



11211  
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de salud  
DDF



5  
23

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD  
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

" MANEJO DE CICATRICES HIPERTROFICAS  
CON PLACAS DE GEL DE SILICON "

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

P R E S E N T A

DR. FABIAN COLMENEROS CORDOVA

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ALFREDO MEZA PEREZ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1996

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.

Vo. Bo.

**DR. JORGE GONZALEZ RENTERIA**  
**PROFESOR TITULAR DE CIRUGIA**  
**PLASTICA, ESTETICA Y**  
**RECONSTRUCTIVA.**

Vo. Bo.

**DR. JOSE DE J. VILLALPANDO CASAS**  
**DIRECTOR DE ENSEÑANZA E**  
**INVESTIGACION, DE LOS SERVICIOS**  
**DE SALUD DEL D.D.F.**

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL  
INVESTIGACION

**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**

## **DEDICATORIAS**

### **MIS AGRADECIMIENTOS:**

A DIOS, y a mis Maestros  
por darme la oportunidad  
de encontrarme en este  
camino.

A mi Abuela y mi Tía por  
apoyarme siempre.

A mis hijos, por ser mi  
mejor impulso de superación.

A tí por aguardar  
pacientemente y con cariño.

A la Fam. Chavarín Pimentel  
por su apoyo durante mi  
formación.

## INDICE

	Pág.
A).- DEDICATORIAS	1
B).- INDICE	2
C).- INTRODUCCION	3
D).- ANTECEDENTES	4
E).- JUSTIFICACION	8
F).- OBJETIVOS	9
G).- HIPOTESIS	10
H).- MATERIAL Y METODOS	11
I).- DISEÑO DE LA MANIOBRA	12
J).- RESULTADOS	14
K).- DISCUSION	15
L).- RESUMEN	16
M).- ANEXOS	—
N).- BIBLIOGRAFIA	17

## INTRODUCCION

UNA CICATRIZ PATOLOGICA RESULTA CUANDO LA PIEL DAÑADA PRODUCE TEJIDO CONECTIVO EN EXCESO, EL CUAL PUEDE EXTENDERSE MAS ALLA DE LOS CONFINES DE LA HERIDA ORIGINAL, Y CON POSIBILIDAD DE RECURRENCIA DESPUES DE UNA EXCISION.

NO EXISTEN DIFERENCIAS REALES PARA DISTINGUIR ENTRE UNA CICATRIZ HIPERTROFICA DE UNA QUELOIDE, PERO DIFIEREN DE LA PIEL NORMAL POR PRESENTAR UNA RICA VASCULATURA, ALTA DENSIDAD DE CELULAS MESENQUIMATOSAS, Y ENGROSAMIENTO DE LA CAPA CELULAR EPIDERMICA, LAS FIBRAS DE COLAGENA ESTAN ORGANIZADAS EN REMOLINO, CON PRESENCIA DE ALGUNOS MACROFAGOS, LINFOCITOS Y EOSINOFILOS. LA SUSTANCIA FUNDAMENTAL MUCINOSA ES ABUNDANTE EN CICATRICES QUELOIDES, PERO LA DENSIDAD DE FIBROBLASTOS ES MENOR QUE EN LAS CICATRICES QUELOIDES.

LA ETIOLOGIA EXACTA Y LA NATURALEZA NO SON CONOCIDAS, POR LO QUE NO EXISTE UN TRATAMIENTO EFECTIVO UNIVERSAL.

EL DESARROLLO DE LA CICATRIZACION Y EL METABOLISMO DE LA COLAGENA HAN PROVISTO DE UN CONOCIMIENTO CLARO EN LA DIRECCION DE LOS PROCESOS. SIENDO NECESARIO EL ENTENDIMIENTO DE LA BIOQUIMICA Y LA FILOSOGIA CELULAR PARA UN MEJOR TRATAMIENTO.

EL CONTROL EN LA FORMACION DE CICATRICES QUELOIDES E HIPERTROFICAS ES MUY LIMITADA Y NO EXISTE METODO EFECTIVO RUTINARIO.

LA FORMACION DE LAS CICATRICES HIPERTROFICAS USUALMENTE OCURRE DENTRO DE LAS PRIMERAS 6 A 8 SEMANAS DESPUES DE LA REEPITELIZACION DE LA PIEL, CON "MADURACION" GRADUAL DESPUES DE 1 O 2 AÑOS.

LAS CICATRICES HIPERTROFICAS USUALMENTE RESULTAN QUEMADURAS, SE PUEDEN DESARROLLAR DESPUES DE INCISIONES QUIRURGICAS O DE OTROS TRAUMAS QUE SE EXTIENDEN DENTRO DE LA DERMIS RETICULAR. UNA VEZ FORMADA, EL CURSO SUBSECUENTE DE LA CICATRIZ HIPERTROFICA ES IMPREDECIBLE, PUES PUEDE TENER UNA RESOLUCION PARCIAL O TOTAL, O PUEDE PERMANECER, HACIENDOSE MAS SEVERA EN NIÑOS POR EL INCREMENTO EN LA PRODUCCION DE COLAGENA, CON MULTIPLES ALTERACIONES DE MORBILIDAD FUNCIONAL, COSMETICA Y PSICOLOGICA.<sup>1</sup>

CLINICAMENTE LA CICATRIZ HIPERTROFICA ES MENOS FRECUENTE Y MENOS SEVERA EN INCISIONES QUIRURGICAS CON CIERRE PRIMARIO, COMPARADAS CON QUEMADURAS Y OTRAS HERIDAS, EN EL CUAL LA EPITELIZACION HA SIDO RETRAZADA.<sup>1</sup>

NO HAY DIFERENCIAS HISTOLOGICAS, COMPOSICIONALES, O BIOQUIMICAS, ENTRE LOS DIFERENTES ORIGENES DE LAS CICATRICES HIPERTROFICAS, SIN EMBARGO LA CAUSA DE ESTE FENOMENO BIOLOGICO PROTEICO PERMANECE DESCONOCIDO.<sup>1</sup>

## **ANTECEDENTES**

EL TRATAMIENTO MAS ANTIGUO ES EL FARMACOLOGICO E INCLUYE LA APLICACION TOPICA DE HIERBAS, VITAMINA E,<sup>2</sup> ENZIMAS COMO LA PEPSINA, VENENO DE VIBORA, HIALURONIDASA, LOS CUALES HAN DADO RESULTADOS INCONSISTENTES.<sup>3</sup>

SE HAN USADO POSTERIORMENTE MEDICAMENTOS LOS CUALES REDUCEN EL DEPOSITO DE COLAGENA (ESTEROIDES, COLCHICINA, D-PENICILAMINA, Ac. RETINOICO, ENTRE OTROS). ASI COMO AGENTES FISICOS ( PRESION, RADIACION, CIRUGIA, ENTRE OTROS).

BAKER Y WHITAKER FUERON LOS PRIMEROS EN USAR CORTICOSTEROIDES TOPICOS EN 1950, PRODUCIENDO ADELGAZAMIENTO DERMICO.<sup>4</sup>

CONWAY Y STARK USARON POSTERIOR A LA CIRUGIA ACTH PARENTERAL Y EN APLICACIONES INTRALESIONALES.<sup>5</sup>

ASBOE Y HANSEN REPORTARON 85% DE REGRESION DE LAS CICATRICES HIPERTROFICAS POSTVACUNACION CON HIDROCORTISONA.<sup>6</sup>

EN 1960 CONWAY Y COLABORADORES, REPORTARON EL USO DE UN ANALOGO DE LA CORTISONA COMO LO ES EL DECADRON, PARA EL MANEJO DE CICATRICES HIPERTROFICAS.<sup>7</sup>

MURRAY REPORTA EN 1963, LA APLICACION DE ESTEROIDES INTRALESIONALES POSTERIOR A LA EXCISION DE CICATRICES, PREVIENIENDO LA RECURRENCIA.<sup>8</sup>

MAGUIRE, MINCOWITZ Y OTROS REPORTARON EL TRATAMIENTO INTRALESIONAL DE LAS CICATRICES QUELOIDES CON TRIAMCINOLONA.<sup>9,10,11,12</sup>

KETCHUM Y COLABORADORES, SUGIEREN QUE LA TRIAMCINOLONA INCREMENTA LA DEGRADACION DEL COLAGENO Y DISMINUYE LOS NIVELES DE LA PROTEINA ALFA-2-MACROGLOBULINA, ASI COMO DE ALFA-1-ANTITRIPSINA LOS CUALES SON INHIBIDORES DE LA COLAGENASA.<sup>13</sup>

EL METODO DE ADMINISTRACION DE CORTICOSTEROIDES ESTA BIEN ESTABLECIDO, LAS INYECCIONES INTRALESIONALES DE TRIAMCINOLONA SON USADAS COMO TRATAMIENTO DE PRIMERA LINEA Y FRECUENTEMENTE ASOCIADAS CON CIRUGIA O PRESOTERAPIA.<sup>14</sup>

LA SOBREDOSIS DE CORTICOSTEROIDES PUDE RESULTAR EN ATROFIA, DESPIGMENTACION Y TELANGECTASIAS, SIENDO RARO EL SINDROME DE CUSHING.<sup>14</sup>

LA EXCISION QUIRURGICA DE LAS CICATRICES PATOLOGICAS FUE DESCRITA POR DRUIT EN 1844, UTILIZADA COMO TRATAMIENTO DE SEGUNDA LINEA PARA LAS LESIONES QUE NO RESPONDEN A ESTEROIDES O A PRESOTERAPIA. LA COMBINACION DE LA CIRUGIA CON OTRAS TERAPIAS ES

USUALMENTE INDICADA, LA CIRUGIA POR SI SOLA TIENE UNA RECURRENCIA DEL 55%.<sup>15</sup>

LA PRESION COMO ES BIEN SABIDO, TIENE EFECTOS DE ADELGAZAMIENTO SOBRE LA PIEL. EN 1898 HERMAN LAURENCE REALIZO MULTIPLES ESCARIFICACIONES SEGUIDAS DE PRESOTERAPIA POR VARIOS MESES, OBTENIENDO ADELGAZAMIENTO AL AÑO DE TRATAMIENTO.<sup>16</sup>

MAS RECIENTEMENTE FUJIMORI Y COLABORADORES, EN 1968, Y LARSON EN 1971 PRESENTARON DATOS DE LOS EFECTOS DE LA PRESION SOBRE LOS QUELOIDES.<sup>17</sup>

KISCHNER EN 1975 USANDO UN MICROSCOPIO ELECTRONICO, DEMOSTRO UNA DISMINUCION DE LA COHESION DE LAS FIBRINAS INTERCOLAGENO Y UN INCREMENTO DE LOS FIBROBLASTOS EN LAS CICATRICES HIPERTROFICAS POSTQUEMADURA TRATADAS CON PRESOTERAPIA, CON DISMINUCION DEL CONDROITIN-4-SULFATO. POR LO QUE SE PROPONE QUE LA PRESION PRODUCE HIPOXIA, RESULTANDO EN DEGENERACION FIBROBLASTICA Y ALTERANDO EL CATABOLISMO DEL COLAGENO.<sup>18</sup>

SHETLAR Y KISCHNER EXAMINARON LA MICROVASCULARIDAD POSTERIOR A PRESION, ENCONTRANDO DEGENERACION PERIVASCULAR DE LAS CELULAS SATELITE, ASI COMO DEGENERACION CELULAR SELECTIVA, QUIZA SECUNDARIO A HIPOXIA.<sup>19</sup>

BAUR SUGIERE QUE LA PRESION DISMINUYE EL FLUJO SANGUINEO DE LA CICATRIZ, DISMINUYENDO LA ALFA-2-MACROGLOBULINA. LAS FALLAS OCURREN EN SITIOS DE MOVILIDAD, EN LOS CUALES LA PRESION NO PUEDE SER CONSISTENTEMENTE MANTENIDA, EN ALGUNOS CASOS SE PUEDE PRESENTAR DOLOR Y PRURITO, PERO ESTAS NO SON COMPLICACIONES FISIOLOGICAS, EXCEPTO LA INTERFERENCIA CON EL CRECIMIENTO ESPINAL, RESULTANDO EN ESCOLIOSIS EN ALGUNOS NIÑOS.<sup>20</sup>

LA RADIACION, SE DESCRIBIO POR PRIMERA VEZ POR DEBEURMAN Y GOUGEROT EN 1906, SUGIRIENDO QUE PODRIA DISMINUIR EL TAMAÑO DE LOS QUELOIDES PERO LOS PROCESOS FUERON LENTOS E INCIERTOS.<sup>21</sup>

COSMAN EN 1961, ENCONTRO MAS DESVENTAJAS POR LA RADIACION QUE EN LA PREVENCION DE LA RECURRENCIA DE QUELOIDES EN EL PERIODO POSTOPERATORIO TEMPRANO, NO ENCONTRANDO VENTAJAS EN LA RADIACION COMBINADA PRE Y POSTOPERATORIO SOBRE LA POSTOPERATORIA.<sup>22</sup>

LA RADIOTERAPIA DESTRUYE LOS FIBROBLASTOS POR RADIACION IONIZANTE, CREANDO QUIZA UN BALANCE ENTRE LA SINTESIS DE COLAGENA Y LA DEGRADACION. LA HIPERPIGMENTACION ES UN EFECTO COLATERAL, ASIMISMO SE AUMENTA LA INCIDENCIA DE CARCINOMA DE TIROIDES DESPUES DE LA RADIACION DEL TIMO.<sup>23</sup>

