

11242
3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

EVALUACION DEL PROCESO CICATRIZAL EN
TEJIDO MAMARIO POR MASTOGRAFIA EN
FASE TEMPRANA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
E S P E C I A L I S T A E N :

R A D I O D I A G N O S T I C O

P R E S E N T A

DR. ARMANDO ALVAREZ SANCHEZ

Tutor de tesis: Dr. Juan González de la Cruz

Dr. Juan González de la Cruz

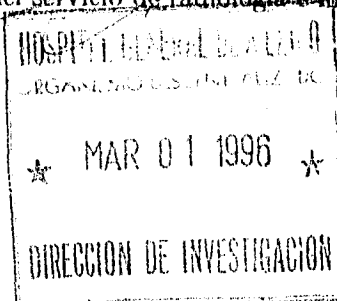
Jefe del servicio de radiología e imagen



MEXICO, D. F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

DEDICATORIA

AYER,HOY Y SIEMPRE,SOLAMENTE TU MI SEÑOR.

A MI HIJA FABIOLA,Y A MI ESPOSA SUSANA.

A MIS PADRES,HERMANOS Y A LOS SORDOS.

COLABORADORES :

DIOS

DRA.BLANCA SILVIA GAYTAN SANCHEZ.

DR JUAN GONZALEZ DE LA CRUZ.

DR.HERNANDO MIRANDA HERNANDEZ.

DR.JOSE LUIS RAMIREZ ARIAS.

TRABAJADORAS SOCIALES.

ENFERMERAS DE ONCOLOGIA.

TECNICOS DEL AREA DE MASTOGRAFIA.

CONTENIDO.

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODOS	3
(area de trabajo)	3
(equipo)	4
(sujetos y diseño de estudio)	4
(Registro de variables)	7
ANALISIS ESTADISTICO CON PRESENTACION DE GRAFICAS, TABLAS Y DISCUSION O CONCLUSION	9
ANEXOS	21
BIBLIOGRAFIA	22

INTRODUCCION.

El impacto que produce en nuestra población la patología mamaria es de dimensiones considerables, no solo por su frecuencia, sino también porque muchas de estas condiciones suelen afectar a mujeres durante la vida productiva, constituyendo así no solo un problema de salud, sino también de índole psicosocial e indudablemente económica (1). Lo anterior nos coloca ante una posición comprometida en cada uno, desde su propia actividad profesional, dentro del campo de la salud, realice el esfuerzo necesario para el estudio y comprensión de este tipo de patología y con ello proporcionar mejores perspectivas de vida (1).

Los cambios histopatológicos ocurridos posterior a biopsia excisional e incisional de tumores benignos de mama o de calcificaciones sospechosas, dan lugar a un amplio espectro de signos radiográficos en ocasiones difíciles de valorar (1,2,3,4).

De acuerdo a lo reportado en la literatura mundial, no se ha realizado ningún estudio que documente los cambios radiológicos ocurridos en forma mediata a excisiones e incisiones, y sólo se han descrito los signos radiológicos encontrados en forma tardía (1 A 3 años). (2,3,4,5)

Durante las primeras etapas de la cicatrización, horas después del daño producido en los tejidos, aparece edema intersticial que aumenta durante los siguientes 2 a 3

días,este tiende a disminuir a los 4 a 6 días,para desaparecer a los 10-12 días,en que la fase aguda habrá concluido.(6)

Considerando que la mama es en condiciones normales de difícil valoración,aún para el radiólogo experimentado,los cambios postoperatorios condicionan aún mayor dificultad en la evaluación (1,2,3,4,5),por lo que es necesario como primer paso el reconocimiento y registro detallado de los signos radiológicos producidos tumores mamarios benignos,ya que se darán a conocer estudios de pacientes con este proceso. Estudiándose tamaño, densidad, homogeneidad de la lesión, alteraciones de la piel,alteraciones del tejido mamario aledaño,y características de las calcificaciones si es que las hay, (forma,número,tamaño y localización), incluyendose también en el presente protocolo de estudio a pacientes que únicamente van a ser biopsiadas por las calcificaciones. Posteriormente y en conocimiento de los cambios producidos durante la fase temprana de cicatrización,es importante el escrutinio de cada uno de los signos radiológicos preoperatorios evaluados ahora en una etapa postquirúrgica mediata durante los primeros tres meses,o en parte de este tiempo,para documentar las características evolutivas de un proceso de cicatrización normal.

MATERIAL Y METODOS:**AREA DE TRABAJO:**

El estudio fué realizado en el pabellón de oncología, dentro de del servicio de Mastografía, del Hospital General de México de la Secretaría de Salud, unidad de tercer nivel en donde el departamento de mama, esta encargado de la valoración de los procesos patológicos referidos de consulta externa principalmente y de los demás pabellones, teniendo como área de trabajo varios consultorios. Si el cuadro clínico de la paciente requiere de un estudio mastográfico, se refiere al Servicio de Mastografía siempre y cuando estas sean pacientes mayores de 30 años, y si son menores de 30 años son referidas al departamento de Ultrasonido, en este caso nuestro punto de vista de interés es el estudio mastográfico. El área de mastografía cuenta con dos cuartos especiales para el equipo de mastógrafo, así como dos vestidores para los pacientes, un área de interpretación, área de revelado, cuarto obscuro y sala de espera.

