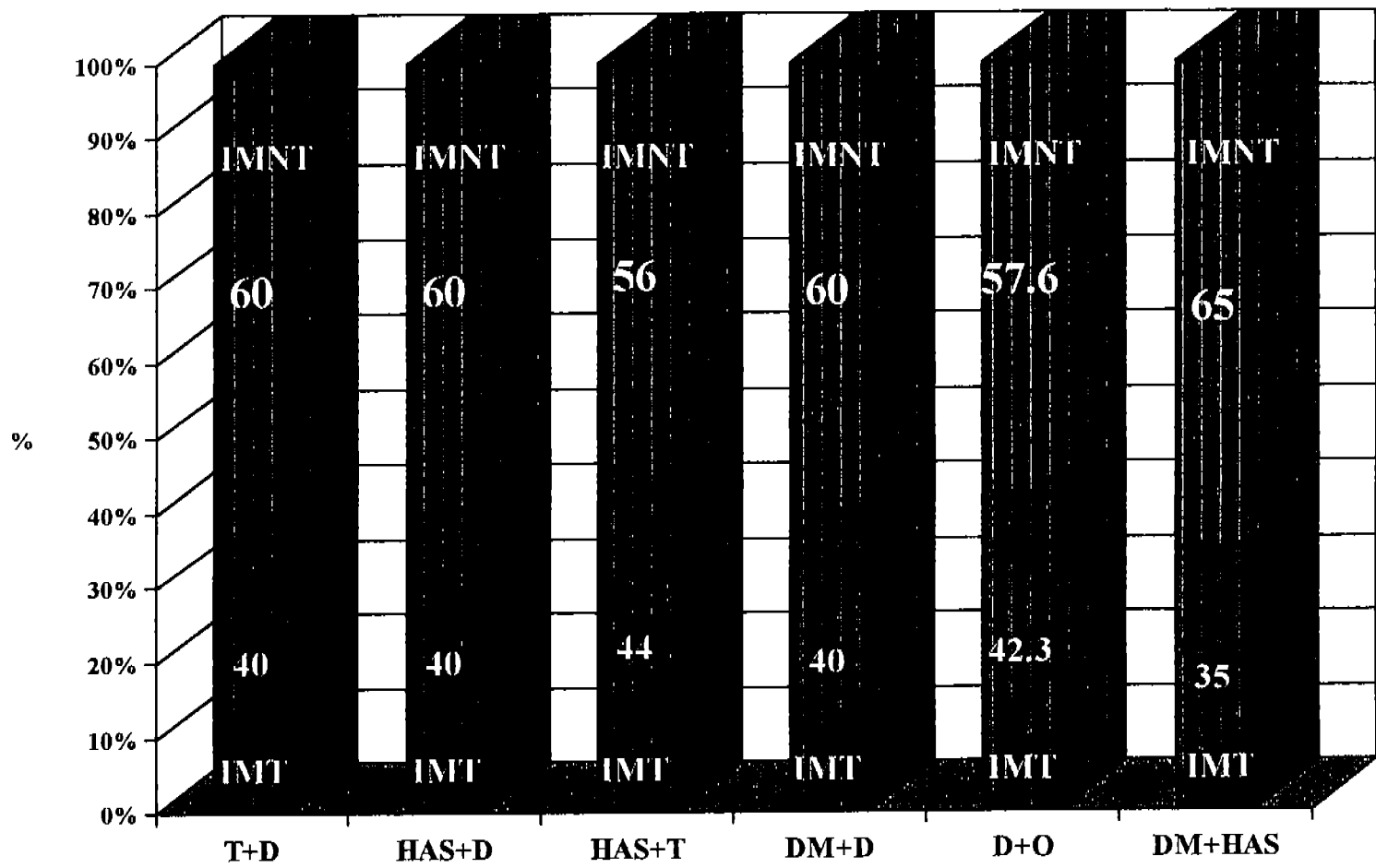


# Fig. 4. Asociación de factores de riesgo Coronario



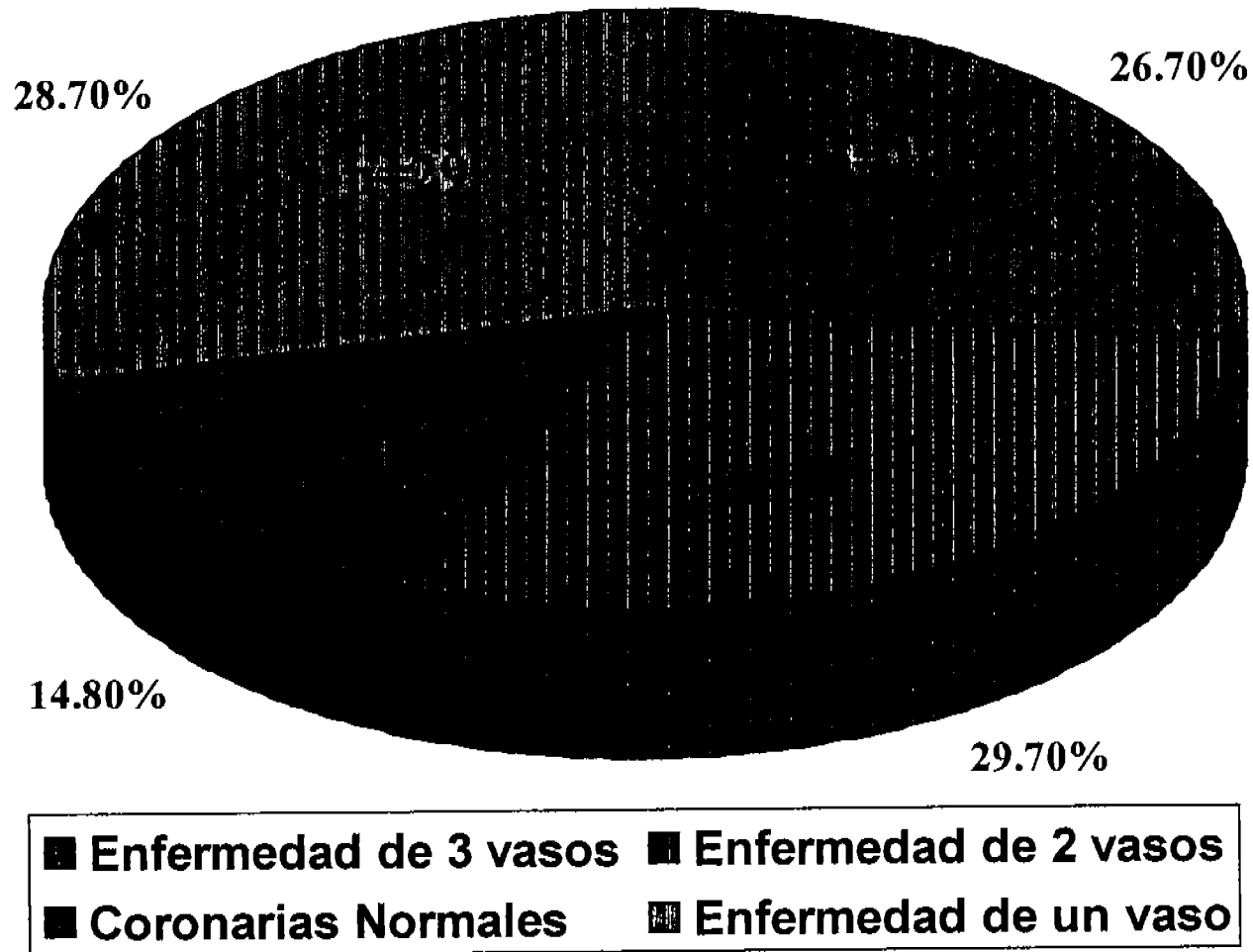
T = Tabaquismo, HAS = Hipertensión arterial, D = Dislipidemia, O = Obesidad, DM= Diabetes Mellitus, IM = Infarto del Miocardio

