

11229

4



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO LA RAZA

HALLAZGOS GAMAGRAFICOS MAS
FRECUENTEMENTE OBSERVADOS EN PACIENTES
CON SOSPECHA DE HIPERTENSION RENOVASCULAR

785090

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
M E D I C I N A N U C L E A R
P R E S E N T A :

DR. MARIO PABLO RAMIREZ PEREZ



IMSS

DIRECTOR DE TESIS :
DR. EMIDIO GARCIA NICASIO

MÉXICO, D.F.

ABRIL

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

HALLAZGOS GAMAGRAFICOS MAS FRECUENTEMENTE OBSERVADOS EN
PACIENTES CON SOSPECHA DE HIPERTENSION RENOVASCULAR

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION


Dr. ARTURO COBLES PARAMO

TITULAR DEL CURSO


Dra. ALICIA GRAEF SANCHEZ


ALUMNO



hospital de especialidades

Dr. MARIO PABLO RAMIREZ PEREZ

DIVISION DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA

No. DEFINITIVO DE PROTOCOLO

2000-690-0026

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Jose juan y Rúth por el apoyo incondicional

A mis hermanas

A toda mi familia

Por la confianza depositada

A "luz Hispanica 83"

Por las enseñanzas de vida

Y con todo mi amor: a mi hija Melissa

Fuente de toda mi inspiración

GAMAGRAFIC FINDINGS MORE FRECUENTLY OBSERVED IN PATIENTS WITH RENOVASCULAR HIPERTENSION SUSPICION

AIM: -Determinate the gamagrafic findings more frecuently observed in patients with renovascular hipertension suspicion.

-To compare the renographic findings with the angiographic results

-To determinate wich it's the age group more frecuently sended for gamagrafic Kidney studies as much as the clinical features in Centro médico La Raza.

-Determinate if there is diference between the gamagrafic findings in baseline and post-captopril studies.

MATERIAL AND METHODS: In this observational, retrospective study, the patient's name was taken from the Kidney gamagrafic studies programation. Posteriorly, was analyzed the gamagrafic image, both, baseline and postcaptopril and clinical files.

The angiographic result, why was sended to gamagrafic study, and the presence or not of another kidney disease was observed in the clinical files

RESULTS: The first pass phase had 90.3% of the sensitivity and 93.8% of specificity. In baseline and postcaptopril difference < 2.0 sec Followed for the vascular hipuran phase with 100% and 90.7% in sensitivity and specificity respectively. The transit and elimination phases was less reliable.

The age group more frecuently, was between 30-34 years. The captopril effect was the prolongation of all renographic phases, principally in affected kidneys

CONCLUSION: 1.-The renovascular hipertension it's more frecuently in man than woman.

2.-The prevalence it's more often in 30-34 years group

3.-The more frequent cause for gamagrafic study, was the bad response to the treatment.

4 -The gamagrafic finding more reliable; perfusion and vascular phases.

5.-Transit and elimination are less confiability

KEY WORDS: renovascular hipertension, gamagrafic findings

HALLAZGOS GAMAGRAFICOS MAS FRECUENTEMENTE OBSERVADOS EN PACIENTES CON SOSPECHA DE HIPERTENSION RENOVASCULAR

OBJETIVO:

- 1.-determinar los hallazgos gamagráficos en orden de frecuencia en pacientes con sospecha de hipertension renovascular.
- 2.-comparar los datos gamagráficos con el resultado de angiografía
- 3.-determinar los grupos de edad, así como los criterios de envío al servicio de medicina nuclear del centro medico la Raza.
- 4.-determinar si existe diferencia entre los hallazgos gamagraficos en pacientes con estudio basal y con captopril.

MATERIAL Y METODOS: En este estudio observacional restrospectivo, se tomó la lista de pacientes de la programación de estudios renales. Posteriormente se obtuvieron las imágenes gamagráficas basal-captopril. El resultado de la angiografía, motivo de envío a medicina nuclear y la presencia o no de enfermedades renales agregadas fueron obtenidos del expediente clínico en el archivo.

RESULTADOS: La fase perfusoria obtuvo 90.3 % de sensibilidad y 93.8% de especificidad en la diferencia basal-captopril < 2.0 seg. seguida por la fase vascular con 100% y 90.7% de sensibilidad y especificidad respectivamente. La fase de tránsito y eliminación son menos confiables.

El grupo de edad más frecuente fue el de 30-34 años.

El efecto captopril fue el empeoramiento de la curva renográfica en riñones afectados

CONCLUSIONES:

- 1.-La hipertension renovascular es mas frecuente en el hombre que en la mujer
- 2.-la prevalencia es mas frecuente en el grupo de 30-34 años de edad
- 3.-la causa mas frecuente de envío a medicina nuclear es por mala respuesta al tratamiento
- 4.-los datos gamagráficos más confiables son;
fase perfusoria y vascular
la fase de tránsito y eliminación son menos confiables

PALABRAS CLAVE: Hipertensión renovascular, hallazgos gamagráficos

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La hipertensión arterial de origen renovascular se define como la presión arterial elevada a causa de hipoperfusión de uno o ambos riñones con activación del sistema renina- angiotensina (1,2,3) . La causa de la hipoperfusión renal puede ser debido a estenosis de su arteria secundaria a patología ateromatosa (60%) o por displasia fibromuscular (35%); el restante 5% se debe a otras patologías poco frecuentes (ej. enf. De Takayasu, poliarteritis nodosa(4)

La prevalencia de la estenosis de la arteria renal(EAR) no se sabe con precisión y depende de la población de estudio; la frecuencia de EAR en la población hipertensa general es de 1-3% y del 15-30% en los pacientes referidos al especialista (1,2,5).

De igual manera, la prevalencia también varía según el grupo de edad ya que los resultados obtenidos del material de autopsia, revelan la presencia de EAR en un 5% en menores de 64 años de edad, 18% en el grupo de edad correspondiente a 65-74 años de edad; y en mayores de 75 años de edad, se encontró hasta un 42% de los casos (3).

La presencia de EAR en material de autopsia de pacientes que fueron normotensos, así como la escasa o nula respuesta de las cifras tensionales de algunos pacientes sometidos a la angioplastia, nos obligan a determinar dos situaciones:

- 1.- El grado de EAR
- 2.-a funcionalidad del riñón afectado(3)

El empleo de estudios centellegráficos ha contribuido de manera importante en la evaluación de estos pacientes, ya que permite el empleo de sustancias cuyo mecanismo de depuración es a través de la secreción tubular o filtrado glomerular(1,5,6,7).