EQUIPO:

Mastógrafo MAMMOMAT 3 SIEMENS.

Mastógrafo SENOGAPHE 600 T GENERAL ELECTRIC.

Cassette MIN-R KODAK.

Equipo de revelado, KODAK.

SUJETOS Y DISEÑO DEL ESTUDIO:

Durante el periodo comprendido de Agosto de 1995 a Febrero de 1996, se estudiaron 25 pacientes femeninas (edad media 40 años, rango de 30 a 60 años) que aceptaron participar voluntariamente, y fueron incluidas en el presente estudio después de excluir a las que resultaron tener un cancer mamario de tipo maligno, desde el punto de vista histopatológico, así como aquellas que tienen antecedente personal de hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades de la piel, desnutrición, estado de inmunosupresión, insuficiencia renal, vasculo o colagenopatía o trastornos de coagulación. También eliminándose a aquellas que finalmente no acudieron a ninguna de las valoraciones postquirúrgicas o hayan tenido alguna complicación postquirúrgica.

En consulta externa del Servicio de Oncología, se cuenta con una libreta de control de pacientes programados para cirugía de mama, localizándose de esta manera a pacientes candidatas a la formación de este estudio, principalmente tomándose en cuenta el diagnóstico prequirúrgico, y edad de la paciente. Posteriormente se les captura en trabajo social el día señalado de su cita prequirúrgica, en donde se le da a conocer el objetivo del estudio e invitarlas a participar en el mismo, haciéndose hincapié de la dosis mínima de radiación absorbida que se obtiene en la realización de los estudios mastográficos, estando por enterada se les muestra la hoja de convencimiento, quienes firman estando de acuerdo. Informándoseles por consiguiente las fechas de sus próximas citas de control mastográfico, realizados a las 4, 6 y 8 semanas posteriores a su cirugía, no todas las pacientes pudieron complementar los tres controles mastográficos, algunas es decir, casi la mayoría de ellas participaron en el tercer control mastográfico, pero con la plena confianza de que la información obtenida en los tres diferentes controles nos pueden ayudar a dar una valoración concluyente del proceso de cicatrización en fase temprana.

TECNICA DE REALIZACION DE MASTOGRAFIA:

Una vez seleccionada la paciente, posterior de estudio clínico e interrogatorio, se le realiza control mastográfico prequirúrgico, en proyecciones cefalocaudal y lateral erecta, dándose a conocer a continuación la técnica de realización: para la

cefalocaudal la paciente en posición erecta se desplaza hasta el portaplacas y sobre él se coloca la mama, después se coloca el portaplacas a la altura adecuada. La plataforma de exploración debe colocarse a la altura que empuje hacia arriba la mama y contribuya a la compresión. El pliegue mamario debe colocarse exactamente en el canto de la plataforma de exploración, manteniendo la paciente esta posición todo lo estática que le sea posible. Se ha de descargar el hombro del lado que se explora, colocándolo hacia algo atrás y abajo de forma que el cuadrante lateral de la mama se corresponda bien con la placa. La paciente puede colocar libremente su mano apoyándola en un asidero al efecto. La cabeza se desplaza hacia el lado contrario. El cono se coloca fijamente sobre el lado superior de la mama y se desplaza hacia abajo el tejido mamario, comprimiéndolo todo lo posible. Hay que tomar atención a que la mama no se doble hacia arriba o abajo, y que no se formen arrugas en la piel. No ha de sobresalir ningún pliegue axilar por los lados. Hay que centrar la radiografía sobre el punto medio de la mama, no debe hacerse sobre la mama.

Para la proyección lateral erecta, el aparato de rayos X se coloca en posición lateral, la paciente inclina hacia adelante la mitad superior del cuerpo, apoya la mano del lado que se va a radiografiar en el asidero, y el portaplacas se desplaza sobre la axila lo más arriba posible. Hombros caídos, la parte lateral de las costillas

se coloca firmemente junto al borde de la placa. Si es una mama flácida, la asistente debe mantenerla elevada con la mano para darle la forma normal. Se tira algo de la mama hacia adelante y con el cono se separa el tejido mamario de las costillas haciendo en esta posición toda la compresión que sea necesaria, cuidando que la mama quede estrictamente de perfil.(2,3,10).

REGISTRO DE VARIABLES:

Las variables para nuestra muestra poblacional en total de 25 pacientes femeninas, la cual nos da un nivel de confianza de un 68 %, ya que para obtener un nivel de confianza de 90% necesitamos una muestra de 32 pacientes. Las variables utilizadas en este estudio son de tipo cuantitativa, continuas y discretas, tomándose en cuenta las siguientes: en el estudio mastográfico prequirúrgico son el grosor de la piel, pezón central o desplazado, grosor de la areola, grosor del tejido celular subcutáneo, distribución u grosor de los ligamentos de Cooper, cantidad y aspecto del tejido graso. En lo referente de el nódulo o lesión mamaria, es el tamaño de la misma, localización por cuadrantes, densidad, morfología, la presencia o no de calcificaciones, alteraciones vasculares presentes, aspecto del tejido mamario adyacente. En el estudio mastográfico postquirúrgico las variables incluirán grosor de la piel, existen o no cambios en la orientación del pezón, hay o no engrosamiento de la areola, existe o

no pérdida de la continuidad del tejido celular subcutáneo en el sitio del área quirúrgica, hay o no aumento de grosor y densidad de los ligamentos de Cooper y del tejido graso, y determinación del tamaño de la cicatriz si es directamente proporcional al tamaño de la lesión mamaria.