OTROS TRATAMIENTOS COMO LA CIRUGIA CON LASER DE ARGON, REPORTA BUENOS RESULTADOS, OCACIONANDO MINIMA NECROSIS DE LOS TEJIDOS VECINOS.<sup>14</sup>

ASI MISMO SE HA REPORTADO EL USO DE ULTRASONIDO, ACIDO RETINOICO, OXIDO DE ZINC, AGENTES ANTINEOPLASICOS, TETRAHIDROXIQUINONA, ACIDO ASIATICO, ENTRE OTROS.<sup>14</sup>

LA PLACA DE GEL DE SILICON, ES SUAVE, Y ESTA COMPUESTA POR UN POLIMERO DE POLIDIMETILSILOXANO, EL CUAL SE REPORTO DESDE 1982 POR PERKINS Y COLABORADORES<sup>24</sup> PARA EL TRATAMIENTO EFECTIVO DE LAS CICATRICES POSTQUEMADURA UTILIZANDOLO EMPIRICAMENTE; POSTERIORMENTE QUINN Y EVANS EN 1983 REPORTAN 129 CASOS MANEJADOS EN GLASGOW; EN 1985 QUINN ESTUDIO EL MODO DE ACCION DE LAS PLACAS DE GEL DE SILICON SOBRE LAS CICATRICES ESTUDIANDO PARAMETROS FISICOS (PRESION, TEMPERATURA, TENSION DE OXIGENO, HIDRATACION Y LA OCLUSION) Y PARAMETROS QUIMICOS, NO ENCONTRANDO CAMBIOS SIGNIFICATIVOS PARA SU EXPLICACION.<sup>25</sup>

MONAFO, AHN Y COLABORADORES HAN POPULARIZADO SU USO, SIENDO MANEJADA EN ALGUNOS CENTROS DE QUEMADOS EN ESTADOS UNIDOS CON BUENOS RESULTADOS SOBRE TODO DESPUES DE LA APROBACION POR LA F.D.A. EN 1990.<sup>3</sup>

## **JUSTIFICACION**

LOS DAÑOS QUE PENETRAN A LA DERMIS PROFUNDA RESULTAN FRECUENTEMENTE EN LA FORMACION DE CICATRICES. LAS CICATRICES PUEDEN SEGUIR UN CURSO NORMAL DE LA MADURACION Y RESOLVERSE EN UN ACEPTABLE ESTADO, PERO LA CICATRIZ HIPERTROFICA ES UN PROBLEMA CON ALTA INCIDENCIA, REPORTANDOSE EN UN 4.5% AL 16%, PREDOMINANDO EN NEGROS E HISPANOS EN LESIONES POSTQUEMADURA Y EN ALGUNAS LESIONES TRAUMATICAS COMO INCISIONES QUIRURGICAS U OTROS TRAUMAS QUE SE EXTIENDEN DENTRO DE LA DERMIS RETICULAR.<sup>22</sup> UNA VEZ FORMADO EL CURSO DE LA CICATRIZ HIPERTROFICA ES IMPREDECIBLE, CON REPERCUSSIONES FUNCIONALES, COSMETICAS Y PSICOLOGICAS.

AL NO EXISTIR UNA ETIOLOGIA EXACTA NO EXISTE UN TRATAMIENTO EFECTIVO UNIVERSAL, POR LO QUE DEBIDO A LAS LIMITACIONES INHERENTES A LAS MULTIPLES MODALIDADES DE TRATAMIENTO, NOSOTROS PROPONEMOS LA UTILIZACION DE PLACAS DE GEL DE SILICON PARA EL MANEJO DE LAS CICATRICES HIPERTROFICAS, LAS CUALES SE HAN REPORTADO POR MULTIPLES CENTROS HOSPITALARIOS A NIVEL MUNDIAL, SIN EXISTIR HASTA EL MOMENTO EXPERIENCIAS REPORTADAS EN NUESTRO PAIS.

SIENDO ESTA MODALIDAD DE TRATAMIENTO DE MAYOR COMODIDAD PARA EL PACIENTE, MENOR TIEMPO DE APLICACION Y BAJO COSTO.

## **OBJETIVO GENERAL**

CONOCER EL EFECTO DEL USO DE PLACAS DE GEL DE SILICON EN EL MANEJO DE CICATRICES HIPERTROFICAS DE UNA MUESTRA DE PACIENTES DE LOS HOSPITALES GENERALES XOCO, RUBEN LEÑERO Y PEDIATRICO DE TACUBAYA, DE NOVIEMBRE DE 1993 A DICIEMBRE DE 1994.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1.- EVALUAR LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON PLACAS DE GEL DE SILICON EN CICATRICES HIPERTROFICAS.
- 2.- ANALIZAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS A LOS 2, 4 Y 6 MESES DE TRATAMIENTO.
- 3.- DETERMINAR LOS CAMBIOS DE LA TEXTURA DE LAS CICATRICES MANEJADAS CON PLACAS DE GEL DE SILICON.
- 4.- EVALUAR EL GROSOR DE LAS CICATRICES HIPERTROFICAS DURANTE EL TRATAMIENTO CON PLACAS DE GEL DE SILICON.
- 5.- VALORAR LOS CAMBIOS DE COLORACION DE LAS CICATRICES CON TRATAMIENTO CON PLACAS DE GEL DE SILICON.
- 6.- IDENTIFICAR LA SINTOMATOLOGIA AGREGADA EN EL USO DE LAS PLACAS DE GEL DE SILICON.
- 7.- DETERMINAR LAS INDICACIONES PRECISAS EN EL USO DE PLACAS DE GEL DE SILICON.

## **HIPOTESIS**

LA APLICACION TOPICA DE PLACAS DE GEL DE SILICON EN PACIENTES CON CICATRICES HIPERTROFICAS, ES UN METODO EFECTIVO Y BENEFICO PUES OCACIONA INVOLUCION DEL GROSOR DE LA CICATRIZ, ASI COMO DE LA COLORACION Y DE LA TEXTURA ORIGINAL CON MINIMOS EFECTOS INDESEABLES EN UN LAPSO NO MAYOR DE 6 MESES.

## **MATERIAL Y METODOS**

SE INCLUYERON EN EL ESTUDIO 48 PACIENTES QUIENES ACEPTARON EL TRATAMIENTO, PROCEDENTES DE LOS HOSPITALES GENERALES "XOCO", "DR. RUBEN LEÑERO" Y PEDIATRICO DE "TACUBAYA" DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.

BAJO LOS SIGUIENTES:

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- 1.- PACIENTES QUE PRESENTARON CICATRICES HIPERTROFICAS SECUNDARIAS A QUEMADURAS, CIRUGIA PREVIA, SECUELAS DE ACNE Y POSTVACUNACION.
- 2.- PACIENTES DE CUALQUIER EDAD.
- 3.- PACIENTES CON TRATAMIENTOS PREVIOS CON RESULTADOS POCO SATISFACTORIOS.
- 4.- PACIENTES QUE ESTEN DE ACUERDO CON EL TRATAMIENTO Y LAS CONDICIONES DEL ESTUDIO.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- 1.- PACIENTES CON CICATRICES QUELOIDES.
- 2.- PACIENTES CON BRIDAS RETRACTILES.
- 3.- PACIENTES QUE REQUIRIERON ALGUN TIPO DE TRATAMIENTO QUIRURGICO AGREGADO.

### **CRITERIOS DE ELIMINACION**

- 1.- PACIENTES QUE ABANDONARON EL TRATAMIENTO O QUE NO ACUDIERON A SUS CITAS DE CONTROL.

## **DISEÑO DE LA MANIOBRA**

SE UTILIZARON PLACAS DE GEL DE SILICON DISPONIBLES EN EL MERCADO (NAGOSH Y SILASTIC), ADECUANDO EL NUMERO DE PLACAS AL AREA DE LA CICATRIZ A TRATAR. SE FIJARON A LA PIEL CON MICROPORE, Y EN ZONAS DE FLEXION CON VENDAS ELASTICAS. SE APLICARON POR UN ESPACIO DE 6 MESES DE TRATAMIENTO CON UN MINIMO DE 12 HORAS AL DIA, DE PREFERENCIA POR LA NOCHE, SE REMOVIO LA PLACA DE GEL DE SILICON DIARIAMENTE, REALIZANDO LIMPIEZA DE LA MISMA CON AGUA Y JABON, POSTERIORMENTE DEJANDOLA SECAR AL AIRE LIBRE.

SE CITO A LOS PACIENTES CADA 15 DIAS A LA CONSULTA EXTERNA VALORANDO LOS SIGUIENTES PARAMETROS, TEXTURA, COLOR, GROSOR Y SINTOMAS AGREGADOS, LOS CUALES FUERON VALORADOS CLINICAMENTE Y POR MEDIO DE REGISTROS FOTOGRAFICOS (VER HOJA DE RECOLECCION EN ANEXOS).

## **ANALISIS DE RESULTADOS**

LOS RESULTADOS SE REPORTARON COMO BUENO, REGULAR Y MALO, TOMANDOSE COMO BUENO DE 0 A 4; REGULAR DE 5 A 8 Y MALO DE 9 A 12.

LOS PARAMETROS FUERON VALORADOS DE LA SIGUIENTE FORMA:

### **TEXTURA:**

- 0---- CICATRIZ IGUAL A LA TEXTURA DE LA PIEL CIRCUNDANTE.
- 1---- CICATRIZ SUAVE PERO NO COMPARABLE A LA CIRCUNDANTE.
- 2---- CICATRIZ SEMIRIGIDA.
- 3---- CICATRIZ DURA.

### **COLOR:**

- 0---- CICATRIZ HIPOCROMICA A LA PIEL CIRCUNDANTE.
- 1---- COLORACION DE LA CICATRIZ IGUAL A LA CIRCUNDANTE.
- 2---- CICATRIZ DISCRETAMENTE HIPEREMICA.
- 3---- CICATRIZ ROJA

GROSOR:

0--- CICATRIZ TOTALMENTE APLANADA.

1--- CICATRIZ MENOR DEL 25% DEL GROSOR ORIGINAL.

2--- CICATRIZ MAYOR DEL 25% PERO MENOR DEL 50% DEL GROSOR ORIGINAL.

3--- CICATRIZ MAYOR DEL 50% DEL GROSOR ORIGINAL.

SINTOMAS AGREGADOS:

0--- SIN SINTOMATOLOGIA AGREGADA.

1--- PRESENCIA DE PRURITO Y/O ARDOR OCACIONAL.

2--- PRESENCIA DE PRURITO Y/O ARDOR FRECUENTE.

3--- PRESENCIA DE PRURITO Y/O ARDOR PERMANENTE.

LOS RESULTADOS SE REPORTARON POR MEDIO DE REGISTROS GRAFICOS INDIVIDUALES Y GLOBALES.

## RESULTADOS

DE LOS 48 PACIENTES CAPTURADOS, COMPLETARON EL TRATAMIENTO 21 PACIENTES, DE LOS CUALES 13 FUERON DEL SEXO MASCULINO Y 8 DEL SEXO FEMENINO, CON UNA EDAD PROMEDIO DE 14.6 AÑOS (RANGO DE 9 MESES A 52 AÑOS).

EN TODOS LOS PACIENTES SE OBTUVO UN RESULTADO CATALOGADO COMO BUENO AL FINAL DEL TRATAMIENTO ( 0 A 4 PUNTOS ), OBTENIENDOSE UNA MEJORIA GLOBAL DEL 71% CON RESPECTO A LA CICATRIZ ORIGINAL, A LOS 6 MESES DE TRATAMIENTO.

LOS CAMBIOS DE LA TEXTURA, LOS CUALES AL INICIO ERAN DE RIGIDO A SEMIRIGIDO, A LOS 2 MESES DE TRATAMIENTO SE OBSERVO UNA MEJORIA DEL 47%, A LOS 4 MESES DE TRATAMIENTO SE OBTUVO UNA MEJORIA DEL 71% Y A LOS 6 MESES DE TRATAMIENTO SE REPORTA UNA MEJORIA DEL 78% DE LA TEXTURA ORIGINAL DE LA CICATRIZ. ENCONTRANDO UNA CICATRIZ SUAVE PERO NO COMPARABLE CON LA PIEL CIRCUNDANTE.

EN EL GROSOR DE LAS CICATRICES SE OBTUVIERON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DURANTE LOS 2 PRIMEROS MESES DE TRATAMIENTO, PRESENTANDOSE UNA DISMINUCION DEL 42%, A LOS 4 MESES SE OBTUVO UNA DISMINUCION DEL 60% DEL GROSOR ORIGINAL Y A LOS 6 MESES DEL TRATAMIENTO SE OBTUVO UNA DISMINUCION DEL 76% DEL GROSOR DE LA CICATRIZ ORIGINAL.

LA COLORACION DE LA CICATRIZ LA CUAL AL INICIO SE CARACTERIZO POR ENCONTRARSE DISCRETAMENTE HIPEREMICA, DISMINUYO EN UN 25% A LOS 2 MESES DE TRATAMIENTO, A LOS 4 MESES DE TRATAMIENTO SE OBTUVO UN 76% EN LA DISMINUCION DE LA HIPEREMIA, A LOS 6 MESES DE TRATAMIENTO SE OBTUVO UNA CICATRIZ DE COLORACION IGUAL A LA PIEL CIRCUNDANTE.

LA SINTOMATOLOGIA AGREGADA LA CUAL FUE CARACTERIZADA POR ARDOR Y PRURITO, SE VIO INCREMENTADA DURANTE LOS 2 PRIMEROS MESES DE TRATAMIENTO HASTA EN UN 353%, POSTERIORMENTE A LOS 4 MESES SE PRESENTO SOLAMENTE EN UN 11% Y A LOS 6 MESES SE APRECIO UNA DISMINUCION EN LA SINTOMATOLOGIA AGREGADA EN UN 91.5% A LA SINTOMATOLOGIA INICIAL ANTES DEL TRATAMIENTO.