Se han utilizado sustancias como el Acido dietil-triamino-pentacético (DTPA) Tc99m el cual se depura 80 – 90% por filtración glomerular y un 10% por secreción tubular(1); otra de las sustancias es el Ortoyodohipurato (OIH) I-131 el cual es secretado por vía tubular en un 80 – 90% y el 10 – 20% restante, por filtración glomerular(1) Recientemente se ha reportado la utilidad de la Mercapto-acetil-triglicina (MAG-3)Tc 99m ya que permite determinar la función glomerular y tubular con menor grado de exposición a la radiación al paciente (1,4,6,8)

Aunado a lo anterior, el empleo de drogas o sustancias inhibidoras de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) permite incrementar la sensibilidad y la especificidad de las técnicas nucleares (4 - 9)

Las metodologías diagnósticas utilizadas son diversas con variación en la sensibilidad y la especificidad (2,3,10,11,). A continuación se presenta una lista de los procedimientos diagnósticos mas utilizados con sensibilidad y especificidad respectivamente.

METODO DIAGNOSTICO	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD
1 -Determinación de renina plasmática con captopril	74%	89%
2 -Determinación de renina en vena renal	80%	62%
3 -Pielografía intravenosa	74 5%	86 2%
4 -Angiografía I V	87 6%	89 5%
5.-Ultrasonido doppler	92%	90%
6.-Resonancia magnética	87%	83%
7.-Gamagrama renal basal/ captopril	92%	90%

Es de mencionar que el estándar de oro es la angiografía con sensibilidad y especificidad del 92.2% y una especificidad del 90% sin embargo, tiene algunas desventajas tales como: Invasividad, altos costos y con potenciales complicaciones como la nefropatía asociada a medios de contraste la cual se incrementa en pacientes con daño renal y/o Diabetes mellitus (9); otras complicaciones de este

procedimiento es el ateroembolismo de la arteria (9). Cuando la presión y el flujo sanguíneo glomerular disminuyen a causa de un EAR: cambia la hemodinámica, estimulando al aparato yuxtaglomerular el cual de manera constante producirá renina y a su vez la conversión a angiotensinògeno 2: este, tiene acción preferencial en arteriola eferente causando aumento de la resistencia (estenòsis fisiológica) , por lo que la presión hacia el túbulo contorneado proximal a través del glomèrulo, se incrementa (2,3,4,14,17). El efecto de los IECA en pacientes con estenòsis crítica de su arteria (>60%) es el de disminuir la resistencia de la arteriola eferente por bloqueo de la formación de angiotensinògeno I a angiotensinògeno 2, disminuyendo la presión hacia el glomerulo lo que explicaria la disminución del filtrado glomerular bajo el efecto IECA(2,19,20,21,22). Los criterios para determinar si un gamagrama es sugestivo o no de Hipertensión renovascular (HRV) así como los radiofàrmacos a utilizar, aun no estàn bien establecidos y existe variación de los criterios según los diferentes autores (17,22,23). Sièndo la HRV un problema esencial-mente perfusorio, algunos autores han reportado la utilidad de las curvas de actividad vs tiempo del primer paso con DTPA Tc 99m (24). Otros sugieren como mas util las diferencias entre un estudio basal y con captopril utilizando OIH I-131 (24). Utilizando èste mismo radiofàrmaco, se ha propuesto que los hallazgos que sugieren una EAR son: retardo en tiempo de las fases vascular, trànsito, eliminación. Diferencia de captación entre un riñòn y otro mayor del 15% y en el caso de MAG-3 la retención pielocalicial de este. Cuando se emplea este ultimo, se menciona que el parámetro mas importante es la retención pielocalicial del mismo(20).

DESCRIPCION GENERAL DE ESTUDIO

En la elaboración del protocolo, se recopiló la lista de pacientes a partir de la agenda de citas de la sala de estudios renales (sala No. 1) y la recopilación de las imágenes en el archivo del servicio de Medicina nuclear.

Se seleccionaron los reportes que tuvieran gamagrama basal y estímulo con captopril realizado tanto para evaluar la perfusión renal y filtración glomerular, así como estado funcional con DTPA Tc 99m y OIH I-131 respectivamente.

Posteriormente se realizó una lista general de estos pacientes para la búsqueda de su expediente clínico en el archivo general del hospital de Especialidades, centro médico "La raza". Cada acceso al archivo, fue autorizado por jefe de servicio de Medicina nuclear, Director de la unidad y Jefe de archivo clínico.

En el análisis del expediente se identificó el resultado de angiografía y con las notas clínicas y de laboratorio, la presencia o no de padecimientos renales asociados (búsqueda de criterios de exclusión). Toda la información fue recopilada en formatos, para vaciar posteriormente en hojas de concentrado general. El análisis general de la información fue llevado por el asesor de tesis

Los resultados obtenidos fueron sometidos a estadística descriptiva con determinación de media, mediana, moda y frecuencias.

CARACTERISTICAS DEL LUGAR DEL ESTUDIO

El presente proyecto de investigación se realizó en el hospital de especialidades del centro médico nacional "La Raza"; en el departamento de Medicina nuclear.

Los pacientes seleccionados son pacientes atendidos en el hospital de especialidades así como en hospitales generales de zona de la región 2 noreste referidos por los servicios de Medicina interna, Nefrología, Cardiología, Unidad metabólica y otras especialidades

El área de influencia corresponde a toda la zona norte de la ciudad y los estados de Hidalgo, Querétaro y de México.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo.

CRITERIOS DE INCLUSION

- 1.-Sexo: femeninos y masculinos.
- 2.-Edad: 1 – 70 años.
- 3.-Derecho habientes del IMSS
- 4.-Pacientes referidos a gamagrafía con sospecha clínica, laboratorio o imagenología de EAR.
- 5.- Pacientes que hayan sido sometidos a ambos estudios (basal y captopril) o bien, que el primer estudio haya sido con captopril y este sea de características normales.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- 1.-Pacientes trasplantados.
- 2 -Pacientes con riñón único
- 3.-Enfermedades renales agregadas (uropatía obstructiva, hidronefrósis, padecimientos quísticos, antecedente quirúrgico renal).
- 4.-Datos de insuficiencia renal y/o creatinina mayor fr 2.5 mg/dL.