ANALISIS ESTADISTICO, CON PRESENTACION DE GRAFICAS, TABLAS, Y
DISCUSION U CONCLUSION .

EDADES	No DE PERSONAS		
	F	FR	Xi
limite infe - limite sup			
De 30 - 36 años	12	48	33
De 36 - 42 años	8	32	39
De 42 - 48 años	1	4	45
De 48 - 54 años	3	12	51
De 54 - 60 años	1	4	57
	-----	-----	
	25	100	

$$\bar{x} = \frac{963}{25} = 38.5 \text{ años}$$

edad promedio.

$$s = \pm \sqrt{\frac{571.25}{25-1}} = \pm 4.8737$$

$e = 0.1951$ (error estándar de estimación)

-----> 37.9

$38.5 \pm 3(0.1951)$

-----> 39.09

Normalmente la edad de los pacientes es en promedio de 38.5 años, pero puede variar entre 38 y 39 años con un nivel de significancia del 1% y una confiabilidad del 99% ($p=0.005$), esto es cierto si observamos que nuestros datos se encuentran agrupados en los dos primeros intervalos de muestra distribución. Y la gráfica de la distribución se encuentra sesgada hacia la izquierda presentando un mayor agrupamiento de valores en las dos primeras barras (I,II).

	preoperatorio	1er control 4 sem.	2o. control 6 sem.	3er. control 8 sem.
grosor de la piel	%	%	%	%
< 2mm	21 pacientes 84			9 pacientes 90
3mm	4 pacientes 16	5 pacientes 33.33	13 pacientes 86.67	1 paciente 10
4mm	0 pacientes 0	10 pacientes 66.67	2 pacientes 13.33	
5-6mm				
Pezón				
Central	23 pacientes 92	11 pacientes 73.33		
Desplazado	2 pacientes 8	4 pacientes 26.67	2 pacientes 13.33	1 paciente 10
Con cambios de orientación			13 pacientes 86.67	9 paciente s 90
Sin cambios de orientación				
Areola grosor				
Sin engrosamiento	22pacientes 88	11 pacientes 73.33	12 pacientes 80	9 pacientes 90
4 mm	2 pacientes 8			1 paciente 10
5 mm	1 paciente 4	4 pacientes 26.67	3 pacientes 20	
6 mm				
> 6 mm				
Tejido Celular Subcutaneo				
>1 mm		2 pacientes 13.33		
1 mm	23 pacientes 92			
No observable.	2 pacientes 8		4 pacientes 26.67	1 paciente 10
Con continuidad.		13 pacientes 86.67	11 pacientes 73.33	9 pacientes 90
Sin continuidad				
TEJIDO GLANDULAR				
Ligamento de cooper				
Si presentaron		15 pacientes 100	6 pacientes 40	
Normal	18 pacientes 72			2 pacientes 20
Anormal	7 pacientes 28		9 pacientes 60	8 pacientes 80
No presentaron				
Conductos galactoforos				
No valorables	25 pacientes 100	15 pacientes 100	15 pacientes 100	10 pacientes 100
Tejido Graso				
Normal				
Sin modificación		14 pacientes 93.33		10 pacientes 100
Normal	10 pacientes 40			
No valorables	5 pacientes 20			
con modificación	10 pacientes 40	1 paciente 6.67	15 pacientes 100	

En el presente estudio observacional pudimos concluir lo siguiente:

En el estudio mastográfico preoperatorio se observó como resultados principales que:

El grosor de la piel en general de los pacientes fue de 2 mm(84% de los pacientes),la posición del pezón en la mayoría de los pacientes era central (92%),el engrosamiento de la areola era en general de 4mm (88% de los pacientes). El tejido celular subcutáneo en general era de 1 mm(92%).los ligamentos de cooper eran normales en el 72% de los pacientes,el tejido graso en 40% de los pacientes no pudo ser valorado y en el 40 % era normal.Y en el 100 % de los pacientes no se pudo valorar los conductos galactoforos. Determinando así que casi la mayoría de los pacientes se encontraban dentro de los parametros promedios aceptados para el proceso preoperatorio.

En el estudio mastográfico realizado en el 1er control se pudieron observar ciertos cambios con respecto en la fase preoperatoria. El grosor de la piel cambio en la mayoría de los pacientes a un grosor de entre 5-6mm (66.67%). El pezón siguió estando en posición central (73.33%);la areola en la mayoría de las pacientes no presentó engrosamiento (73.33%);el tejido celular subcutáneo no presentó continuidad en los pacientes (86.67%) de los casos. El 100 % de las pacientes presentaron aumento de la densidad de los ligamentos de cooper,pero no presentaron modificación en el tejido graso (93.33% de los

casos). Así como en la mastografía preoperatoria no se pudo valorar los conductos galactoforos en el 100 % de los casos.