# Fig. 5. Asociación de factores de riesgo Coronario + Infarto Previo.

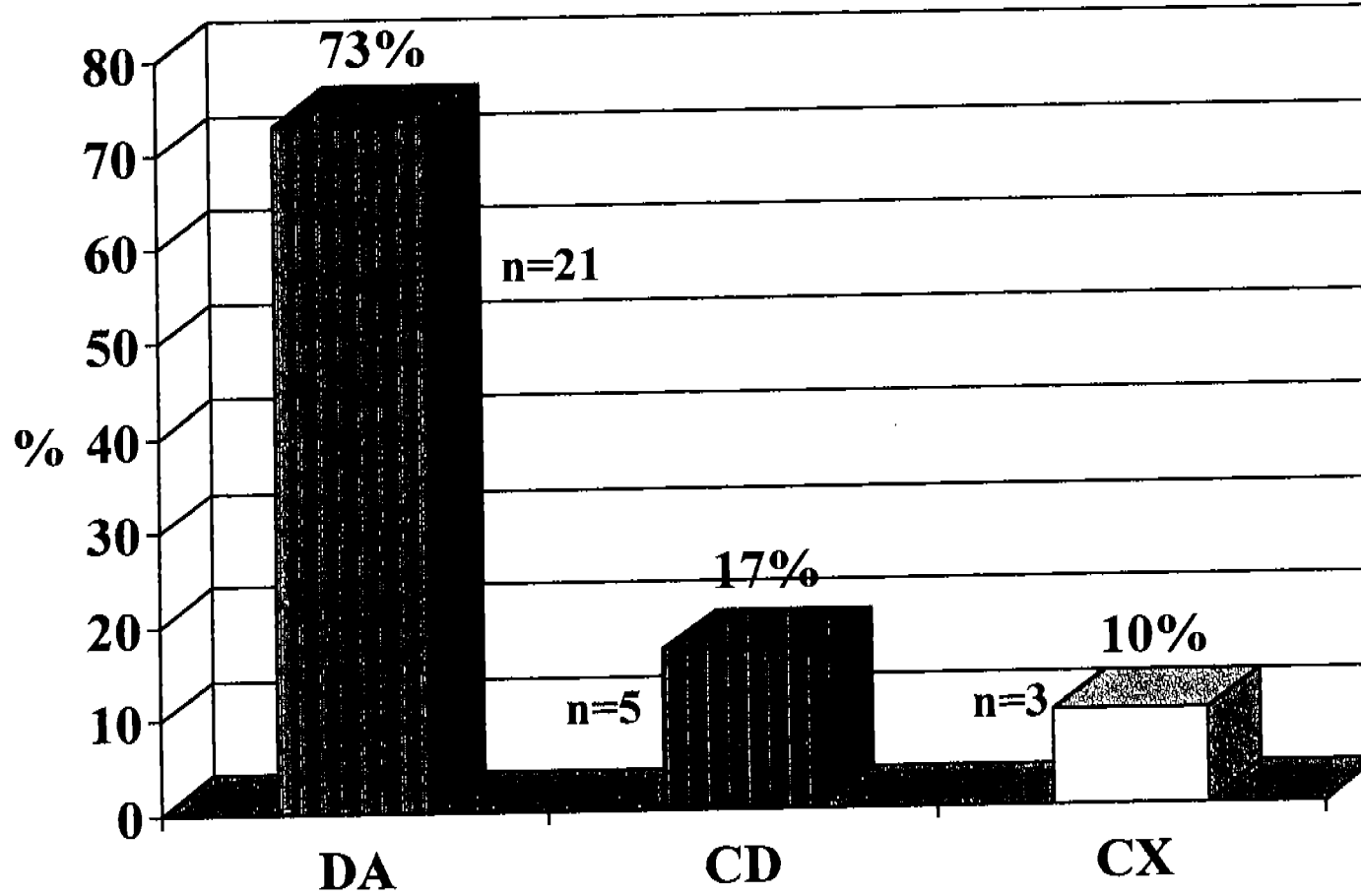


(Infarto no Transmural = IMNT; Infarto Transmural=IMT)