LAS INDICACIONES ENCONTRADAS PARA EL USO DE LA PLACA DE GEL DE SILICON FUERON CICATRICES HIPERTROFICAS SECUNDARIAS A SECUELAS POSTQUEMADURA, CIRUGIA PREVIA, ACNE Y POSTVACUNACION.

## **DISCUSION**

SE OBTUVIERON RESULTADOS BUENOS DURANTE EL TRATAMIENTO CON PLACAS DE GEL DE SILICON POR UN PERIODO DE 6 MESES.

LA TEXTURA DE LA CICATRIZ QUE INICIALMENTE ERA DURA O SEMIRIGIDA AL FINAL SE OBTUVO UN RESULTADO ADECUADO. LOGRANDOSE UNA CICATRIZ SUAVE AUNQUE NO COMPARABLE CON LA PIEL CIRCUNDANTE.

EL COLOR DE LA CICATRIZ QUE AL INICIO DEL TRATAMIENTO ERA DISCRETAMENTE HIPEREMICO, SE LOGRO DECOLORAR PAULATINAMENTE HASTA OBTENER UNA COLORACION IGUAL A LA PIEL CIRCUNDANTE.

EL GROSOR DE LA CICATRIZ TAMBIEN DISMINUYO CONSIDERABLEMENTE HASTA OBTENER MENOS DEL 25% DEL GROSOR ORIGINAL DE LA CICATRIZ AL TERMINO DEL TRATAMIENTO ( EN 7 PACIENTES SE OBTUVO EL APLANAMIENTO TOTAL DE LA CICATRIZ ).

LOS SINTOMAS AGREGADOS QUE FUERON PRURITO Y ARDOR SE PRESENTARON CON MAYOR FRECUENCIA DURANTE LOS 2 PRIMEROS MESES DE TRATAMIENTO, LOS CUALES FUERON INSIGNIFICANTES AL FINAL DEL MISMO. EL INCREMENTO DE LA SINTOMATOLOGIA DURANTE LOS 2 PRIMEROS MESES SE DEBIO A LA APLICACION DE LA PLACA DE GEL DE SILICON HUMEDA.

LOS PACIENTES QUE FUERON EXCLUIDOS DEL PRESENTE TRABAJO SE DEBIO A QUE DEJARON DE ASISTIR A LA CONSULTA DE CONTROL ( 27 PACIENTES ).

## RESUMEN

SE TRATARON 21 PACIENTES ( 13 MASCULINOS Y 8 FEMENINOS ) CON CICATRICES HIPERTROFICAS EN MUSLO, CARA Y OTRAS AREAS; SECUNDARIAS A SEQUELAS DE QUEMADURAS, CIRUGIAS PREVIAS, ACNE Y POSTVACUNACION. CON UN PROMEDIO DE EDAD DE 14.6 AÑOS ( RANGO DE 9 MESES A 52 AÑOS ), DE LOS CUALES TENIAN UN PROMEDIO DE TIEMPO DE EVOLUCION ENTRE LA CAUSA DE CICATRIZ Y EL TRATAMIENTO CON LAS PLACAS DE GEL DE SILICON DE 27 MESES; 10 PACIENTES PRESENTARON TRATAMIENTO PREVIO COMO PRESOTERAPIA, ULTRASONIDO, RESECCION DE CICATRIZ, ENTRE OTROS.

SE UTILIZARON PLACAS DE GEL DE SILICON DISPONIBLES EN EL MERCADO (NAGOSIL, SILASTIC ), APLICANDOSE EN PROMEDIO 12 HORAS AL DIA DURANTE 6 MESES SEGUIDOS. SE FIJARON LAS PLACAS CON MICROPORE Y EN AREAS DE FLEXION CON VENDAS ELASTICAS.

SE VALORO A LOS PACIENTES EN FORMA CLINICA Y CON REGISTROS FOTOGRAFICOS CADA 15 DIAS POR UN PERIODO DE 6 MESES, CON CORTES DE VALORACION PARCIAL A LOS 2, 4 Y 6 MESES DE TRATAMIENTO.

TODOS LOS PACIENTES TRATADOS OBTUVIERON RESULTADOS BUENOS, REPORTANDOSE CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN LOS PARAMETROS VALORADOS COMO TEXTURA, COLOR, GROSOR Y SINTOMAS AGREGADOS.

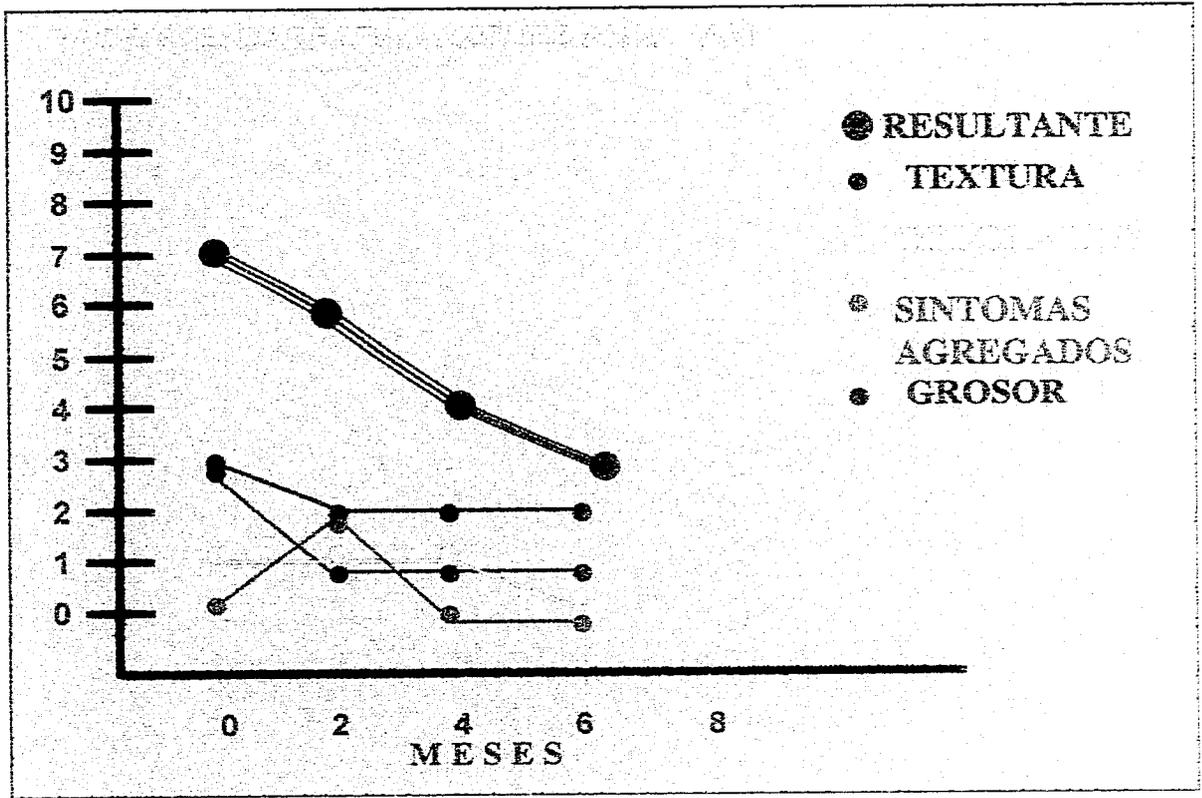
EN LA TEXTURA QUE INICIALMENTE FUE DURA O SEMIRIGIDA, SE OBTUVO UN REBLANDECIMIENTO DE LA MISMA, SIENDO MAYOR DURANTE LOS 2 PRIMEROS MESES, Y EN MENOR PROPORCION A LOS 4 Y 6 MESES.

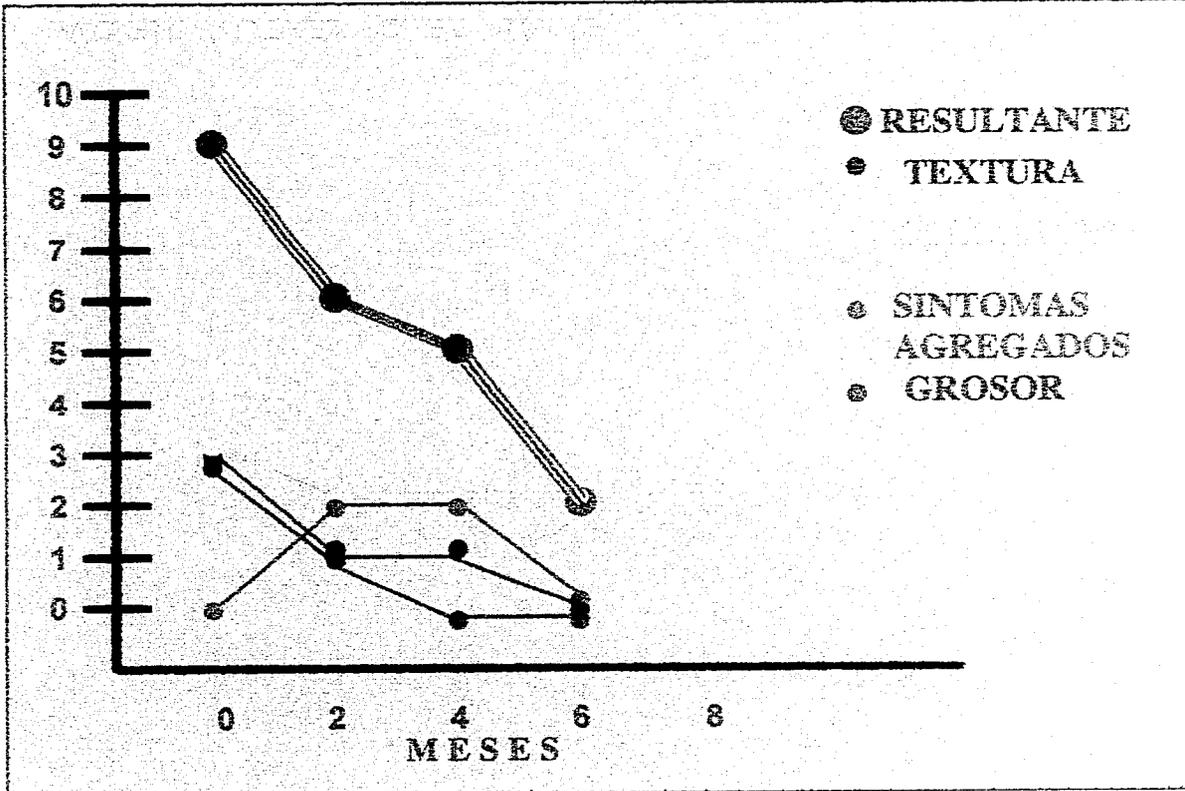
EL COLOR DE LA CICATRIZ QUE AL INICIO FUE DISCRETAMENTE HIPEREMICA, OBTUVO LA MISMA COLORACION DE LA PIEL CIRCUNDANTE A LOS 6 MESES DE TRATAMIENTO, SIENDO PAULATINO EL DECREMENTO DE LA HIPEREMIA A LOS 2 Y 4 MESES.

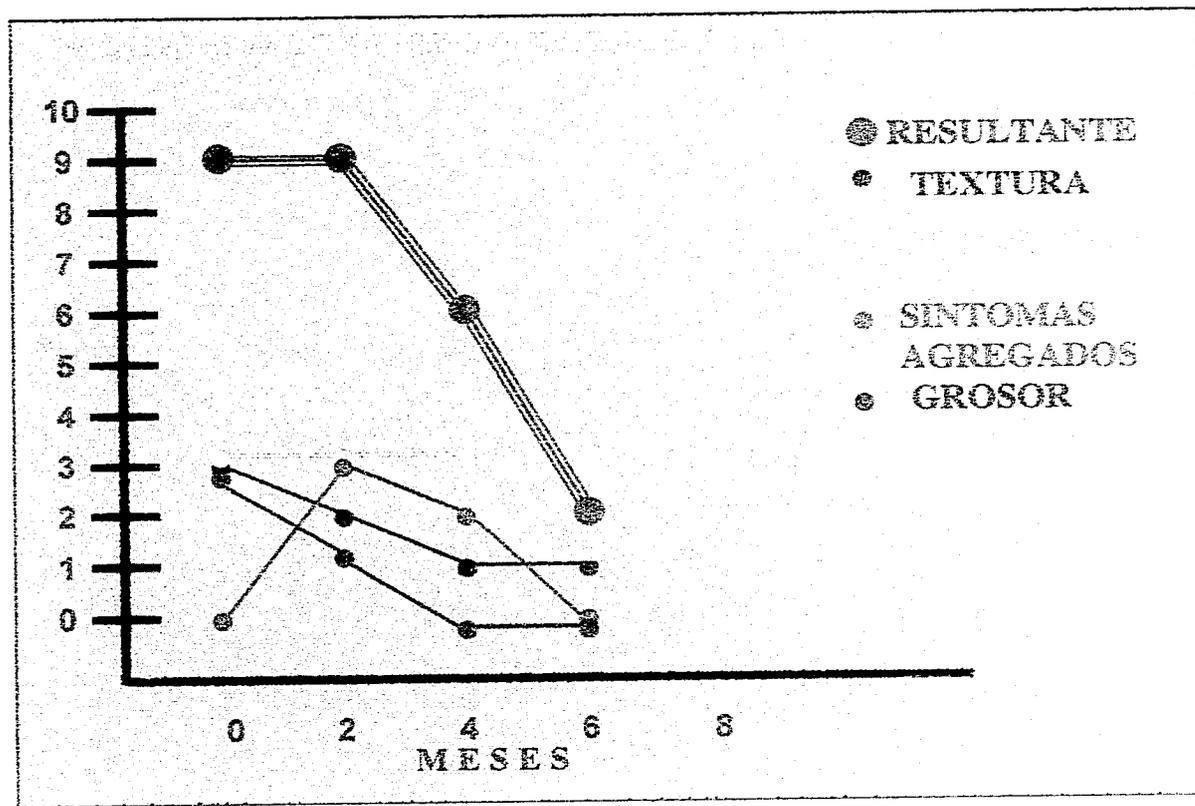
EL GROSOR DE LA CICATRIZ DESCENDIO EN 42% DURANTE LOS PRIMEROS 2 MESES DE TRATAMIENTO, OBTENIENDO UN RESULTADO FINAL ACEPTABLE CON UNA DISMINUCION DEL GROSOR DEL 76%.