En relación al estudio mastográfico realizado en el segundo control (6 semanas) se pudieron observar ciertos cambios en relación a la fase preoperatoria y a la mastografía del primer control los cambios que se observan principalmente son:

- 1-. En el grosor de la piel se modifica con un grosor de entre 2-4mm en el 86.67 % de los casos.
- 2-. El pezón en el 86.67 % de los casos no presenta cambio de orientación.
- 3-. En el 100 % de los casos el tejido graso presenta modificación.
- 4-. En el 60 % de los casos no presenta aumento en la densidad de los ligamentos de cooper.

En relación al estudio mastográfico realizado en el tercer control (8 semanas) se pudieron observar los siguientes cambios principalmente comparados con la fase preoperatoria y el primer y segundo control.

- 1-. El grosor de la piel en el 90 % de los pacientes fue menor a 2mm en relación al estudio mastográfico preoperatorio.

- 2-. El pezón no presentó cambio de orientación en el 90 % de las pacientes.
- 3-. La areola no presentó engrosamiento en el 90 % de los casos.
- 4-. El tejido celular subcutáneo presentó continuidad en el 90 % de los casos.
- 5-. Los ligamentos de Cooper presentaron densidad y grosor anormal en el 80 % de los casos siendo normal sólo en el 20 % de los casos.
- 6-. En el 100 % de los pacientes la densidad del tejido graso adyacente a la herida quirúrgica es normal y ha disminuido en relación al estudio mastográfico preoperatorio.
- 7-. Así como en el estudio mastográfico preoperatorio el primer y segundo control realizados los conductos galactoforos no pudieron ser valorados en el 100 % de las pacientes.

PREOPERATORIO

NODULO O LESION MAMARIA.

TAMAÑO	PACIENTES	%
10 - 20 MM	10	40
20 - 30 mm	7	28
30 - 40 mm	5	20
40 - 50 mm	3	12

LOCALIZACION	PACIENTES
Superoexterno derecho	8
Superoexterno izquierdo	7
Inferoexterno derecho	4
Inferoexterno izquierdo	5
Inferointerno derecho	2
Inferointerno izquierdo	1
Superointerno derecho	2
Superointerno izquierdo	0

DENSIDAD EN RELACION AL TEJIDO MAMARIO

	PACIENTES	%
<	3	12
>	19	76
=	3	12

MORFOLOGIA

	PACIENTES	%
OVAL	2	8
REDONDA	17	68
POLILOBULADA	6	24

PRESENCIA DE CALIFICACIONES

	PACIENTE	%
NODULO O LESION	3	12
CALFIFICACION SIN		
NODULO NO LESION	2	8
NODULO MAMARIO		
AUSENTE DE CALCIFICION	20	80

ALTERACIONES VASCULARES

	PACIENTES	%
PRESENTE	0	0
AUSENTE	25	100

ASPECTOS DEL TEJIDO MAMARIO

ADYACENTE

	PACIENTE	%
NORMAL	18	72
CON TRASTORNOS	7	28%

TAMAÑO DEL NODULO O LESION MAMARIA PREOPERATORIO

TAMAÑO	No de pacientes	X_i	FiX_i
10 a 20 mm	10	15	150
De 20 a 30 mm	7	25	175
De 30 a 40 mm	5	35	175
De 40 a 50 mm	3	45	135
	-----	-----	
	25	635	

$$\bar{X} = \frac{635}{25} = 25.4 \text{ mm}$$

tamaño promedio de la cicatriz.

$$S = \sqrt{\frac{584.64}{25-1}} = 4.94$$

e= 0.1974 (error estandar de estimación).

-----> 24.81

25.4 +3 (0.1974)

-----> 25.99

Normalmente el tamaño promedio del nódulo o lesión mamaria es de 25.4 mm pero puede variar entre 24.8 y 26 mm con un nivel de significación del 1% y una confiabilidad del 99% ($p=0.005$). Esto es cierto ya que si observamos los valores se encuentran agrupados en los dos primeros intervalos de la distribución y la gráfica de la distribución se encuentra sesgada hacia la

izquierda presentando un mayor agrupamiento de datos en las dos primeras barras (I,II).