CRITERIOS DE NO INCLUSION

- 1.-Pacientes no derecho habientes del IMSS
- 2.-Estudios gamagráficos incompletos
- 3.-Expedientes sin resultado de angiografía

RESULTADOS

GRUPOS DE EDAD

El numero total de pacientes fue de 40. El grupo de edad mas frecuente fue de 30-34 años con 5 casos (12.5%). Los grupos de 25-29, 45-49, 50-54 presentaron el mismo numero de casos (4) que constituye un 10% para cada uno de ellos.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO

De los 40 pacientes; 22 fueron hombres (55%) y 18 (45%) fueron mujeres.

RESULTADO DE ANGIOGRAFÍA

De los 27 pacientes que tuvieron angiografía positiva, 23 fueron unilaterales y 4 de manera bilateral, por lo que sumaron 31 riñones con estenosis de la arteria renal por angiografía.

MOTIVO DE ENVÍO

Los motivos de envío para gamagrama renal fueron 8.

La mayoría de los pacientes presentaron 2 o mas razones para la realización de gamagrama renal.

La causa mas frecuente de solicitud gamagráfica fue por mal control, presente en 18 pacientes (45%) seguida por paciente joven en protocolo de estudio en 16 pacientes (40%). En 10 pacientes (25%) la causa fue por larga evolución.

La crisis hipertensiva como causa de envió a medicina nuclear estuvo en 6 pacientes (15%) seguida por ultrasonido sugestivo de de estenosis de la arteria renal en 5 pacientes (12.5%).

Soplo abdominal en estudio, E.V.C. secundario a hipertensión arterial y daño a órgano blanco, cada uno de estos se presentó en 2 pacientes (5%).

FASE PERFUSORIA

El tiempo de perfusión basal de el riñón derecho fue de 3.10 a 8.10 seg.. (rango de 5,media de 4.90,desv. Est. 1.395) y en estimulo con captopril fue de 3.10 a 12.10 seg. (rango de 9, media ;6.52, desv. Est.2.84). La diferencia en el tiempo en el que se alcanzó la máxima perfusión basal-captopril para los riñones de este mismo lado, fue de 0.0 a 5.0 seg. (media ; 1.327, desv. est.;1.580). La mayor sensibilidad fue de 85.7% a los 0.2 seg. de diferencia perfusoria basal-captopril pero con una especificidad de 54.1%.

El máximo valor de especificidad se alcanzó a los 2.9 seg. Con 100% pero con una sensibilidad del 69.2%.

En el lado izquierdo, en estudio basal; el tiempo al cual se logró la mejor perfusión varió de :3.20 a 9.70 seg. (rango de 6.5, media;5.580, desv. Est. 1.582) y en el estudio con estimulo con captopril los valores fueron de 3.80 a

13.90 (rango;10.1, media;7.570, desv. Est. 3.125). El tiempo de diferencia máxima de perfusión basal-captopril fue de 0 hasta 5.40 seg. (media de 2.0 y desv. Est. 1.895). Entre 0 y 2.1 seg. La sensibilidad mantuvo el valor de 100% pero la especificidad fue de 45.4 a 95.2%. En el análisis de ambos riñones, el máximo valor de sensibilidad fue de 93.5% entre 0 y 0.5 seg. De diferencia ,pero con una especificidad que fue de 42.8 a 61.2%. Esta ultima alcanzó su 100% cuando la diferencia perfusoria fue igual o mayor de 2.1 seg.

FASE VASCULAR

En esta fase basal del riñón derecho; la duración de dicha fase fue de 2.30 a 4.80 min. (rango de 2.5,media de 3.217, desv. Est. .6740) y con efecto captopril de 2.30 a 7.10 min. (rango de 4.8, media 3.962, desv. Est. 1.345).

En el riñón izquierdo; en condiciones basales, la duración de la fase vascular fue de 2.40 a 5.20 min. (rango de 2.8, media;3.367, desv. Est. .756) y con efecto captopril de 2.40 a 6.40 (rango ;4, media;4.180, desv. Est. 1.434).

La diferencia en la duración de esta fase en riñones del lado derecho, fue de 0 a 2.70 min.(media .7475, desv. Est. .7449) con una sensibilidad del 100% en el rango de 0 a 1.0 min. de la diferencia basal captopril. A 10 min. De tal diferencia, se obtiene la mayor especificidad (92.5%). La diferencia en la duración de la fase vascular en riñones de lado izquierdo fue de 0 a 3.0 min. (rango de 3; media .8225 y desv. Est. .8429). La mayor sensibilidad fue de 100% tomando como parámetro de 0 a 0.90 min. En este ultimo parámetro, la especificidad fue del 100% y por debajo de 0.50 min. le especificidad varió desde 31.8 a 90.9%. La hoja de concentrado de la diferencia de la fase vascular basal-captopril de ambos riñones, la sensibilidad fue de 100% de 0.1 a 0.9min. con especificidad del 93.8% en este ultimo valor. Aunque la especificidad del 100% se alcanzó a partir de una diferencia igual o mayor a 1.5 min. Contrasta con una baja sensibilidad (58.0%).

FASE DE TRANSITO

La fase de tránsito de lado derecho en condiciones basales, presentó un rango de duración de 3.0 a 5.4 min. (rango de 2.40, media;4.027, desv. Est. .5835) y con efecto captopril de 3.0 a 7.30 min. (rango de 4.3, media;4.027 y desv. Est. 1.054).

Las condiciones basales del lado izquierdo, fueron de 3.0 a 5.80 min. (rango;2.80, media;4.015 y desv. Est. .8307) y con efecto captopril de 3 a 7.10 (rango;4.1, media;4.835, desv. Est. 1.28). La diferencia de duración de la fase de tránsito basal- captopril del lado derecho fue de 0 a 3.10 min. (media;.6400, desv. Est. .6939) y en el lado izquierdo de 0 a 3.30 min. (media;.7925, desv. Est. .7691). El máximo valor de sensibilidad en el lado derecho fue de 92.3% en valor igual o menor a 0.2 min. De diferencia basal-

captopril, pero la especificidad en este mismo rango fue de 23.2% y en esta ultima alcanza su valor de 100% en diferencia igual o mayores de 1.0 min.