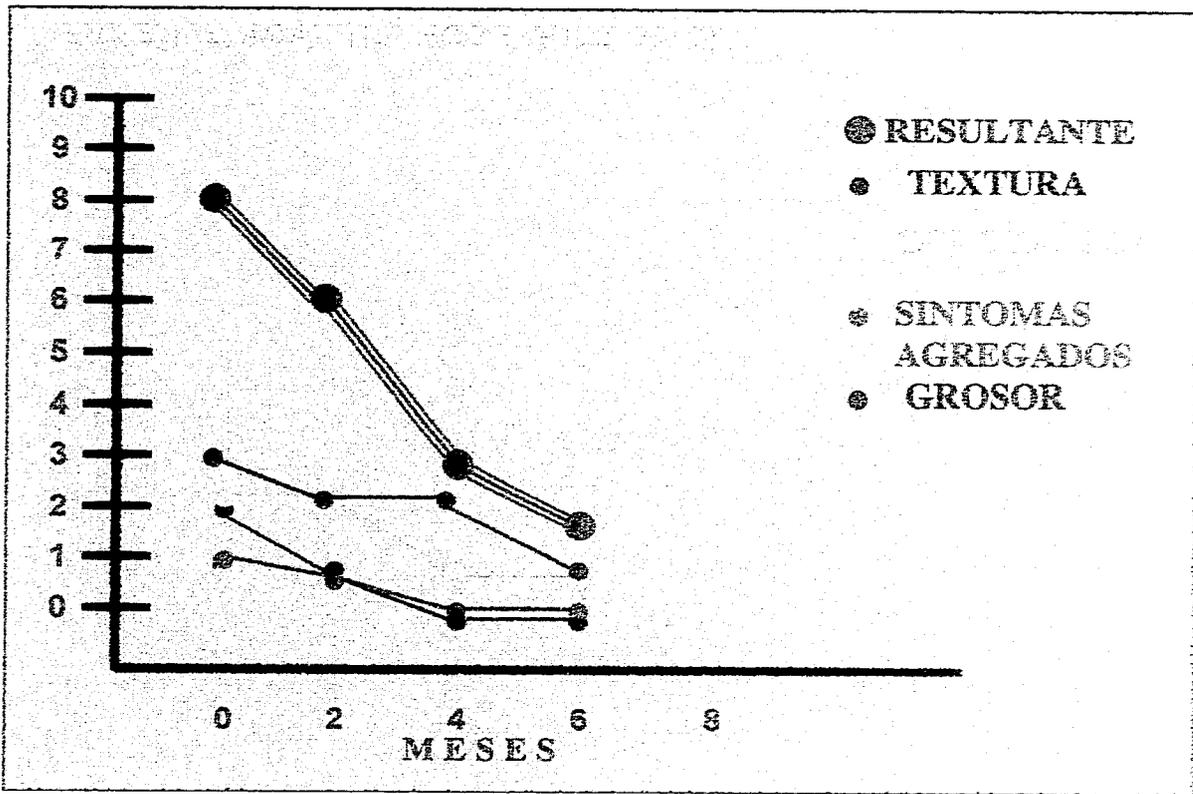
LOS SINTOMAS AGREGADOS ( PRURITO Y ARDOR ) SE PRESENTARON OCACIONALMENTE ANTES DEL TRATAMIENTO, OBSERVANDOSE UN INCREMENTO SIGNIFICATIVO A LOS 2 MESES, Y PRESENTANDOSE EN RARA OCACION A LOS 6 MESES DE TRATAMIENTO.