POSTOPERATORIO
DE LA CICATRIZ

Directamente proporcional	1er control (4 SEMANAS)	2o control (6 SEMANAS)	3er control (8 SEMANAS)
	15 pacientes (100%)	14 pacientes (93.33 %)	
Inversamente proporcional		1 paciente (6.67%)	10 pacientes (100%)

En relación al tamaño del nódulo o lesión mamaria en la fase preoperatoria y el tamaño de la cicatriz en la fase postoperatoria podríamos concluir que:

En la fase preoperatoria el tamaño del nódulo o lesión mamaria es en promedio de entre 24.8 y 26 mm ($p=0.005$)

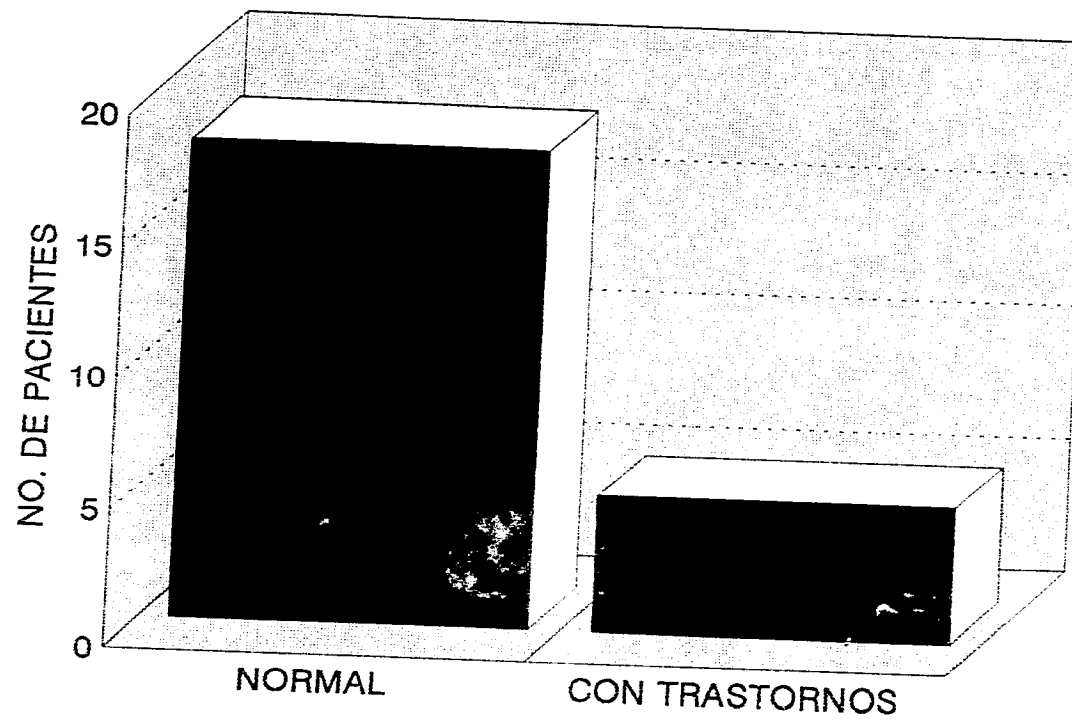
En la fase postoperatoria el tamaño de la cicatriz es directamente proporcional al tamaño de la lesión mamaria en la mayoría de las pacientes durante el primer

control y el segundo control (100 % y 93 % de los casos respectivamente) Pero en el tercer control ,el tamaño de la cicatriza es inversamente proporcional al tamaño de la lesión mamaria en el 100 % de los pacientes.

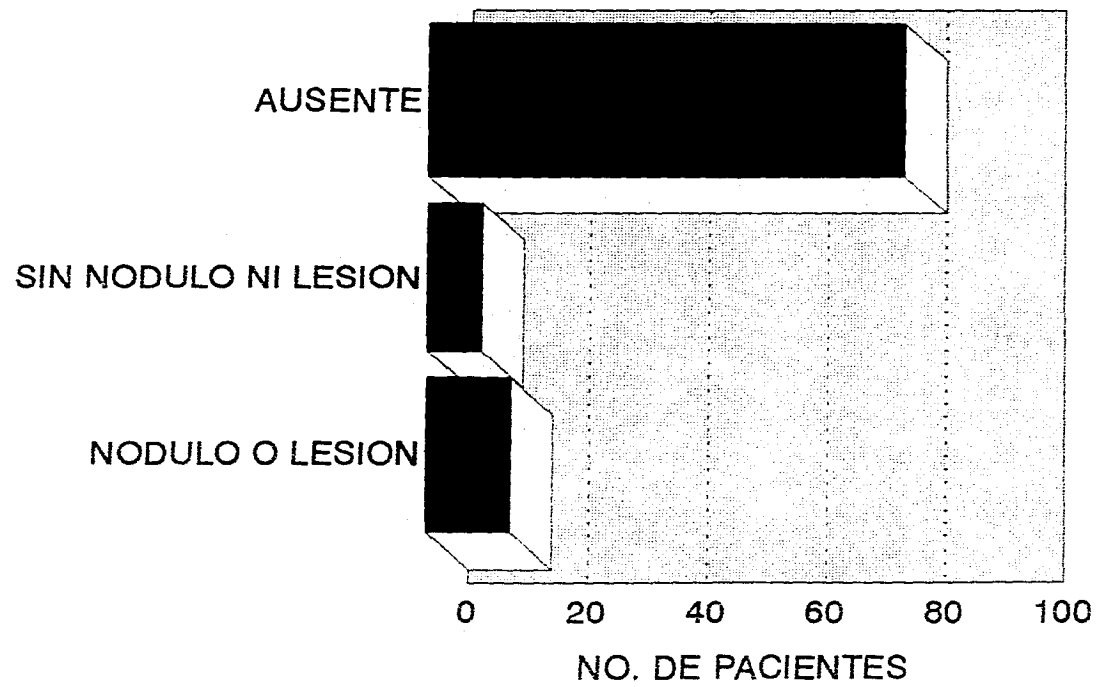
Finalmente en cuanto al reporte histopatológico,se menciona que en un 89% de los casos el resultado fué de fibroadenoma mamario,y el resto 8% correspondió a fibroadenolipoma y un 3% fué hemangioma..