Para el lado izquierdo ,la sensibilidad fue del 100% en valores de diferencia basal-captopril igual o menor a 0.2 min. Pero en este mismo rango la especificidad no fue superior a 40.9%. Esta, alcanza su 100% en valores igual o mayores a 1.1 min. En la diferencia basal-captopril.

En la hoja de concentrado de esta fase para ambos riñones, se presenta una sensibilidad del 96.7% cuando la diferencia basal-captopril de la fase de tránsito fue igual o mayores a 1.1 min.

ELIMINACIÓN

La fase de eliminación del riñón derecho en condiciones basales, presentó valores desde 6 a 11.6 min. (rango;5.60, media; 8.22, desv. Est. 1.599) y para el lado izquierdo de 5.7 a 11.20 min. (rango;5.5, media 8.375, desv. Est. 1.728). El estimulo con captopril, para el lado derecho, los valores fueron de 6.20 a 15.60 (rango;9.4, media 10.02, desv. Est. 3.22). La diferencia de la eliminación basal-captopril del lado derecho, fue de 0 a 5.50 (media;1.972, desv. Est. 1.66), la sensibilidad del 100% se mantuvo hasta valores iguales o menores de 1.3 min. de diferencia basal- captopril. La especificidad del 100% se alcanzó en valores iguales o mayores de 3.1 min. En el lado izquierdo, la diferencia fue de 0 a 5.50 (media 1.97,desv. Est. 1.66) la sensibilidad máxima del 100% estuvo hasta 1.2 min. en este mismo rango la especificidad fue del 81.8% y esta ultima alcanzó su 100% en valores de diferencia iguales o mayores de 3.4 min.

La hoja de eliminación, muestra que de 0 a 1.2 min. De diferencia se , mantiene la sensibilidad del 100% pero la especificidad no rebasa el 67.3%. Esta ultima, alcanza un 100% en valores iguales o mayores de 3.3 min.

DISCUSION

La sensibilidad y especificidad del renogramagra en pacientes con sospecha de hipertensión renovascular, adquiere valores muy variables y de amplio rango.

Algunos autores se enfocan a la fase perfusoria, a la vascular o a la retención pielocalicial del trazador, etc. Sin embargo, como se puede ver en las curvas ROC el comportamiento de la sensibilidad en descendente a medida que aumenta la diferencia en tiempo basal-captopril y el comportamiento de la especificidad es proporcional a ésta última. En esta misma fase, hay trabajos donde reportan alteración gamagráfica desde un 30% de estenosis de la arteria y otros donde concluyen que no es útil esta fase. Sin embargo, estos últimos autores no hicieron medición de la diferencia de tiempo con y sin captopril.

La sensibilidad y especificidad obtenida en este estudio fue de 90.3 y 93.8%, la reportada por algunos autores es de 94 y 98% resp.

En este estudio, no se incluyeron pacientes con daño renal y/o enfermedades agregadas y es que está reportado que la sensibilidad y especificidad del gamagrama con OIH I-131 aumenta en pacientes con daño renal agregado.

No obstante, esta fase demostró ser el segundo parámetro más confiable, con una sensibilidad y especificidad del 100 y 90.7% resp.

También el criterio de valoración fue diferente, ya que se establece una probabilidad (baja, intermedia y alta) dependiendo del empeoramiento de la curva con efecto captopril con relación a la curva basal. En este trabajo, se midió la diferencia en tiempo basal-captopril y se fue comparando progresivamente sensibilidad y especificidad a cada valor de diferencia.

La fase de tránsito depende mucho del observador, ya que influye si en el trazo se incluyó el sistema pielocalicial, así como la administración de furosemide I.V. aunado a esto, la igualación tanto de adquisición como de procesamiento del estudio basal-captopril.

Probablemente esta sea la causa de su baja especificidad (38.7%).

La fase de eliminación presenta una especificidad poco confiable (67.3%) cuando alcanza su máxima sensibilidad, además que no siempre es valorada de rutina, al igual que la captación parenquimatosa renal a los 20 mins.

Lo anterior nos hace pensar que el la alteración de una sola fase, máxime si es la de tránsito o vascular, no es criterio suficiente para dar el diagnóstico o establecer una probabilidad de Hipertensión renaovascular. También, las interconsultas deben de aportar más información, por ejemplo si hay o no enfermedad aterosclerótica extrarenal, antecedentes de infarto, hipertensión familiar, etc. Datos que orienten hacia una probabilidad cuando el resultado gamagráfico no sea concluyente.

CONCLUSIONES

- 1.- La prevalencia de hipertensión renovascular es mas frecuente en el hombre, que en la mujer , en nuestro medio
- 2.-El grupo de edad de mas demanda para gamagrama renal por probable hipertensión renovascular, es el de 30-34 años.
- 3.-El motivo mas frecuente de envío para gamagrama renal por probable hipertensión renovascular, es la mala respuesta al tratamiento farmacológico
- 4.- el efecto del captopril, fue el de producir un retardo en tiempo en proporción al grado de estenosis de la arteria de las fases con OIH I-131 y un retardo en la perfusión
- 5.-El criterio gamagráfico mas confiable, es la fase perfusoria, con una sensibilidad del 90.3% y una especificidad del 93.8%, tomándo como valor de normalidad < 2.0 seg. De diferencia basal-captopril
- 6.-A un nivel de diferencia basal- captopril de 0.7 min. De la fase vascular, se obtiene una sensibilidad del 100% con una especificidad del 90.7%
- 7.-Las diferencias basal- captopril de las fases de tránsito y eliminación presentan muy baja especificidad, cuando alcanzan si 100% de sensibilidad (38.7 y 67.3% resp.)