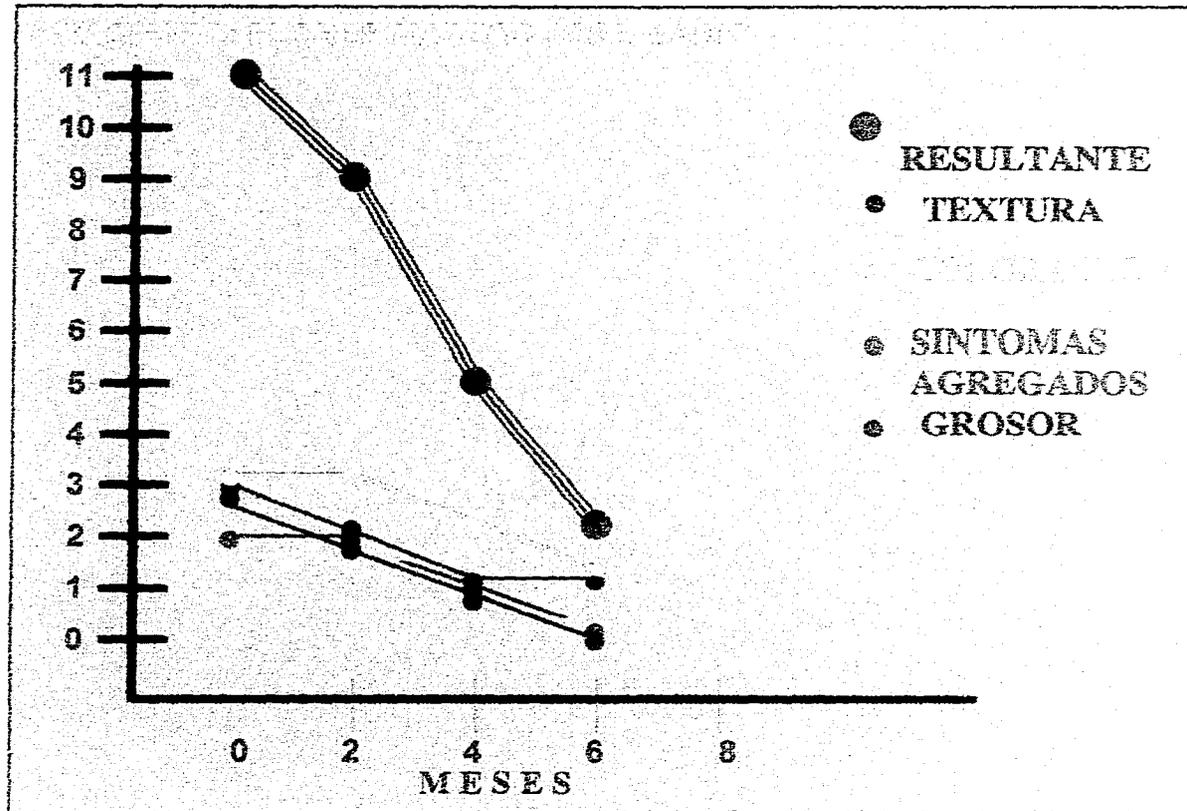


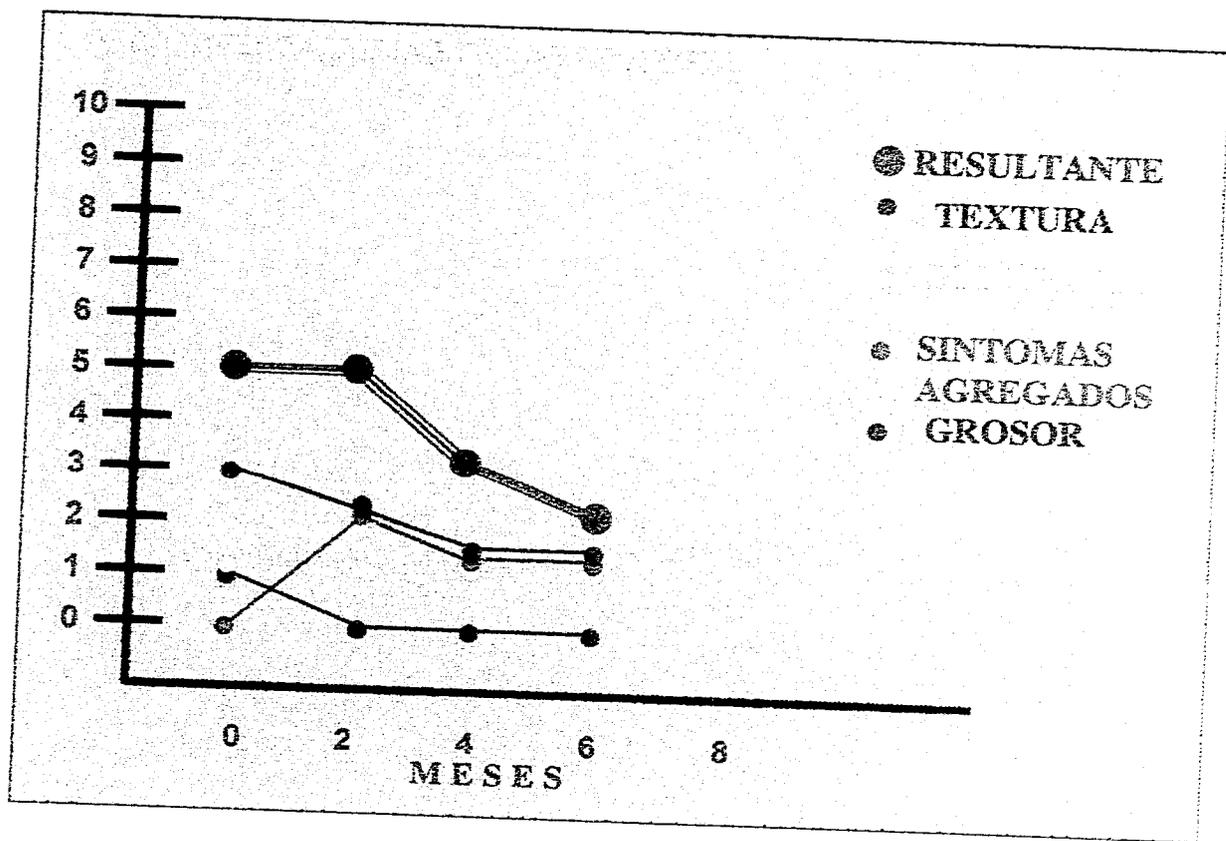


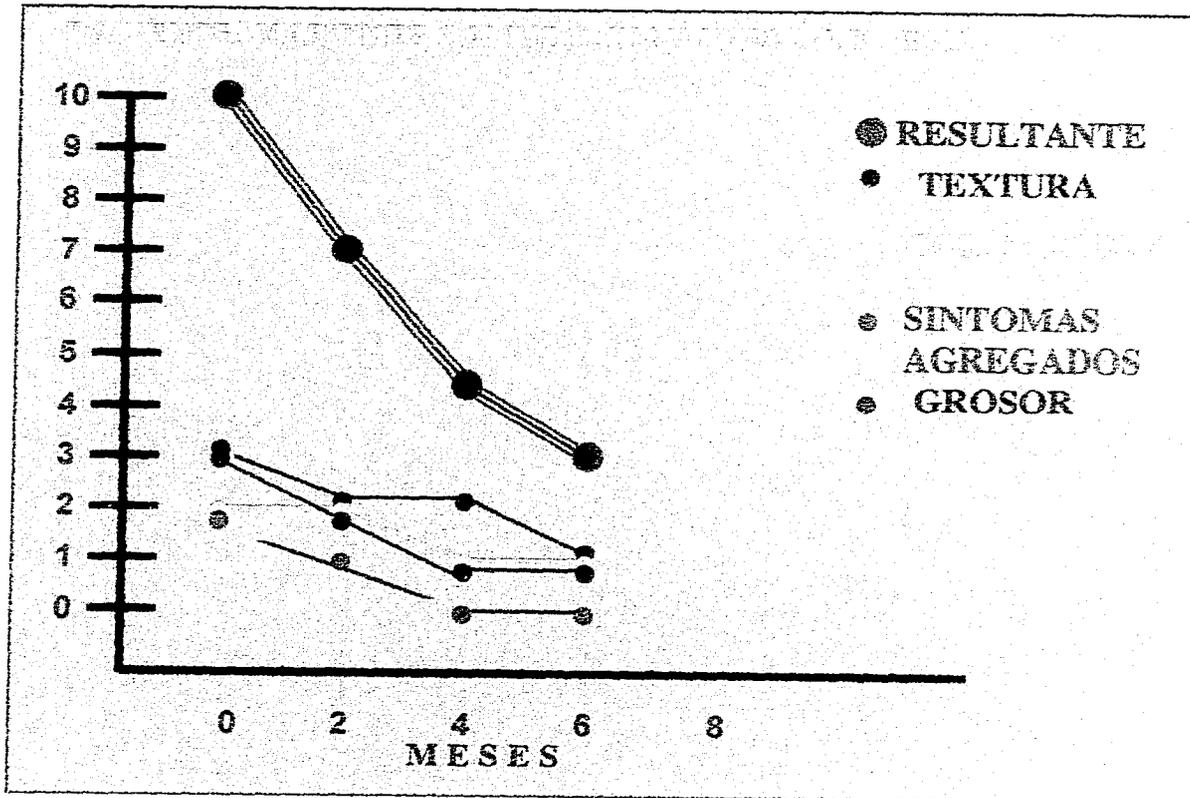


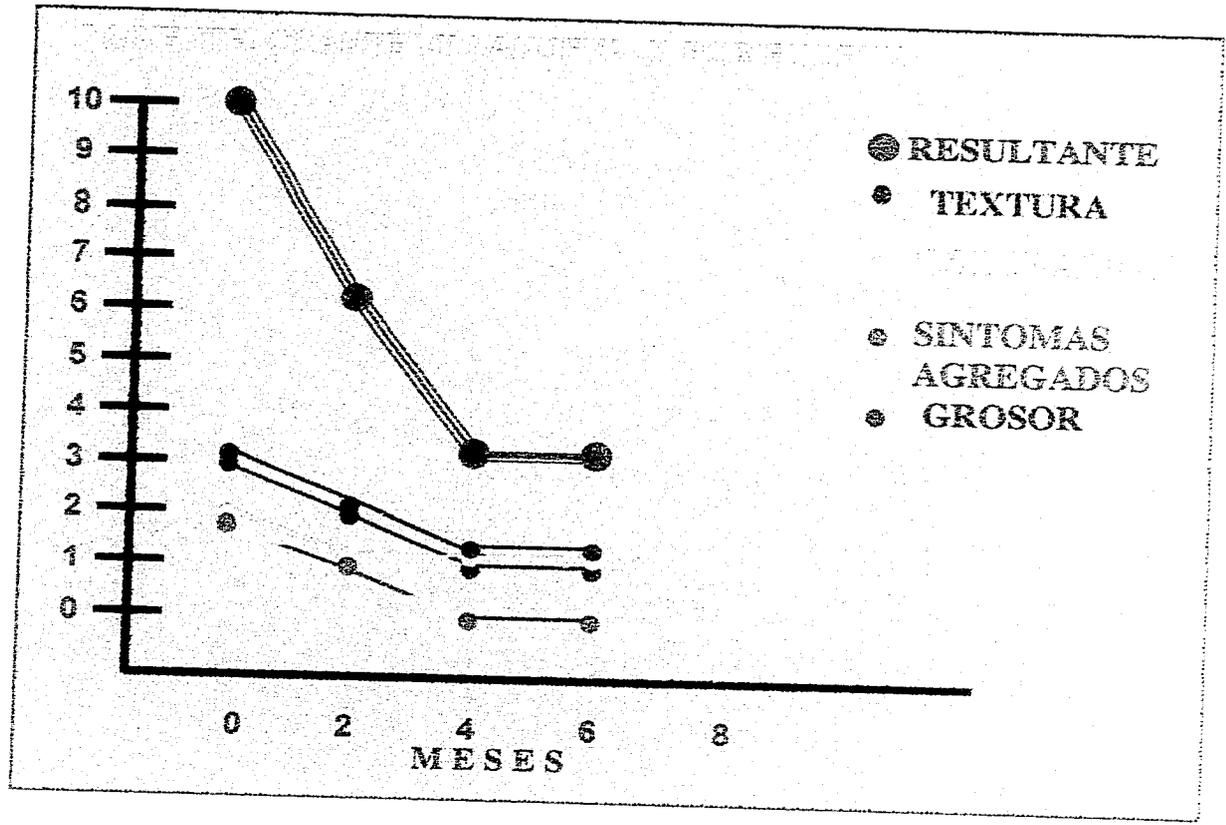


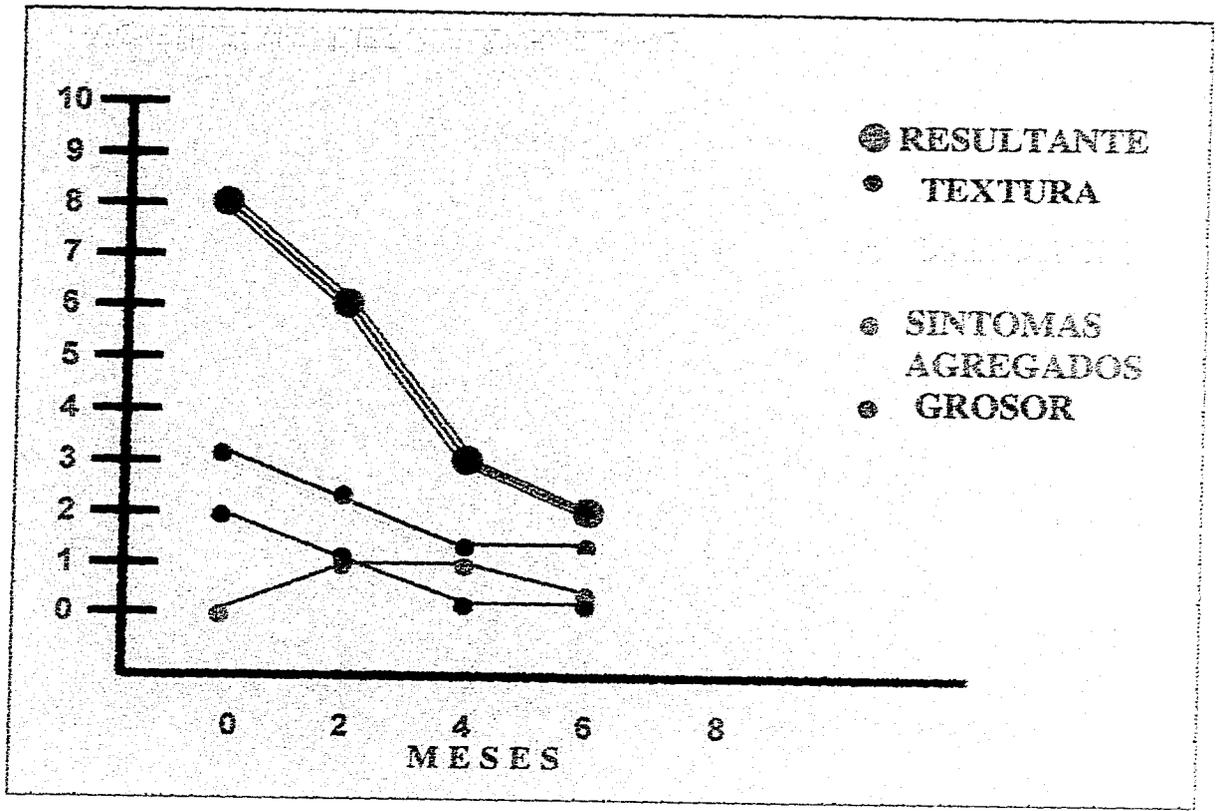