ANEXOS

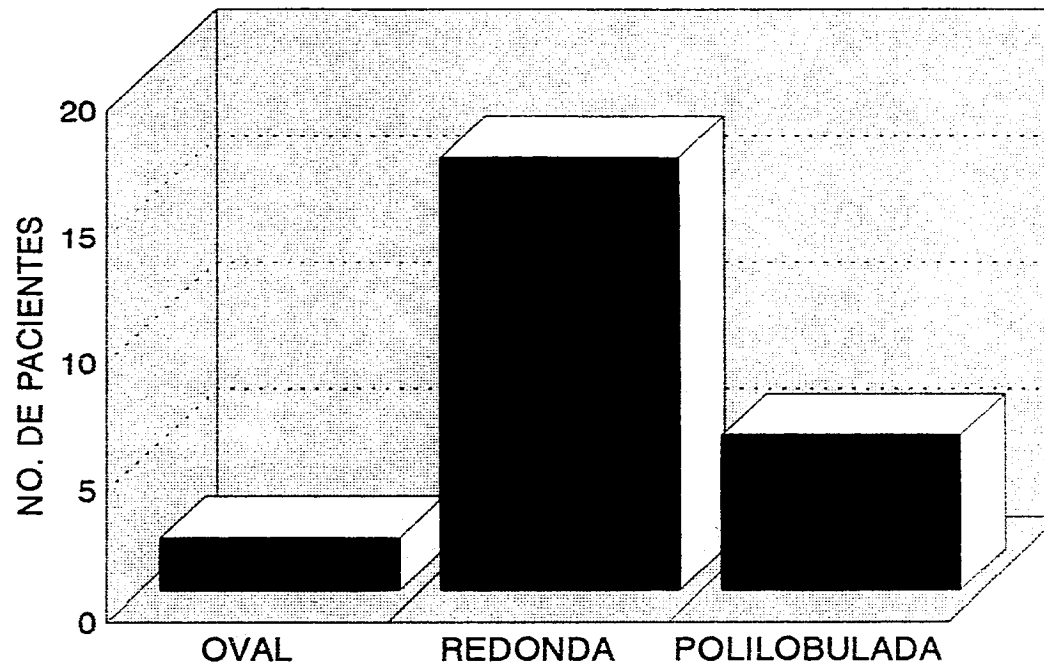
ASPECTOS DEL TEJIDO MAMARIO



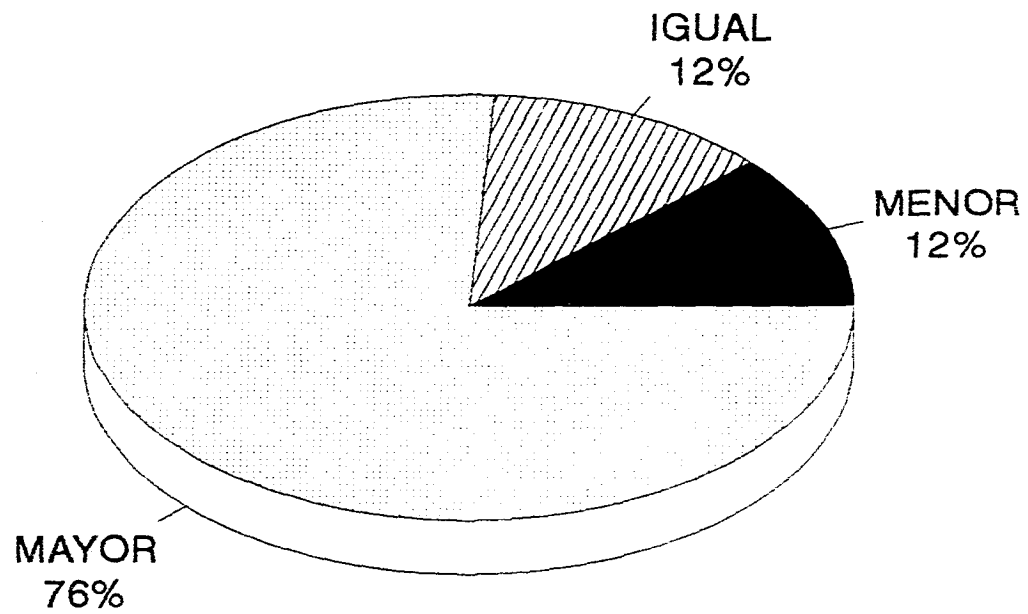
PRESENCIA DE CLACIFICACION EN NODULO O LESION MAMARIA



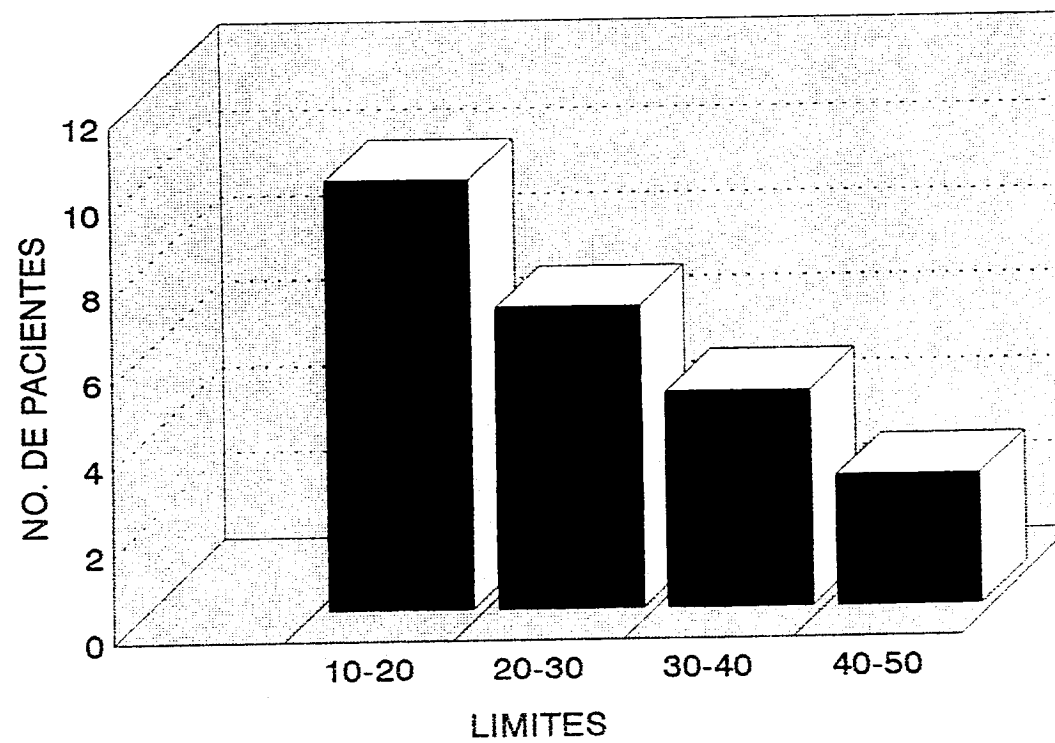
MORFOLOGIA DEL NODULO O LESION MAMARIA



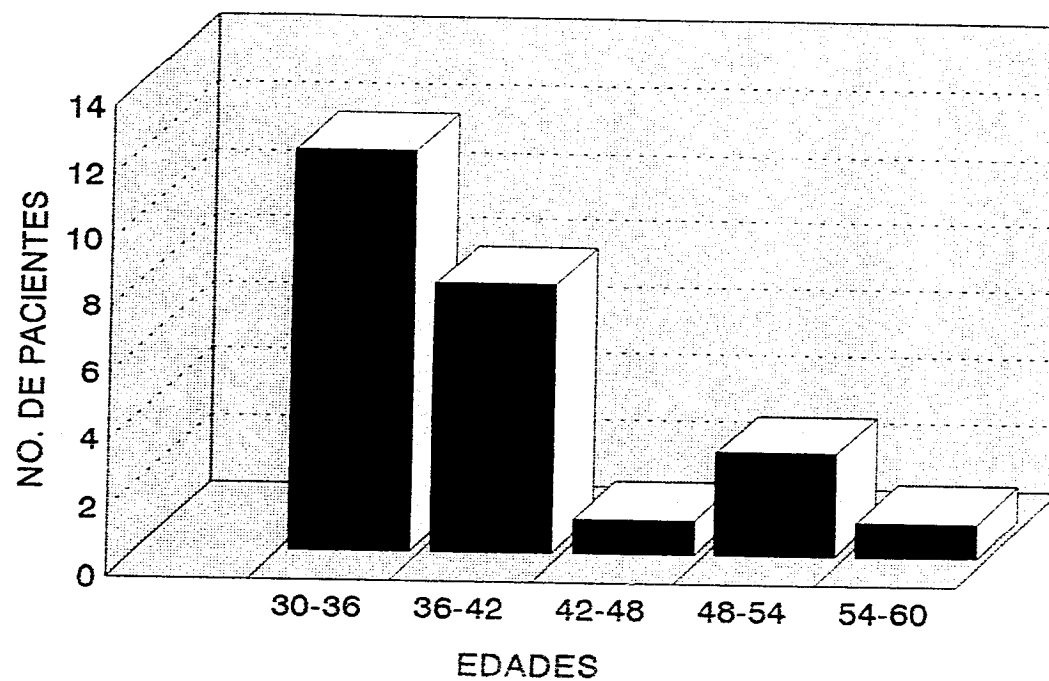
DENSIDAD EN RELACION AL TEJIDO MAMARIO



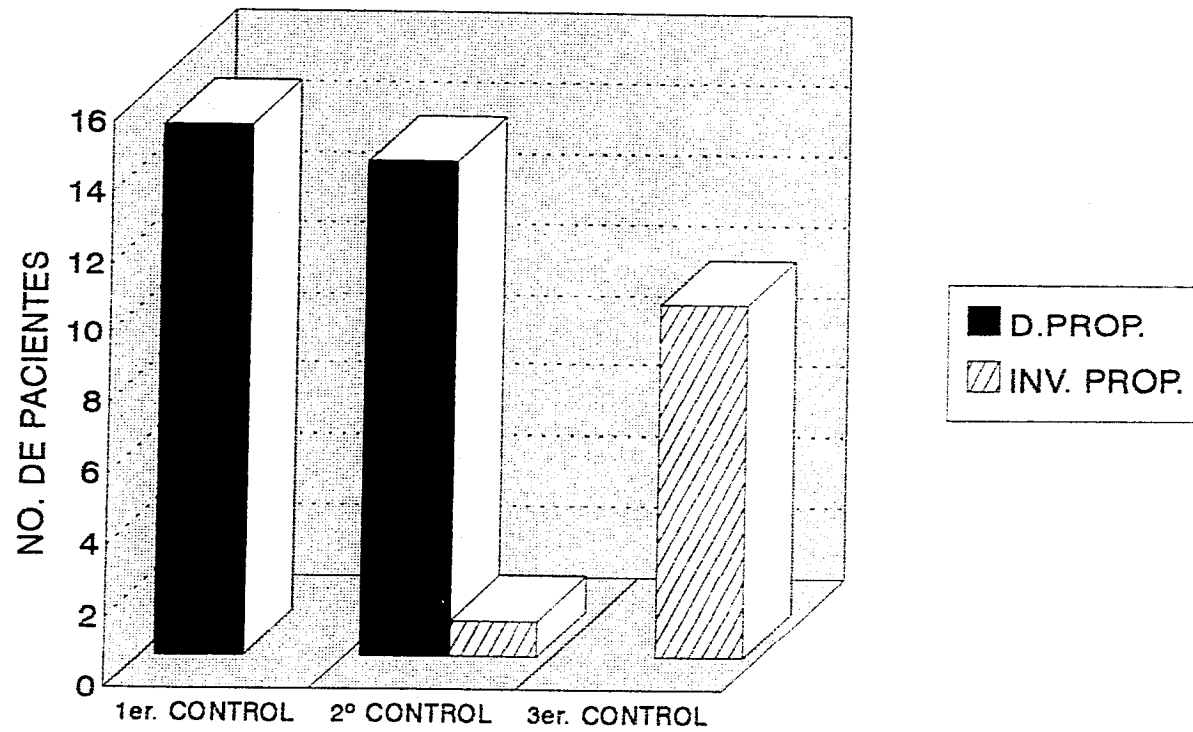
TAMAÑO DEL NODULO O LESION MAMARIA



HISTOGRAMA DE LA DISTRIBUCION DE LAS EDADES DE LOS 25 PACIENTES



TAMAÑO DE CICATRIZ



BIBLIOGRAFIA:

- (1) Dra:Yolanda Villaseñor Navarro,Dra María Teresa Rámirez Ugalde,asociados con la experiencia institucional del proceso evolutivo de la cicatrización en la mama operada,Procedimiento del I Curso Internacional Clínico Radiológico de la evaluación de la patología de la mama.Instituto Nacional de Cancerología. Marzo 1994.