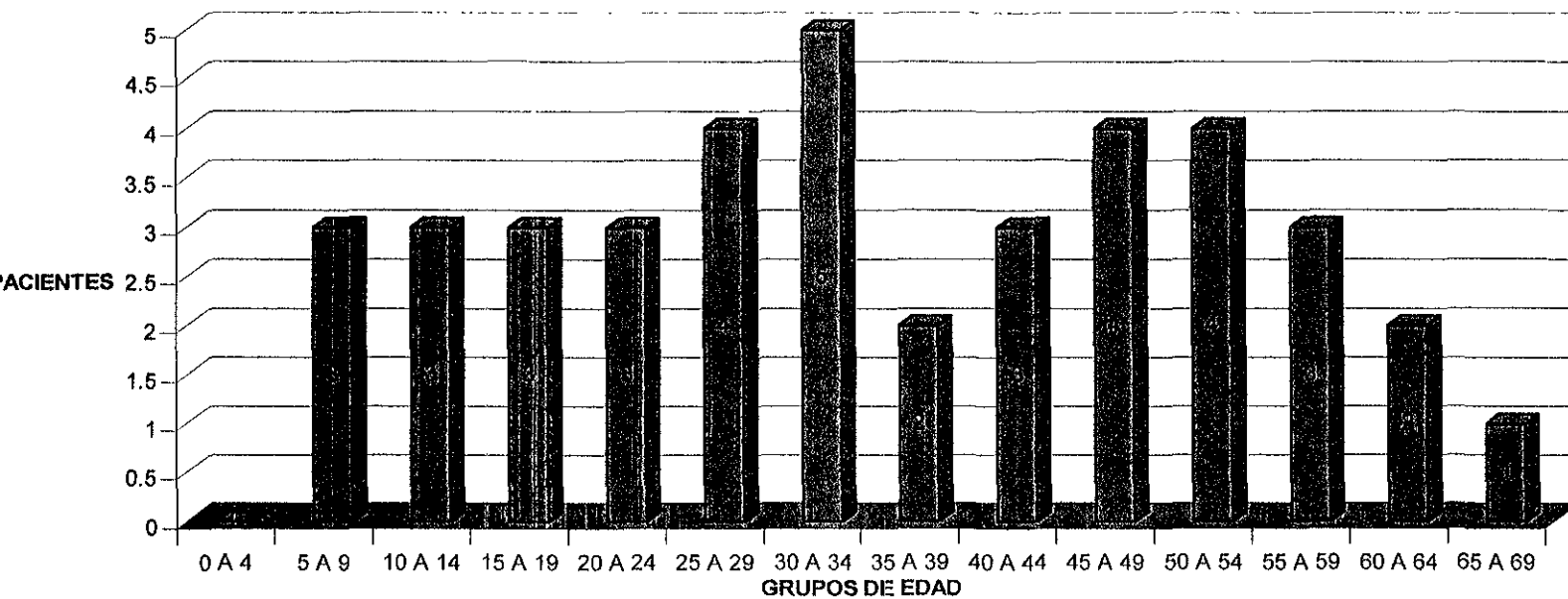
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 -Taylor AT,Flechter JW,Nally JV,Blaufox MD,Duvovsky EV,et al. Procedure guideline for diagnòsis of renovascular Hypertension. J Nucl Med 39:1297-1302,1998
- 2.-Naly JV,Black HR. State of the art review:captopril renography – pathophysiological considerations and clinical observations. Semin nucl med 2.85-1997
- 3 -Hansen KJ. Prevalence of ischemic nephropathy in the atherosclerotic population. Am J Kid dis 24 615-621,1994
- 4 -Schreij G, Van Kroonenburg MJ,Kemerink GJ,Heidendal GA Baseline and postcaptopril renal blod flow measurements in hypertensives patients of renal artery stenòsis. J Nucl Med 37 1652-1655,1996
- 5 -Mittal BR,Kumar P,Arora P,Kher V Role of the captopril in the diagnòsis of renovascular hypertension Am J Kid dis 28.209-213,1996
- 6 -Dondi M,Franchi R,Levorato M,Zucalla A,Gaggi R,et al. Evaluation of hypertensives patients my means of captopril enhanced renal scintigraphy with technecium -99m DTPA J Nucl Med 30:615-621,1989
- 7 -Sfakianakis GN,Bourgoignie JJ,Jaffe Dkyriakides G,Pères-stable E,et al. Single dose captopril in the diagnòsis of renovascular hypertension J Nucl Med 28 1383-1392.1987
- 8 -Tutle KR Screening for the renal artery stenosis Hypertension and more. Am J Kid dis 32:842-847.1998
- 9 -Mann SJ,Pickering TG Detection of renovascular hypertension. Ann Inter med 117.845-853,1992
- 10 -Krijnen P, Van jarsveld BC,Steyerberg EW,Manin't veldAJ,Schalekamp MA,et al A clinical predictionfor renal atery stenosis Ann Inter med 129 705-711,1998
- 11 -Screij ritsema GH,Vreugdenhil G. stenosis and renographyc characteristic in renovascular disease. J Nucl med:37 594-597,1996
- 12 -Strandness DE Natural history of renal artery stenosis Am J kid dis 24.630-635,1994
- 13 -Albers FJ. Clinical characteristic of atherosclerotic renovascular diseases Am J Kid dis 24:636-641,1994
- 14.-Textor SC. Pathophysiology of renal failure in renovascular diseases Am J Kid dis 24:636-641,1994
- 15 -Ploth DW,Fitzgibon W. Pathophysiology of altered renal function in renal vascular Hypertension Am j Kid dis 24:652-659,1994
- 16.-Davidson RA,Barri YM,Wilcox CS The simplified captopriltest: an efective tool to diagnose renovascular hipertension. Am J Kid dis 24:660-664,1994