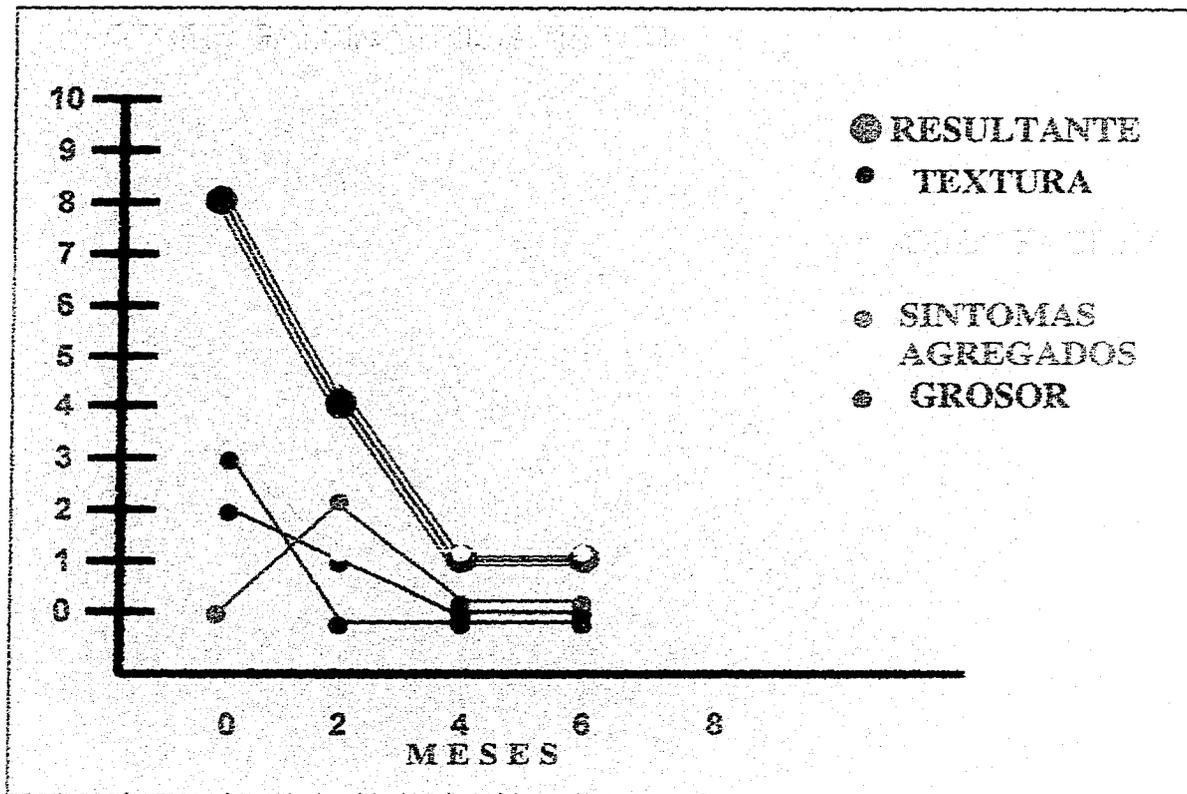


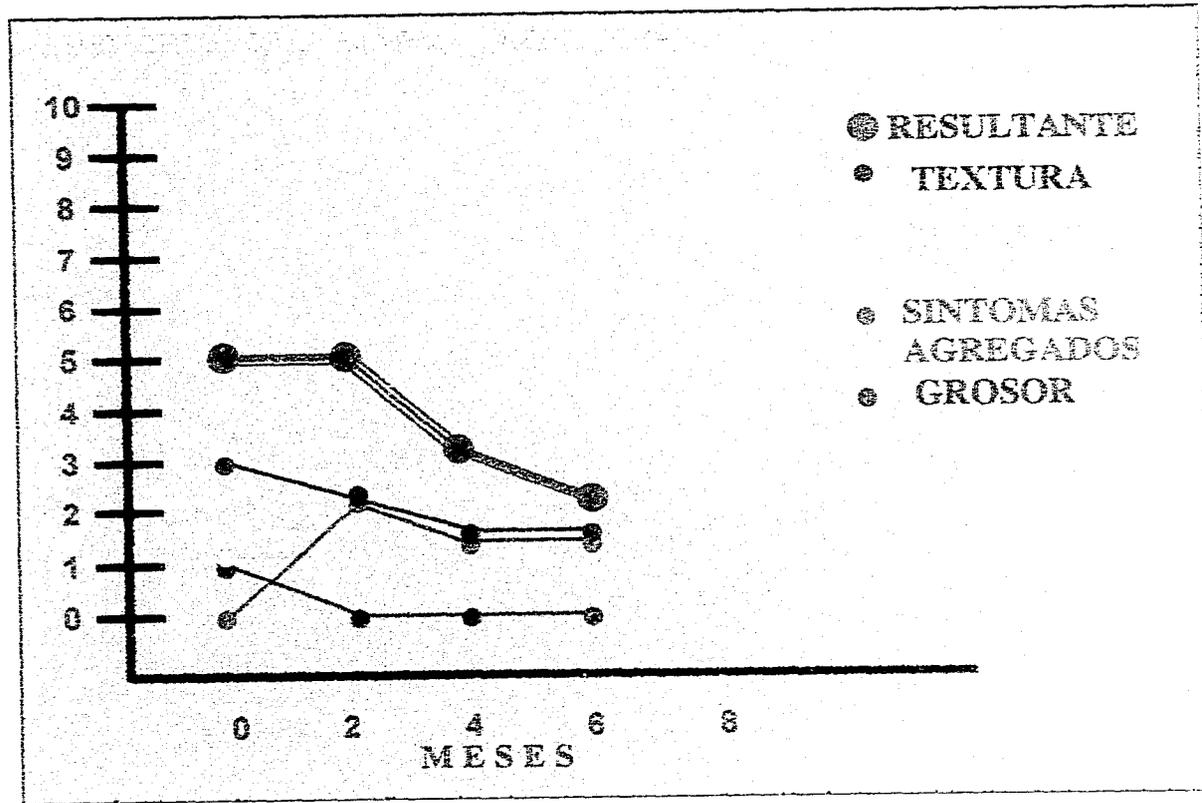


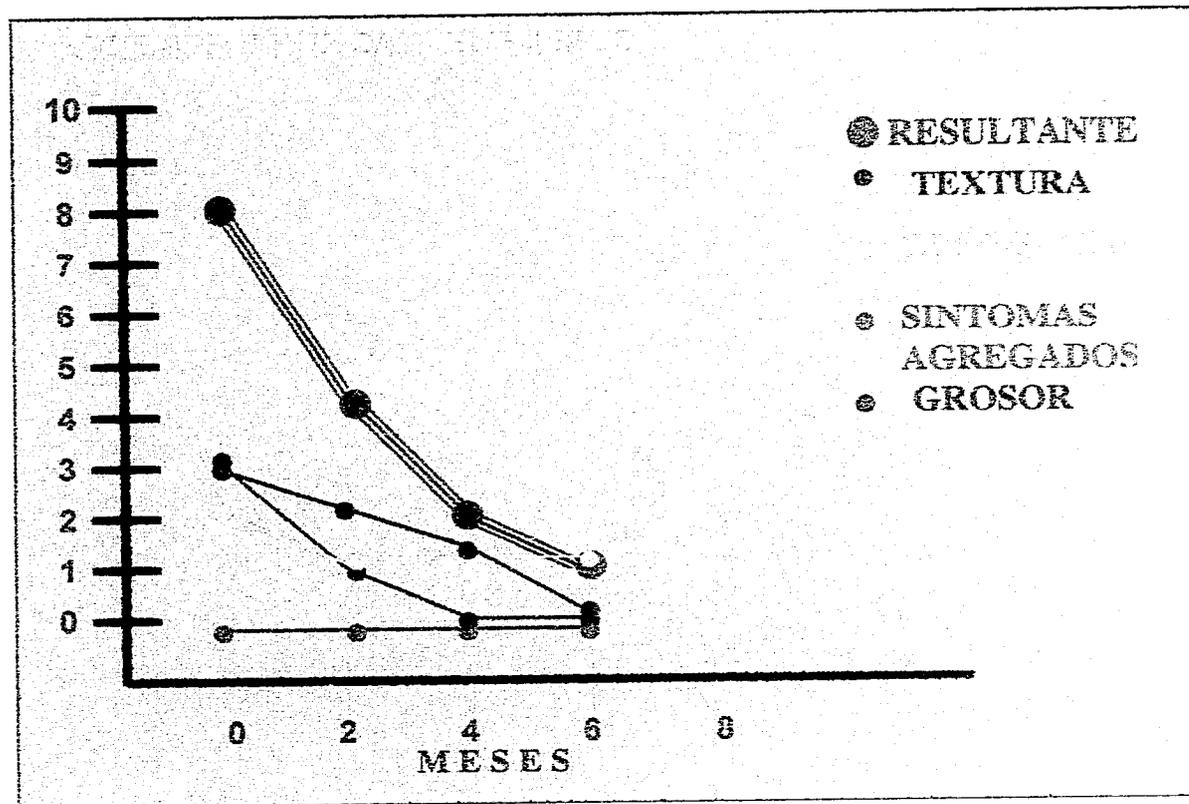


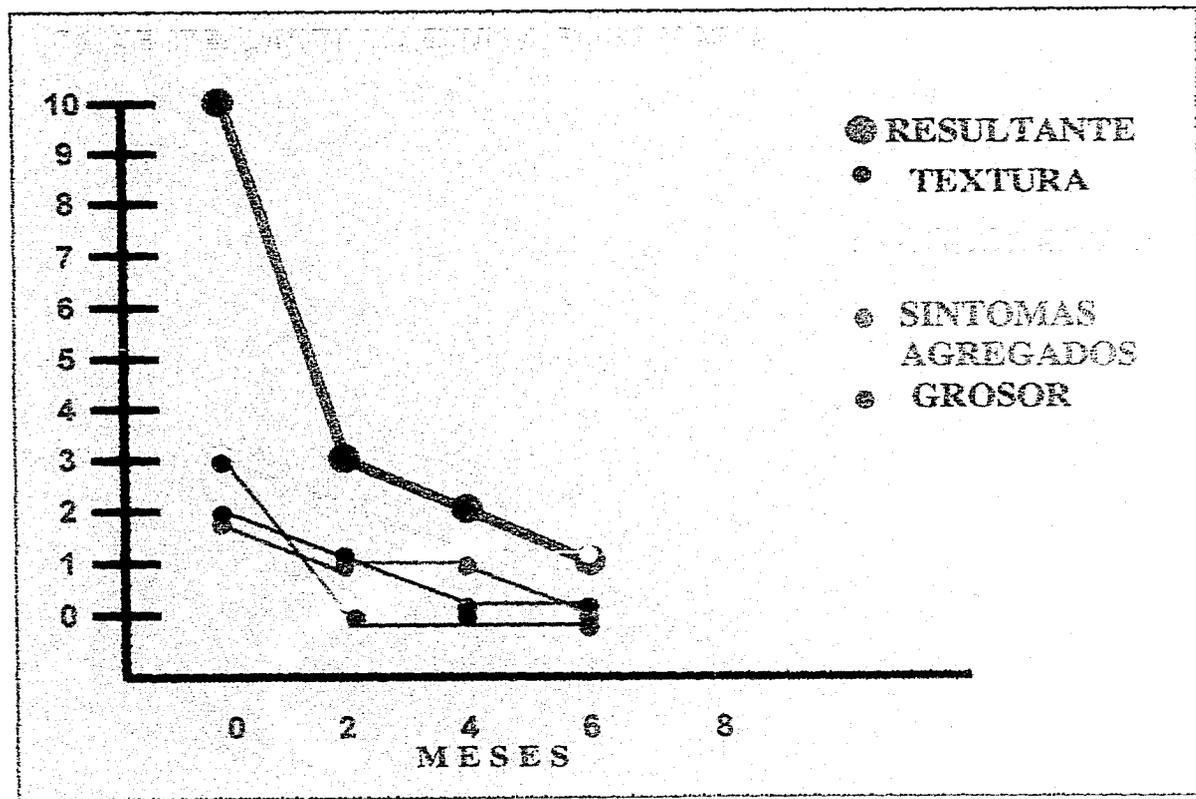


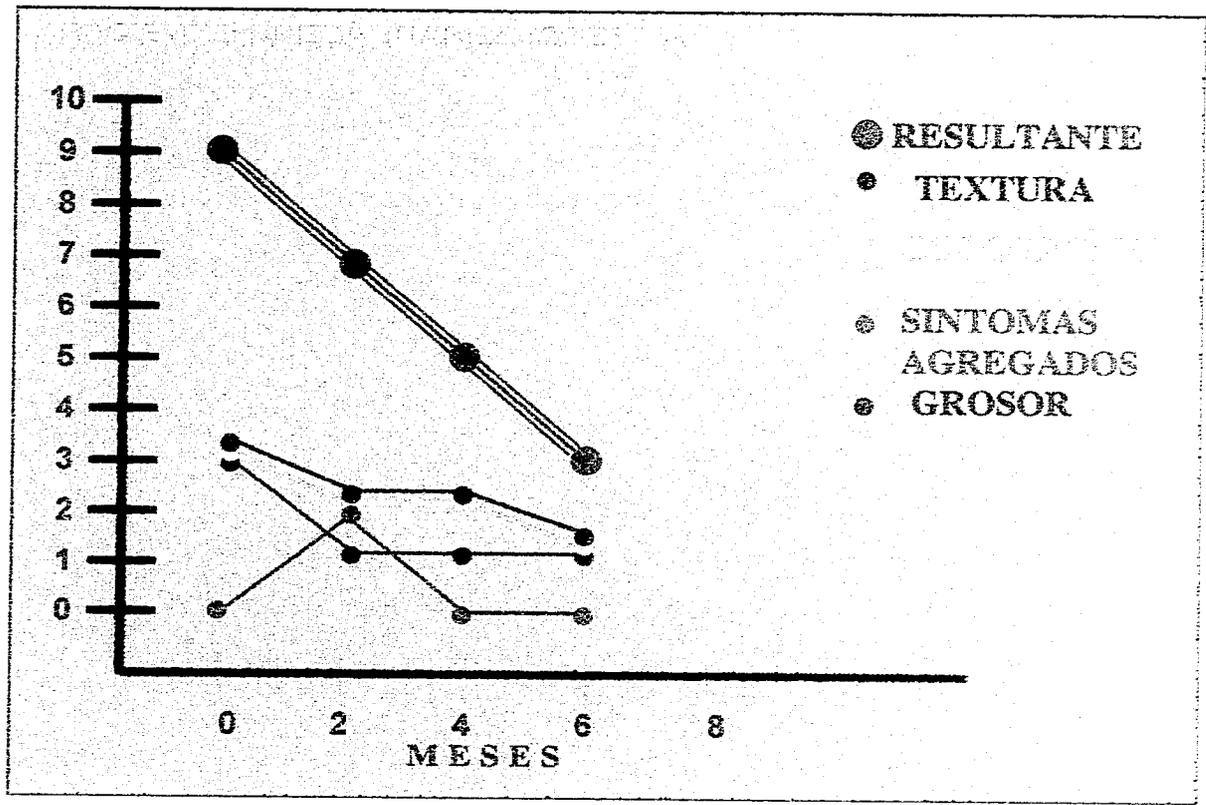