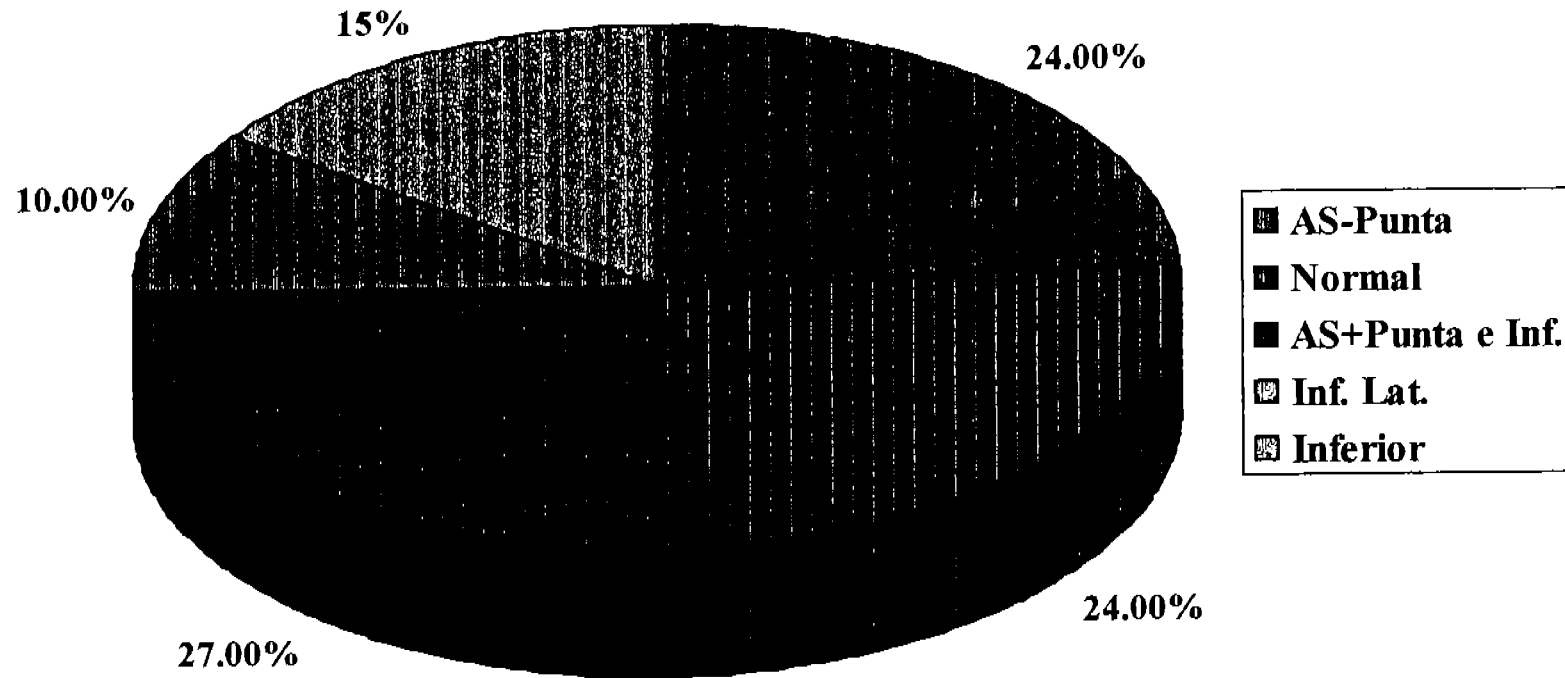
**Fig. 6. Población Estudiada: Hallazgos Angiográficos.**