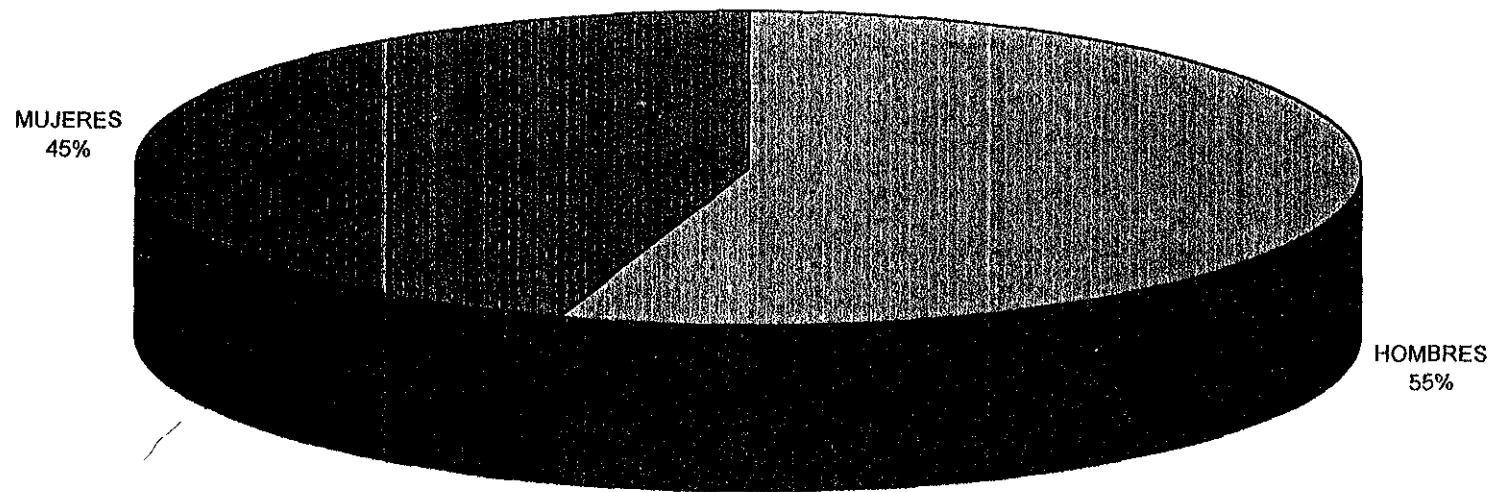
- 17.-Bourgoignie JJ, Rubbert K, Sfakianakis GN. Angiotensin-converting enzyme inhibited renography for the diagnosis of ischemic kidneys Am J Kid dis 24:665-673,1994
- 18.-Strandness DE. Duplex imaging for the detection of renal artery stenosis. Am j kid dis. 24:674-678,1994
- 19.-Khauli RB. Defining the role of the renal angiography in the diagnosis of the renal artery disease 24:679-684,1994
- 20.-Dondi M, Fanti S, De fabritis A, Zuccala A, Gaggi R, et al. Prognostic value of the captopril renal scintigraphy in renovascular hypertension 33:2040-2044,1992
- 21.-Dateseris IE, Bomanji JB, Brown EA, Nijran KS, Padhy AK, et al. Captopril renal scintigraphy in patients with hypertension and chronic renal failure J Nucl Med 35:251-254,1994
- 22.-Itoh Kazuo, Shinohara M, Togashi M, Hokkaido T. Captopril renal scintigraphy in a patients with bilateral renal artery stenosis. J Nucl Med 30:2045-2045,1989
- 23.-Porush JG. Hypertension and chronic renal failure :the use of ACE inhibitors Am J Kid Dis 31: 177-184,1998
- 24.-Blafox MD, Fine EJ, Heller S, Hurley J, Jagust M, et al. Prospective study of simultaneous orthoiodohippurate and diethylenetriaminepentaacetic acid captopril renography J Nucl Med 39: 522-528,1998
- 25.-Calvo JI, Lorenzo BM. Diagnóstico diferencial de la hipertensión arterial de origen renal o suprarrenal rev esp med Nuclear 13:81-86,1994
- 26.-Berrocal L. Intervención farmacológica de la hipertensión arterial Aplicaciones diagnósticas rev esp med Nuclear 13:87-103,1994.
- 27.-Schreij G,Ritsema GH, Leeuw V. Stenosis and renographic charactenstic in renovascular disease J Nucl med;36,594-597,1996