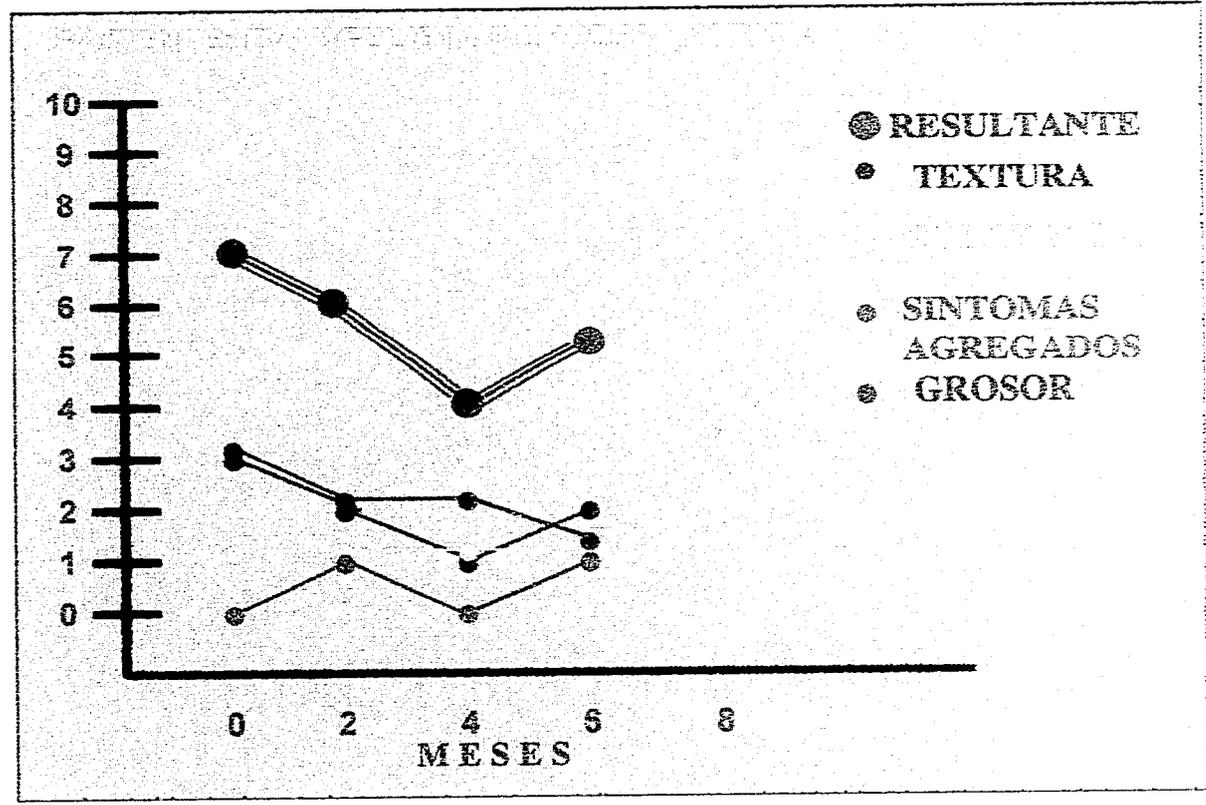


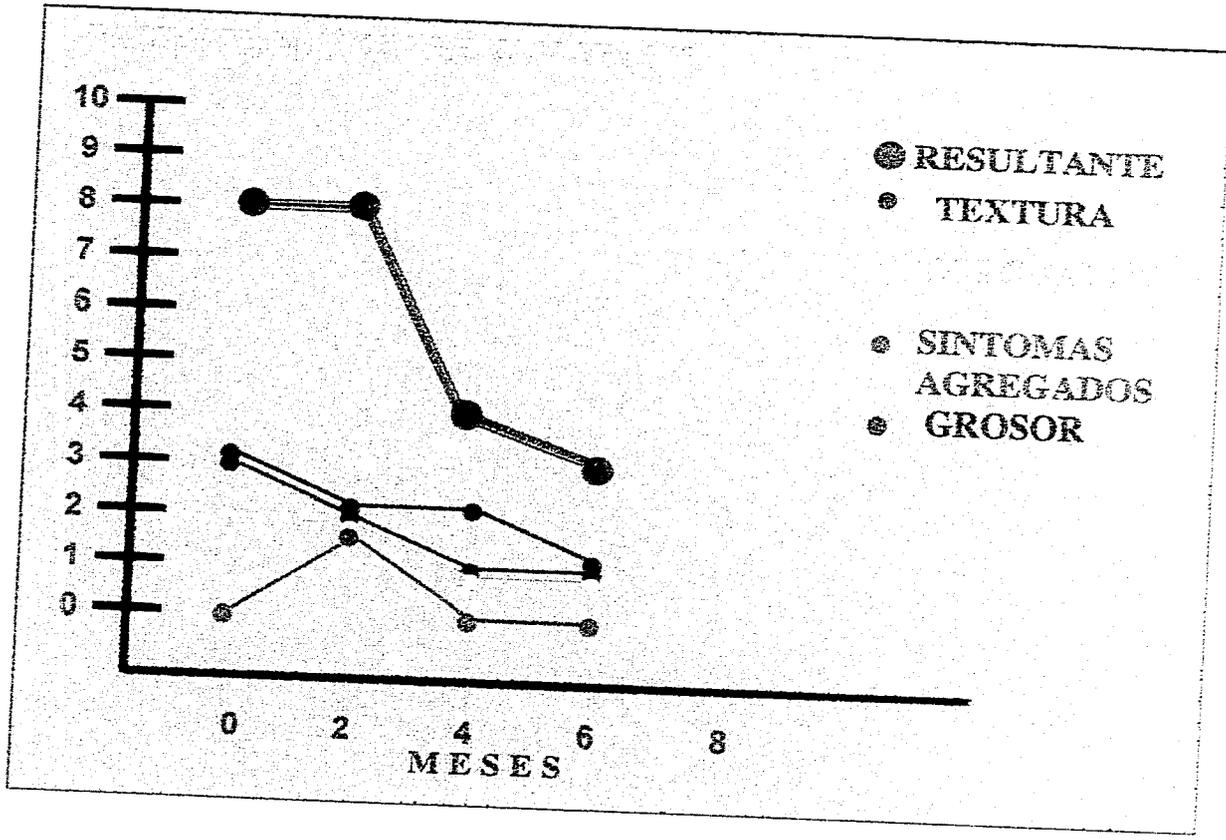


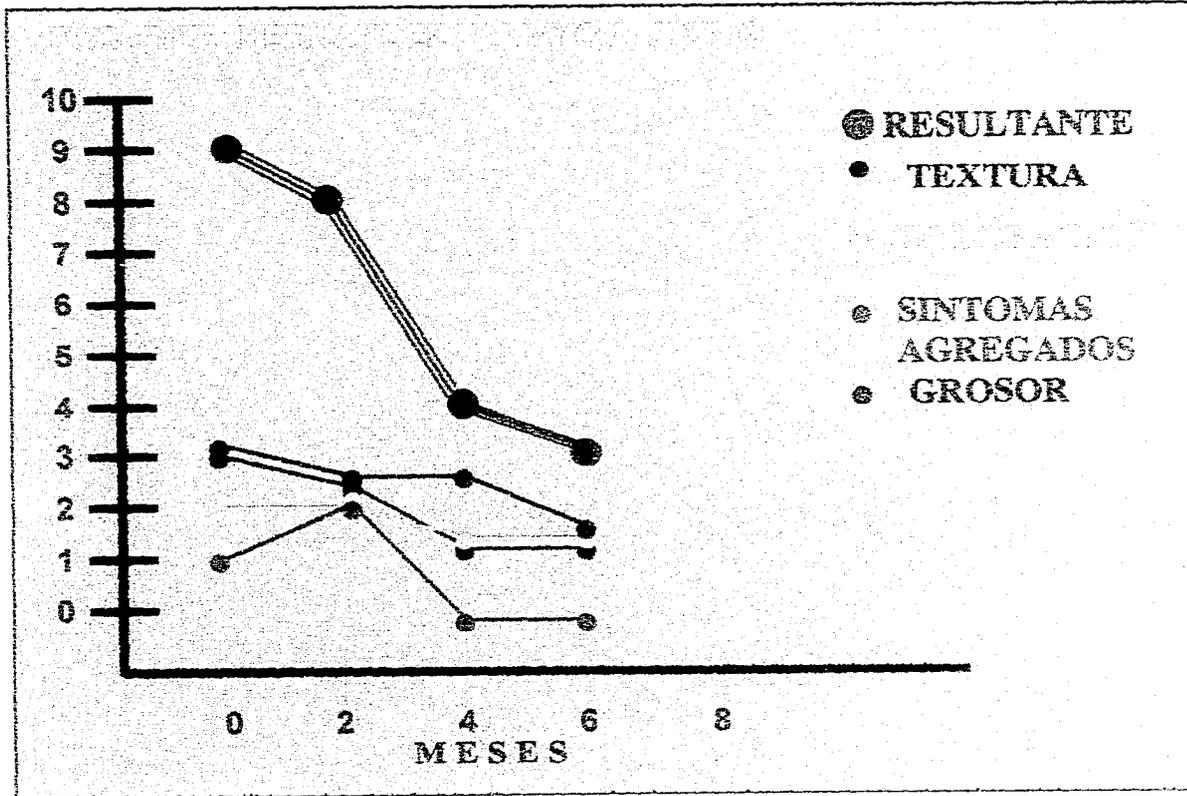


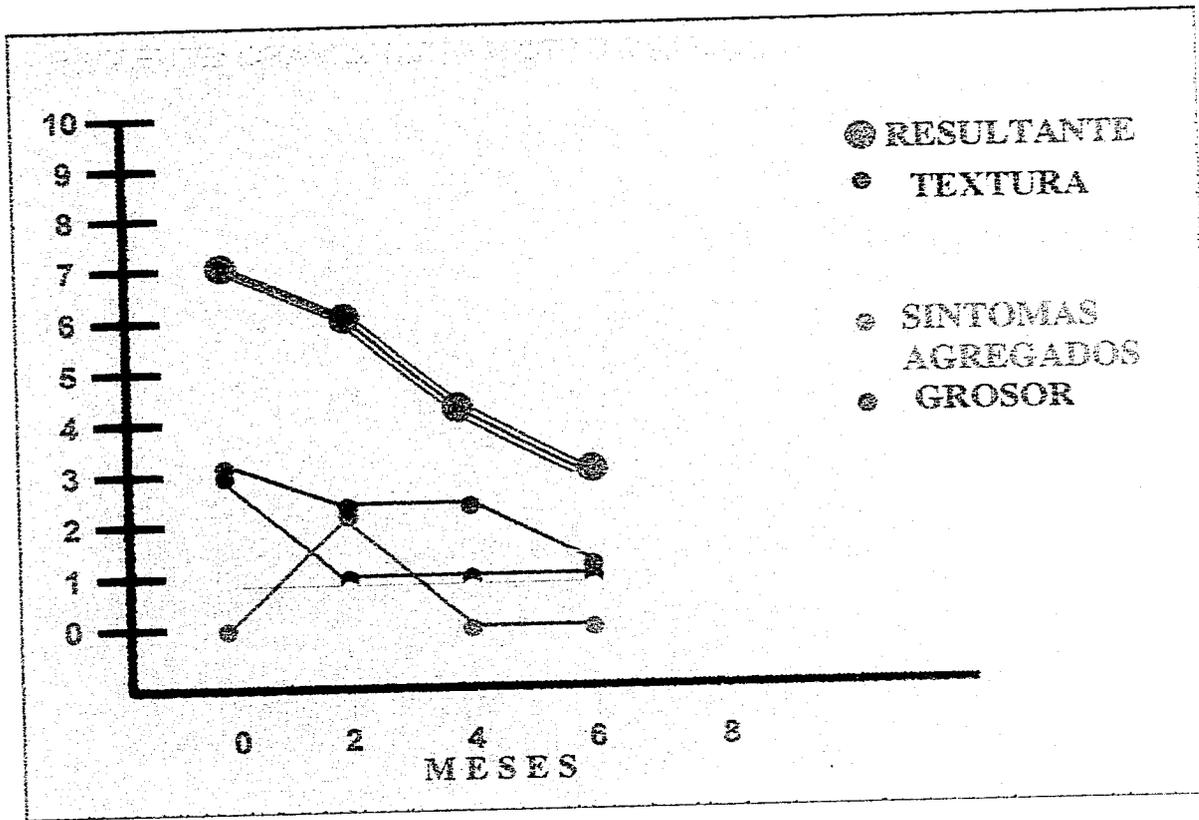


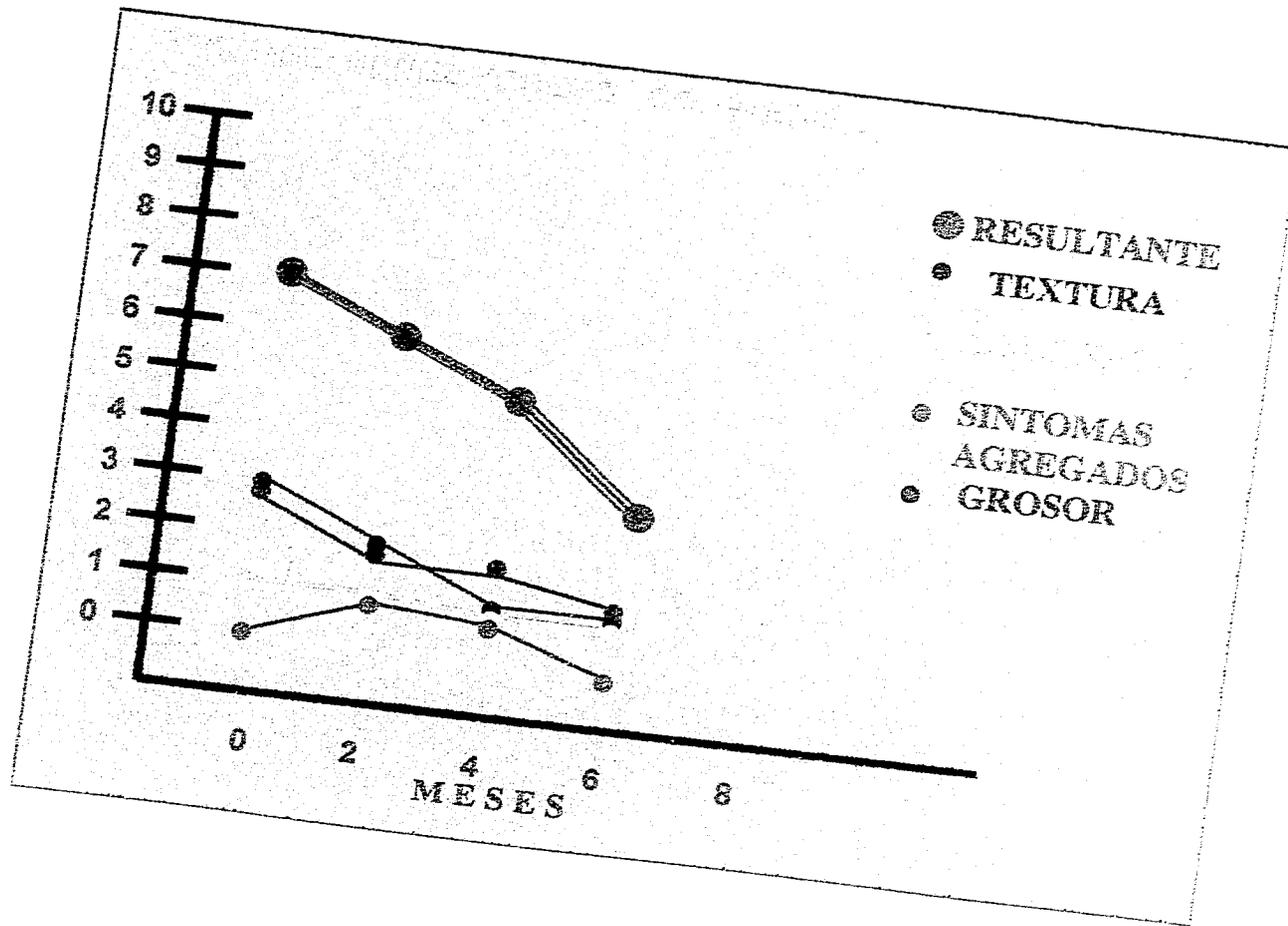