- (2) Ellen Shaw de Paredes.Atlas de mamografía.Editorial Marban 2a Edición. Madrid 1994,pag 549-552.
- (3) Daniel B Kopans. La mama en imagen.Editorial Marban 2a Edición. Madrid 1994,pag 280-281.
- (4) Kimberly B Stigers y Col. American Journal Radiology 156.287-291.February 1991. American Roentgen Ray Society Abnormalities of the breast caused by biopsy:Spectrum of mamograph findings.
- (5) Edwards A Sicles.Karen A Herzog.American Journal Radiology. 136:585-588.March 1988. Mamography of the postsurgical breast.

- (6) Cotran Kumar Robbins. Patología Estructural y funcional. Editorial Interamericana, 4a Edición Vol-1. pag 74-95. 1991.
- (7) A Vega and F Garijo. Acta Radiologica 34, 1993. From the Department de Radiology and Pathology National Hospital Marques de Valdecilla Faculty de Medicine. Radial Scar and tubular carcinoma.
- (8) Charles E Cox, Md y Col. The American Surgeon. Vol 59, January 1993 pag 55-59. University of South Florida College of Medicine. Florida. National History and Clinical Evaluación of the lumpectomy scar.
- (9) Tidssky-Nor Laege Foren. Roengenandelingen, Det Norske Radium Hospital Oslo. 1991. August 20; 111(9) pag 2420-2422. Mamographic Findings after breast preserving procedure.
- (10) Walther Hoeffken, Marton Lanyi, y Col. Mamografía. Editorial Labor, S.A. Barcelona Madrid. 1977-1978. pag 34-37. 240-241.
- (11) R.L Egan. Mamografía. Ediciones Toray. Barcelona 1974, pág 91-94.

(12) Curso Aplicado de Estadística Médica.Hospital General de
México.Septiembre-Octubre 1995.Lic Elizabeth Bazbaz Retchkiman.