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

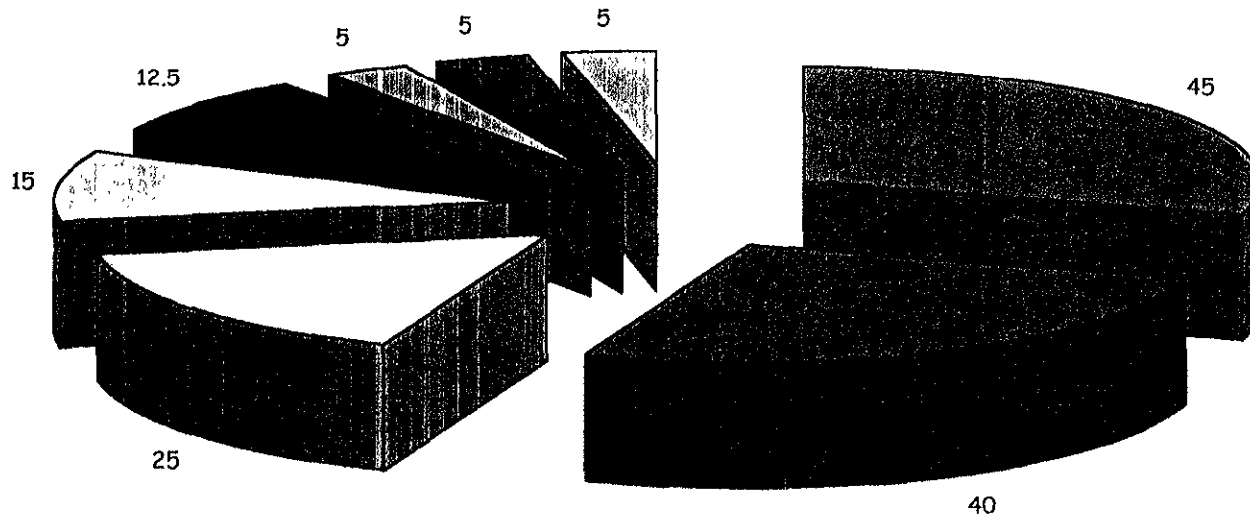
DISTRIBUCION POR EDAD



DISTRIBUCION POR SEXO



MOTIVO DE ENVIO A GAMAGRAMA RENAL



■ MAL CONTROL

□ LARGA EVOLUCION

■ U.S.G. SUGESTIVO

■ E.V.C SECUNDARIO A HTA

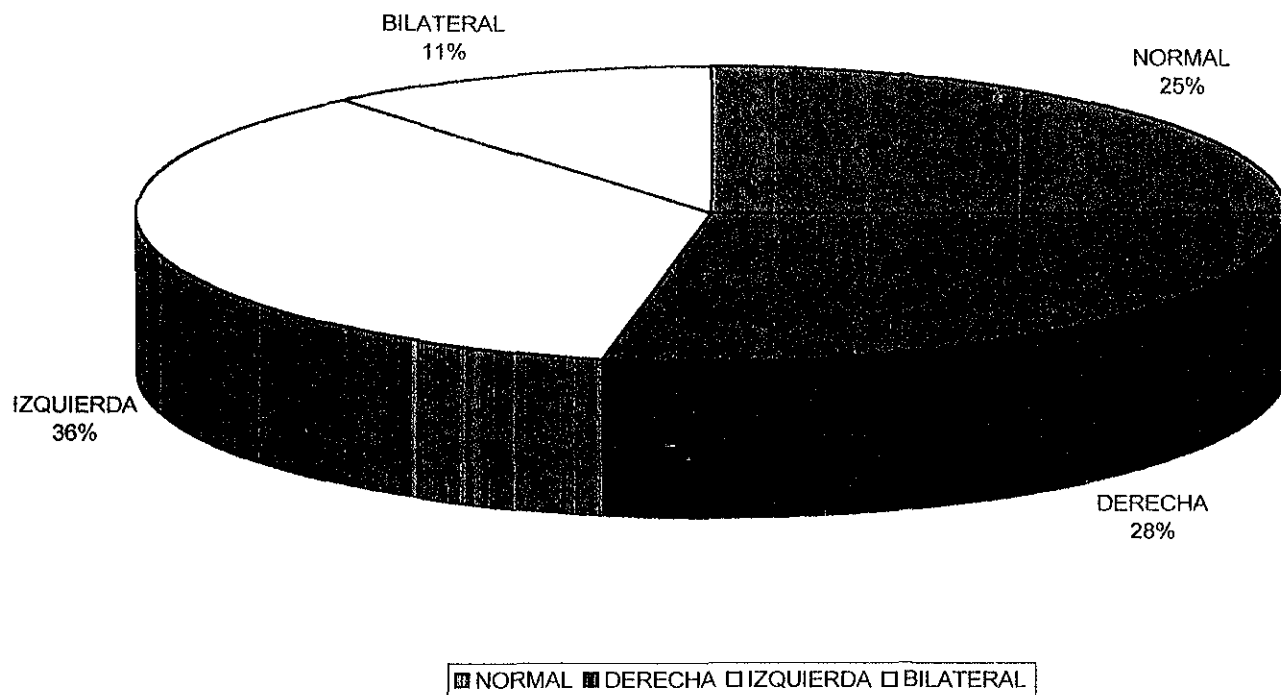
■ PROTOCOLO DE ESTUDIO EN PACIENTE JOVEN