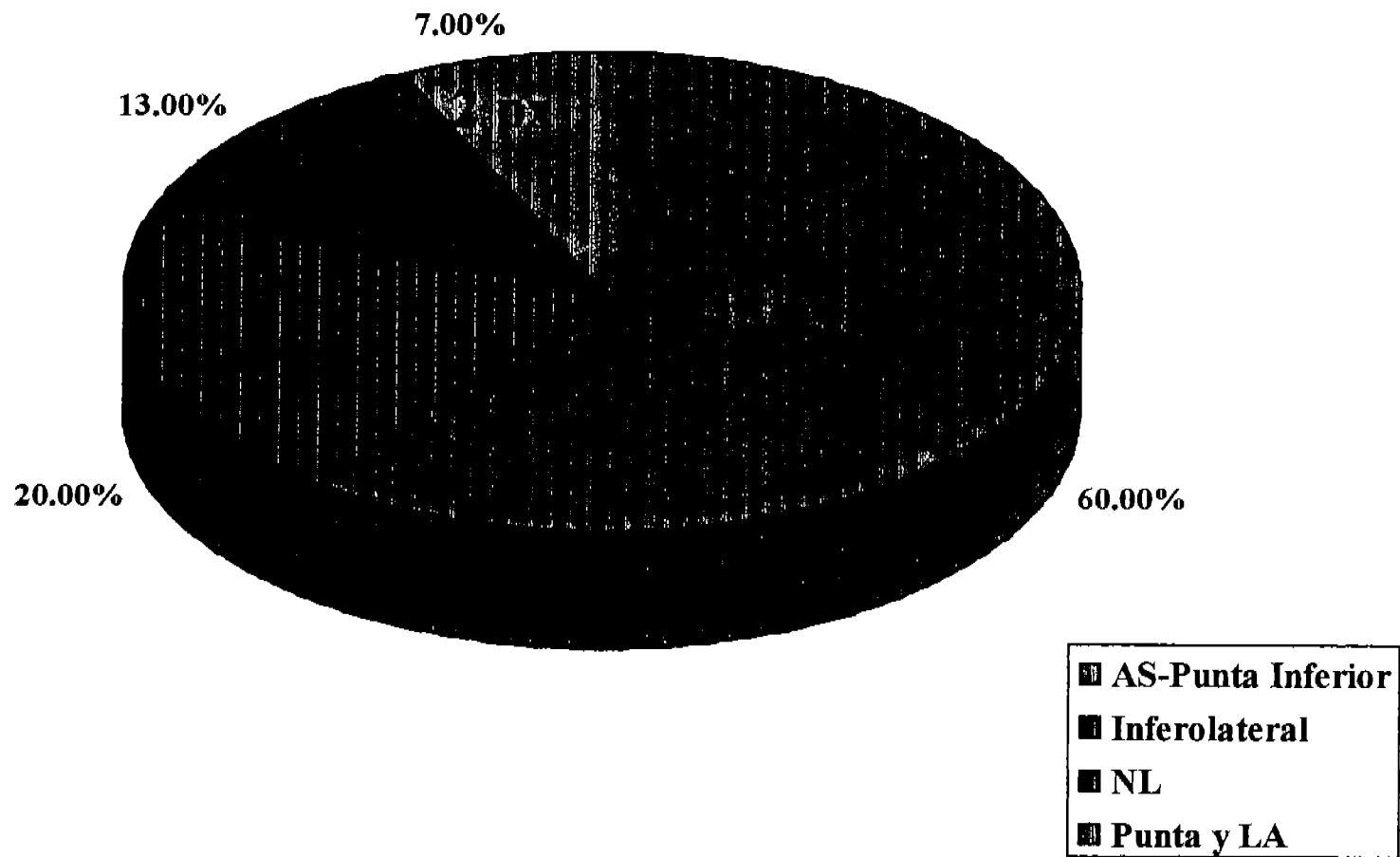
**Fig. 7. Enfermedad de un vaso**



**Fig. 8. Localización de los defectos de Perfusión:  
Enfermedad de 1 vaso.**

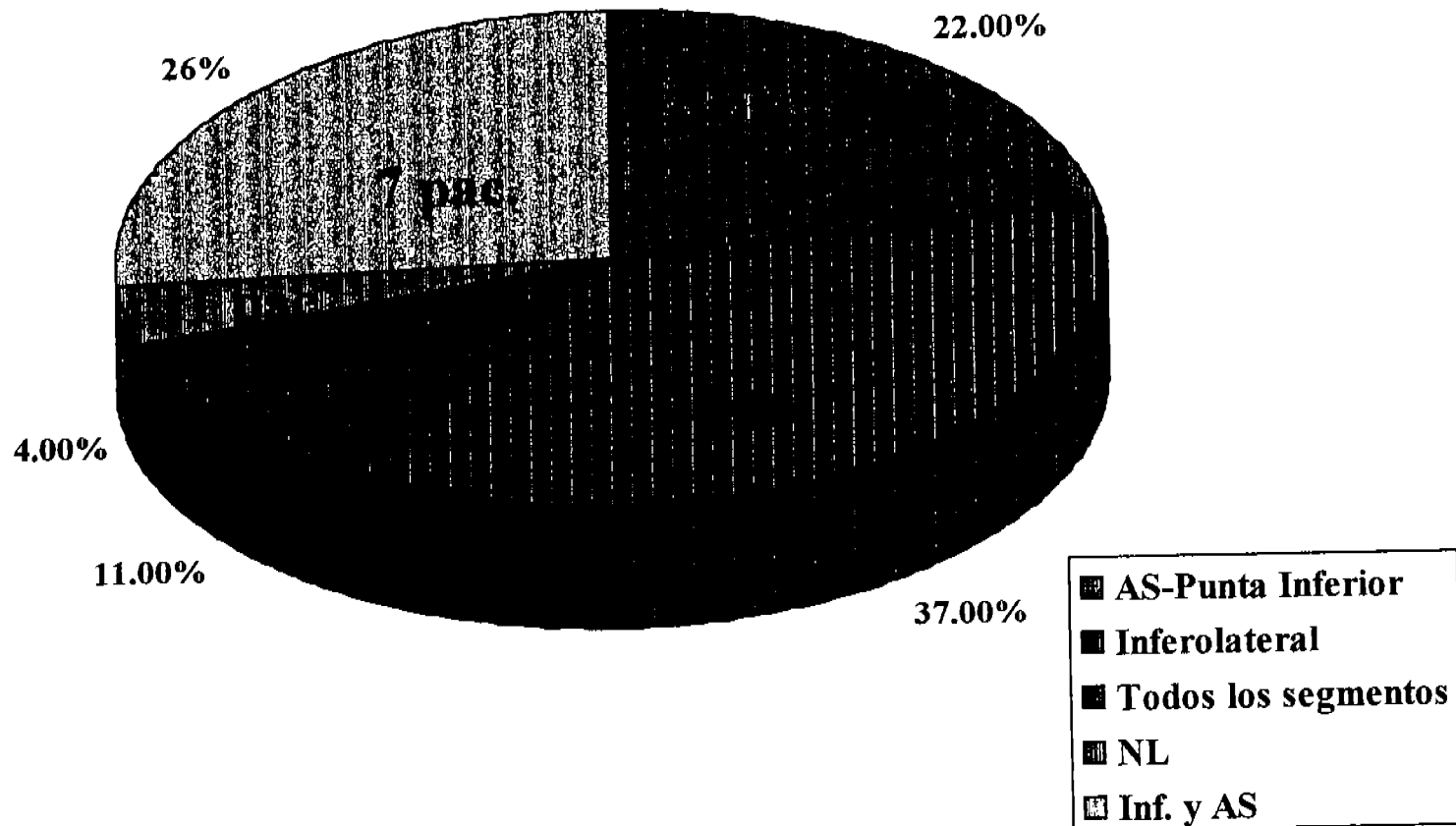


**Fig. 9. Localización de los defectos de perfusión en presencia de enfermedad de 2 vasos.**





**Fig. 10. Localización de defectos de perfusión con enfermedad de 3 vasos.**



**Fig. 11. Sensibilidad del SPECT**

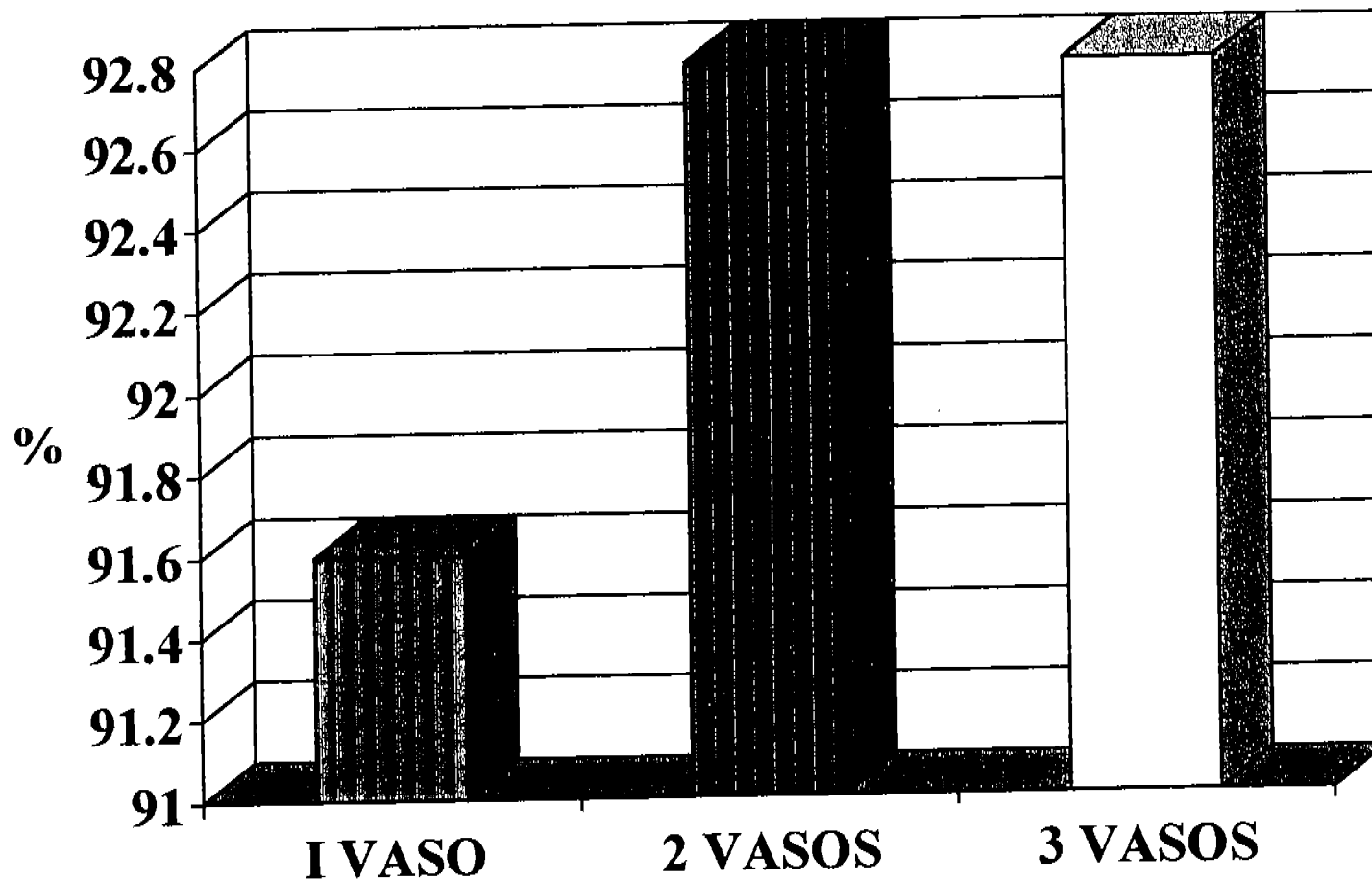


Tabla I.- Hallazgos Angiográficos:  
Arterial Lesionada y Grado de Obstrucción

Vasos Afectados	Lesión <60% >50%	60-95%	>95%	Pac. Total
DA	5	9	7	21
CD	1	2	2	5
CX	0	0	3	3
DA + R	0	1	0	1
DA + CD	1	7	7	15
DA + CX	0	2	4	6
CX + CD	1	6	1	8
TOTAL	8	27	24	59

Tabla II.- Análisis del Estudio de perfusión Miocárdica con SPECT : Correlación entre el número de vasos afectados y los defectos de perfusión

Vasos afectados Lesión angiográfica	IMT	IMN T	NL.	ISQ.	T	%
IV	9	9	7	4	29	29
2V	11	10	4	5	30	30
3V	15	10	1	1	27	26
SLS	1	3	8	3	15	15
TOTAL	36	32	20	13	101	100
%	36	31	20	13	100	

**IM PREVIO  
67.3%**

Tabla III.- Correlación entre la localización de defectos de perfusión y arteria afectada

	N=21	N=5	N=3	
Vaso	DA	CD	Cx	
AS-APX	47%	0	0	AS = Anteroseptal
AS	20%	0	0	IS = Interoseptal
IS	27%	0	0	IL = Interolateral
INF	6%	80%	0	APX = Apex
IL	0	0	100%	INF= Inferior
NL	0	20%	0	NL = Normal

**Tabla IV: UTILIDAD DEL SPECT PARA LA DETECCION DE ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA: SENSIBILIDAD Y ESPECIFICACION DEL SPECT**