□ CRISIS HIPERTENSIVA

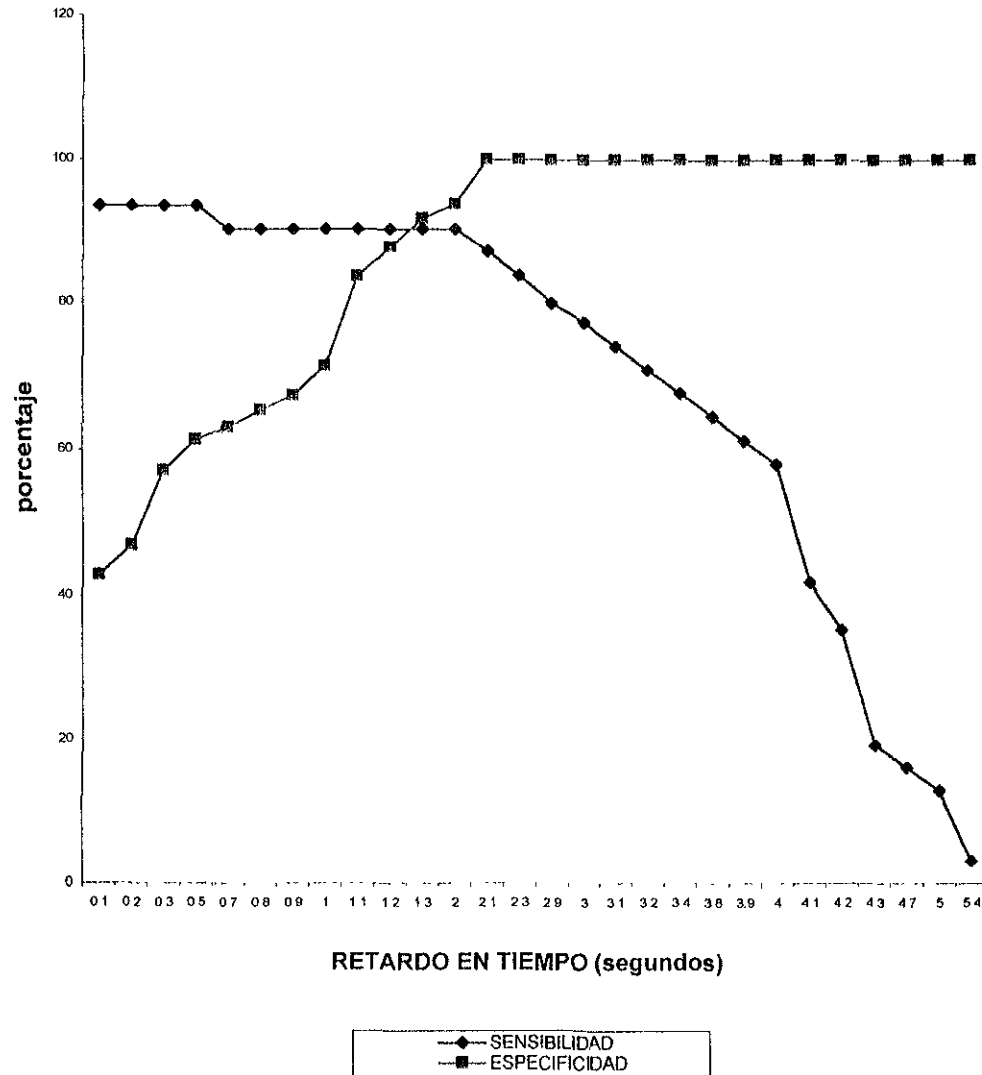
□ SOPLO ABDOMINAL EN ESTUDIO

□ DAÑO A ORGANO BLANCO

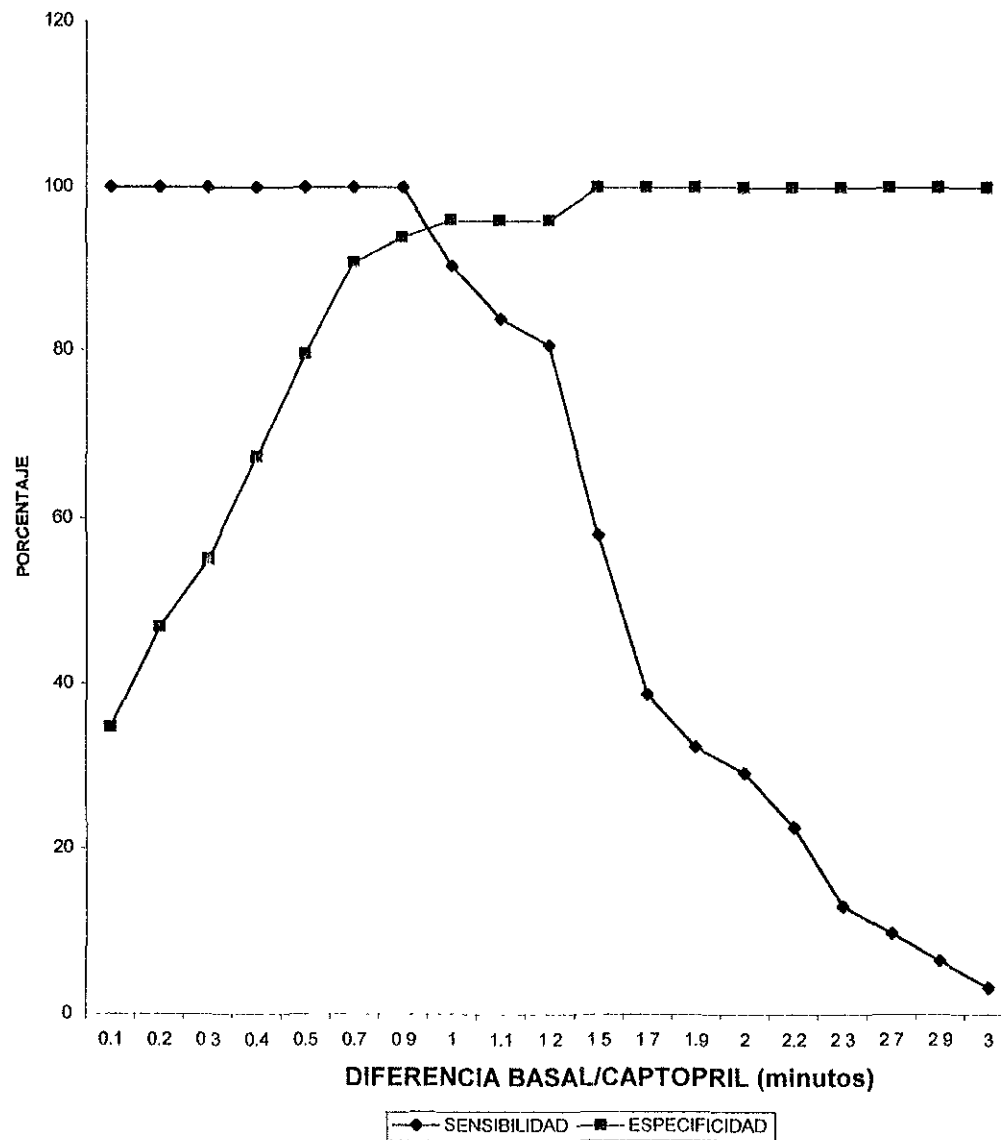
RESULTADO DE ANGIOGRAFIA



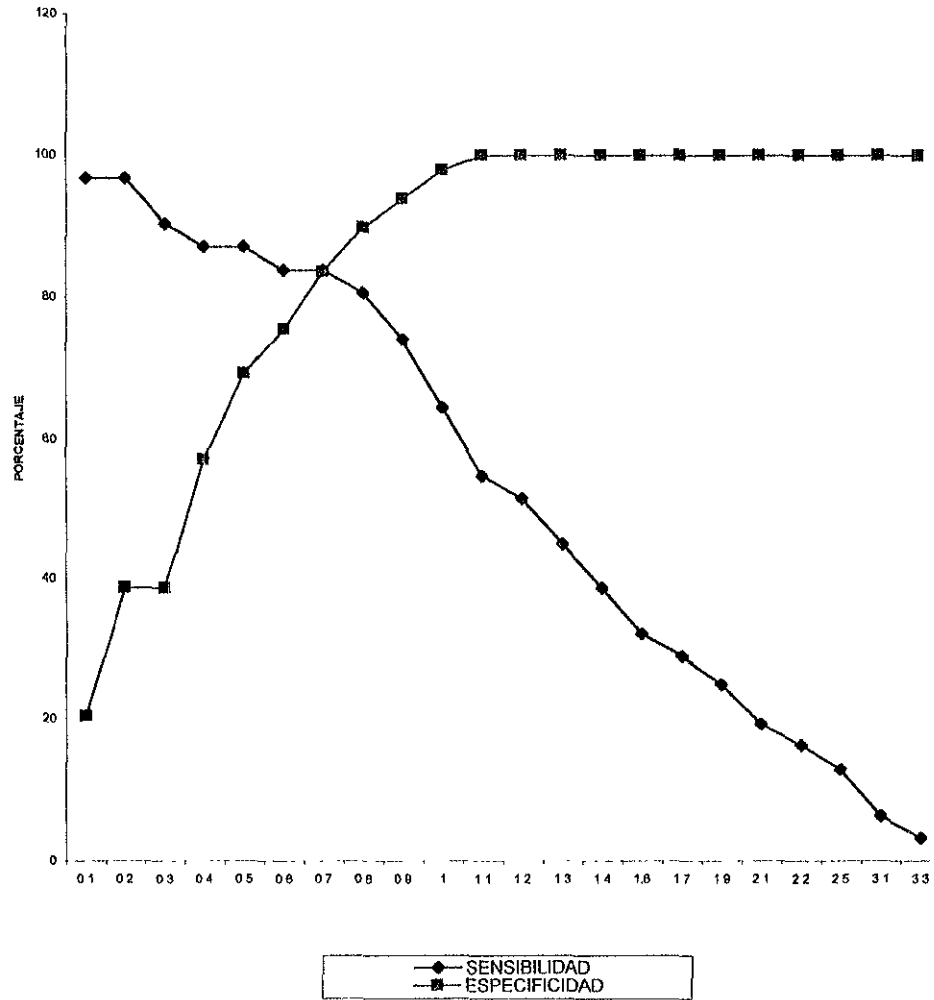
PERFUSION VS ANGIOGRAFIA



FASE VASCULAR VS ANGIOGRAFIA



FASE DE TRANSITO VS ANGIOGRAFIA



FASE DE ELIMINACION VS ANGIOGRAFIA