<b>VASO</b>	<b>SENSIBILIDAD</b>	<b>ESPECIFICIDAD</b>
<b>Global</b>	<b>98%</b>	<b>57%</b>
<b>DA</b>	<b>88.2%</b>	<b>57.1%</b>
<b>CD</b>	<b>100.0%</b>	<b>88.8%</b>
<b>CX</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
<b>1 VASO</b>	<b>91.6%</b>	<b>53.3%</b>
<b>2 VASOS</b>	<b>92.8%</b>	<b>88.8%</b>
<b>3 VASOS</b>	<b>92.8%</b>	<b>88.8%</b>

## BIBLIOGRAFIA

- I. BRAUNWALD EUGENE: CARDIOLOGIA NUCLEAR. TRATADO DE CARDIOLOGIA. MADRID, ESPAÑA. INTERAMERICANA MCGRAW-HILL. 1993 VOL. 1 305-345.
- II. MADDAHI J. KIAT H, VAN TRAIN, MYOCARDIAL PERFUSION IMAGING WITH TECHNETIUM-99 SPECT IN THE EVALUATION OF CORONARY ARTERY DISEASE. AM J CARDIOL 1990; 66; 55E.
- III. MADDAHI J. VAN TRAINK, PRIEGENT F. QUANTITATIVE SINGLE PHOTON EMISSION COMPUTARIZED THALIUM 201 TOMOGRAFHY FOR DETECTION AND LOCALIZATION OF CORONARY ARTERY DISEASE: OPTIMIZATION AND PROSPECTIVE VALIDATION OF NEW TECHNIQUE. J AM COLL CARDIO. 1989; 114: 1689-1699.
- IV. MADDAHI J. VAN TRAIN, WONG C, COMPARISION OF TL-201 SPECT AND PLANAR IMAGING FOR EVALUATION OF CORONARY ARTERY DISEASE. J NUCL MED 1986;27: 299-1009.
- V. QUIÑONES MA. VERANI MS, HIACHIN RM, EXERCISE ECHOCARDIOGRAPHIC IN EVALUATION OF CORONARY ARTERY DISEASE: ANALYSIS OF 292 PATIENTS. CIRCULATION 1992;85: 1026-1036
- VI. DASHH, ABDULLA A, GARCIA E, THE NONINTENSIVE IDENTIFICATION OF LEFT MAIN AND TRIPLE-VESSEL CORONARY DISEASE BY MYOCARDIAL STRESS PERFUSION SCINTIGRAPHY AND TREADMILL EXECISE ELECTROCARDIOGRAPHY. CIRCULATION 1992;85: 1026-1031
- VII. MADDAHI J, ABDULLA A, CRAWFORD H MICHEL, MARIO S, VERANI M, CARDIOLOGY CLINICS 1994; 12: 1999-2222.
- VIII. DASH H, MASSIE B, BOTVINIVVK E, THE NONINVASEVE INDENTIFICATION OF LEFT MAIN AND TRHEE-VESSE CORONARY BY MIOCARDIAL STRESS PERFUSION SCINTIGRAPHY AND TREADMILL EXERCISE ELECTROCARDIOGRPHY. CIRCULATION 1992: 85: 1026-1031.
- IX. VAN TAIN K, AREEDA J, GARCIA EV, CUANTITATIVE SEMEDAY REST-STRES TECHNETIUM-99M SESTAMIBI SPECT: DEFINITION AND VALIDATION OF STRESS, NORMAL LIMITS AND CRITERIA FOR ABNORMALITY NUCL MED 1993; 23:1494-1502.
- X. VAN TRAIN K, MADDAHI J, BERMAN D, QUANTITATIVE ANALYSIS OF TOMOGRAPHIC STRESS THALIUM-102 MYOCARDIAL SCINTIGRAMS A MULTICENTER TRIAL. J NUCL MED 1990;31:1168-1174.
- XI. DE PASQUEL E, NODY A, DE PUEY E, QUANTTTATIVE ROTATIONAL TL-201. TOMOGRAPHY FOR IDENTIFYNG IN DETECTING CORONARY ARTERY. CIRCULATION 1988; 77:316-317.

XII. PUENTE A, ALEXANDERSON E, UTILIDAD DEL SPECT EN LA DETECCION DE  
CARDIOLOGIA MEX. VOL 67:384-390. 1997.