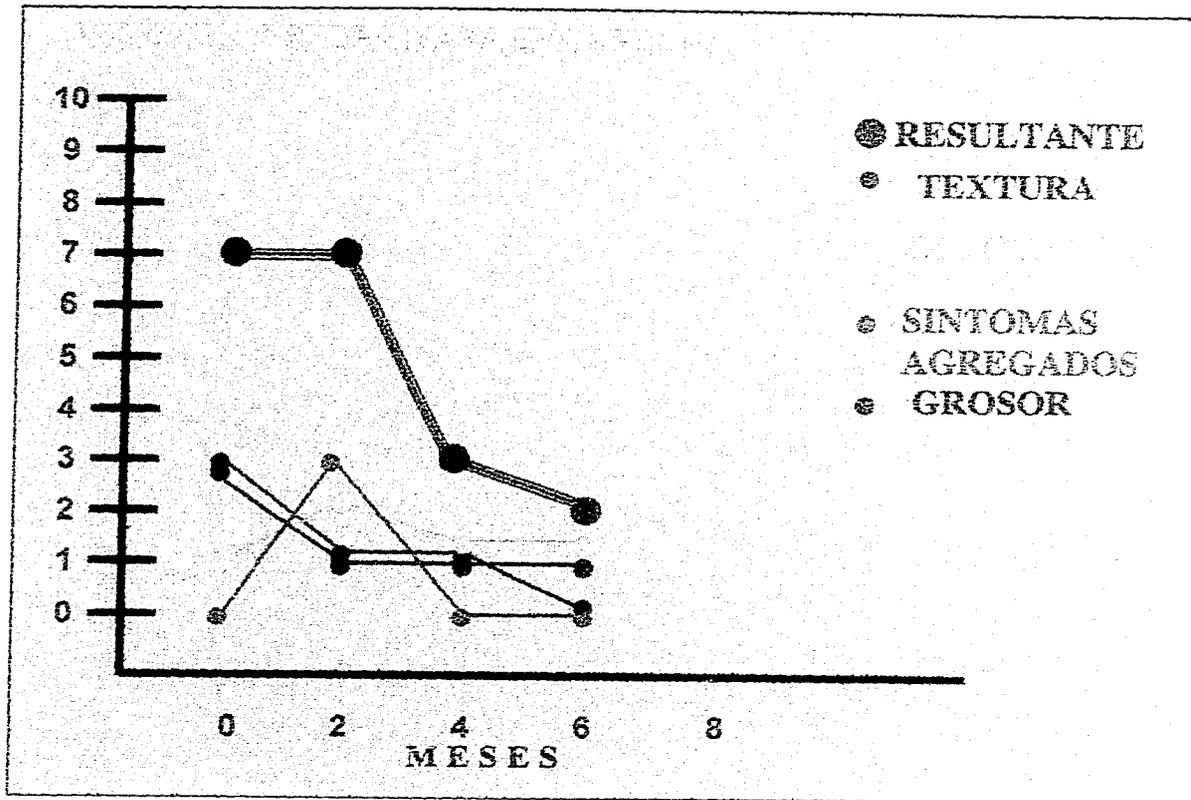


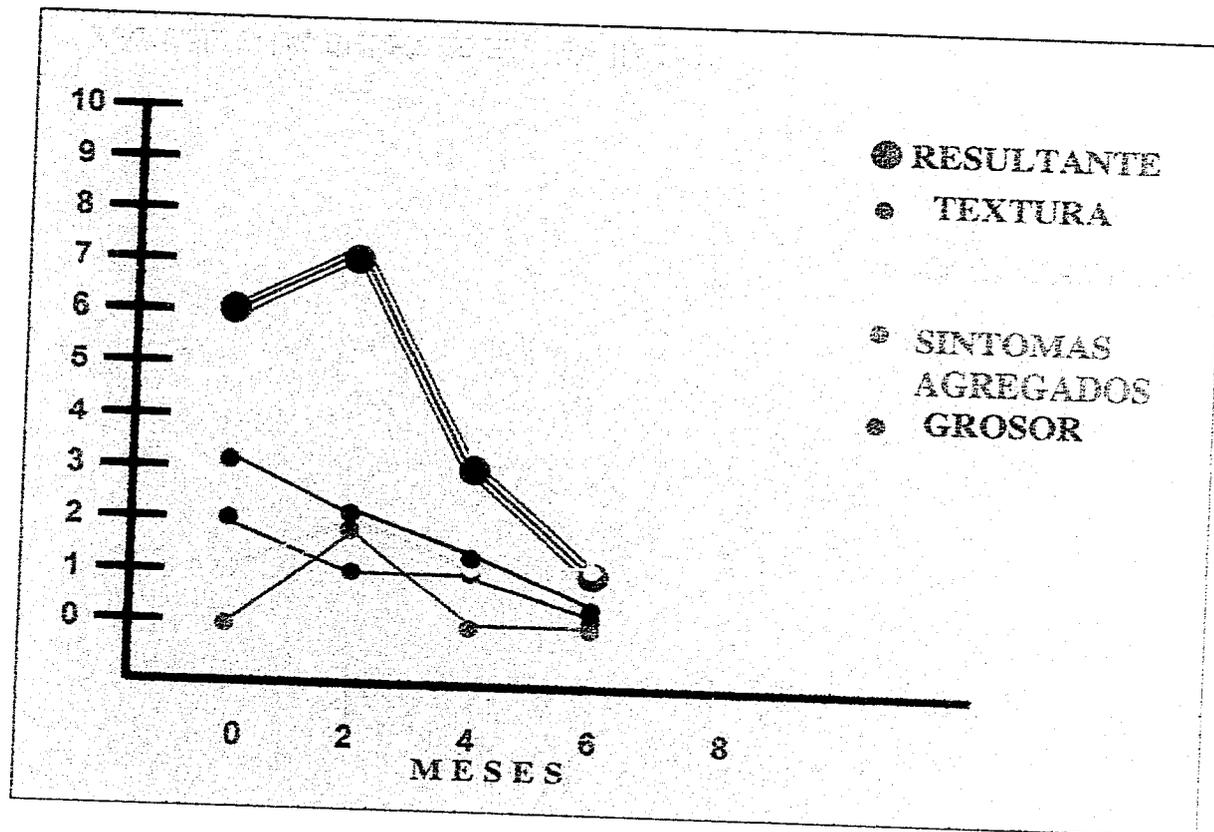


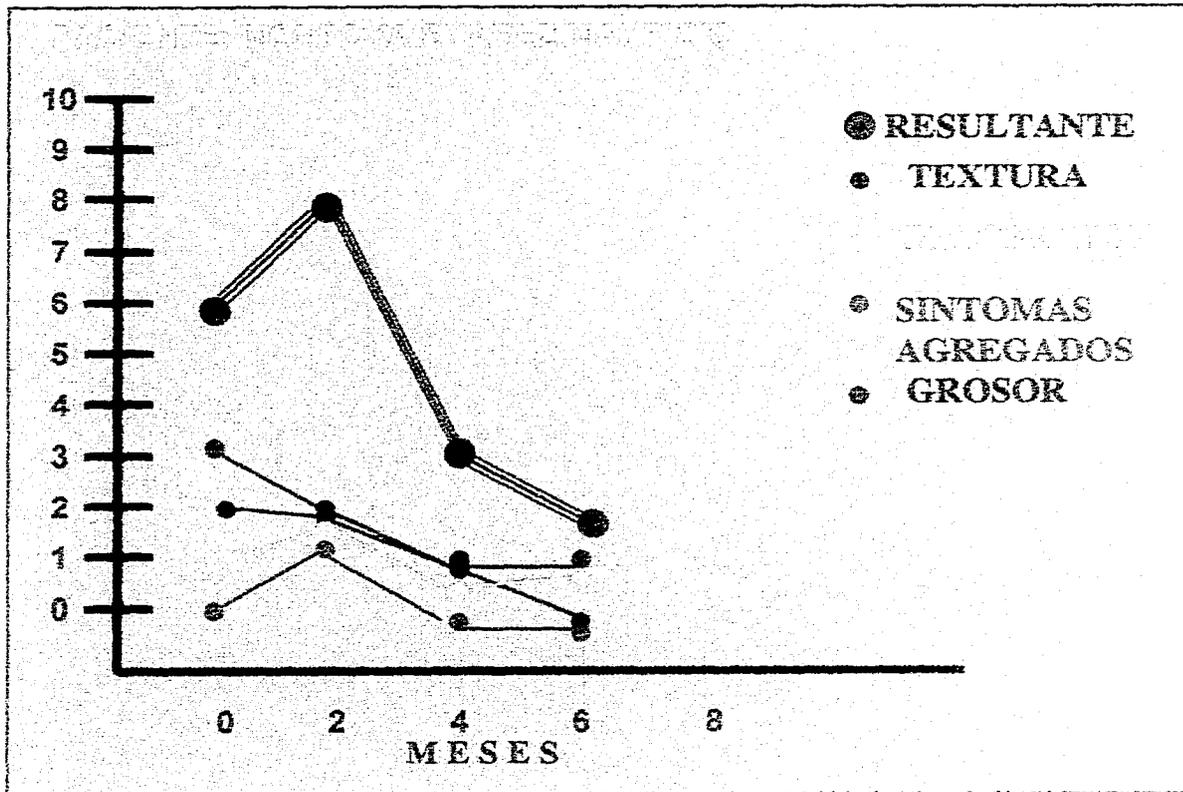


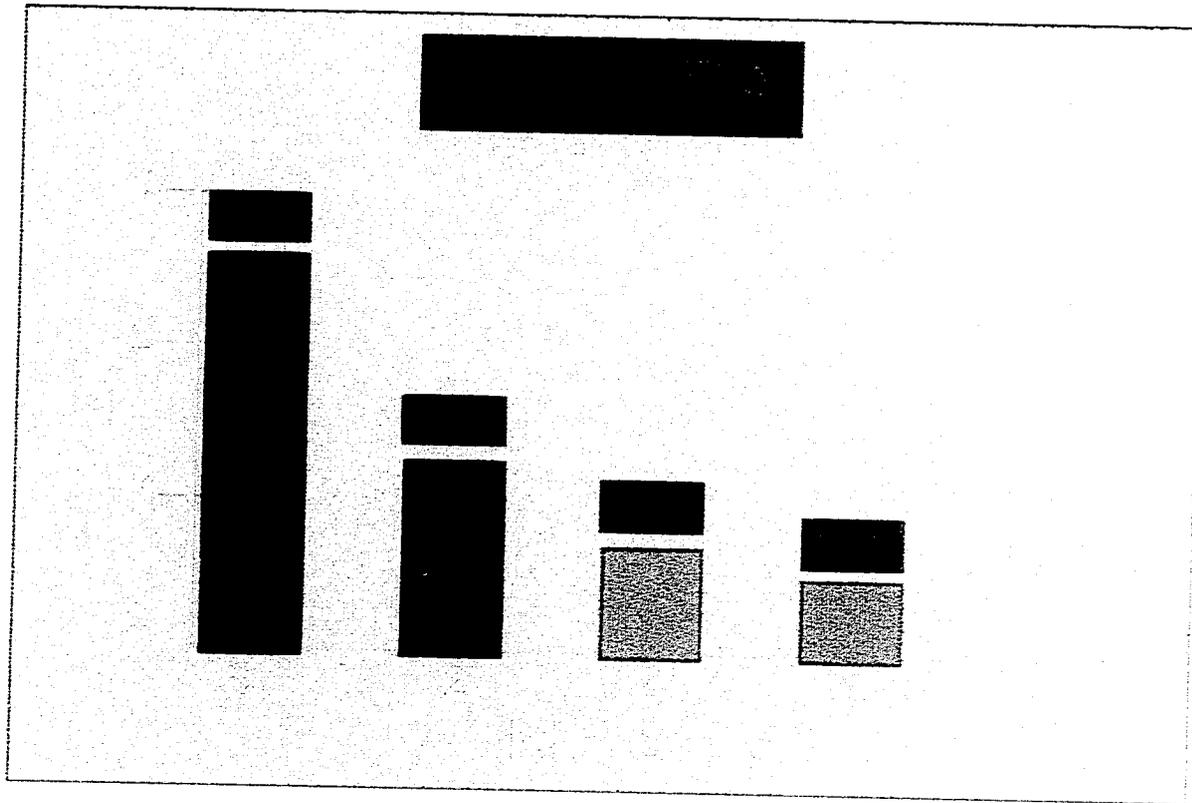


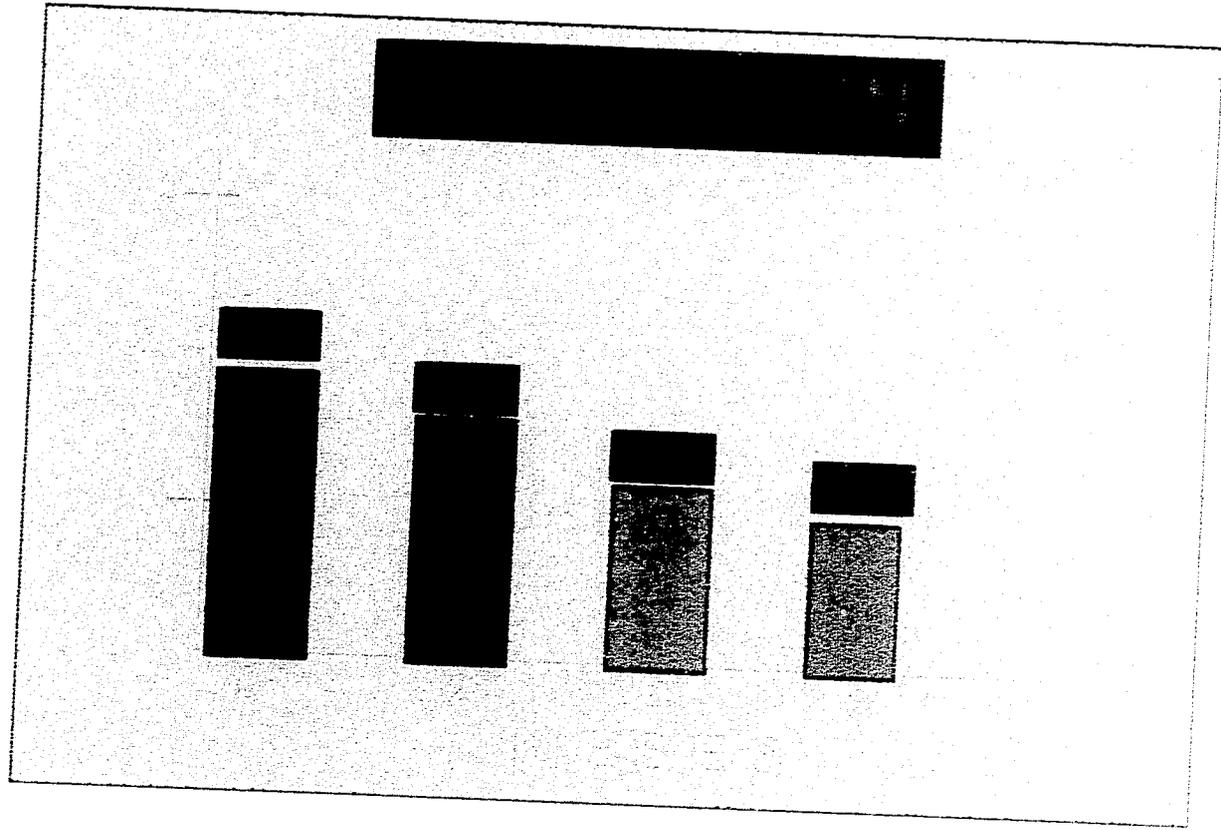












RESULTS

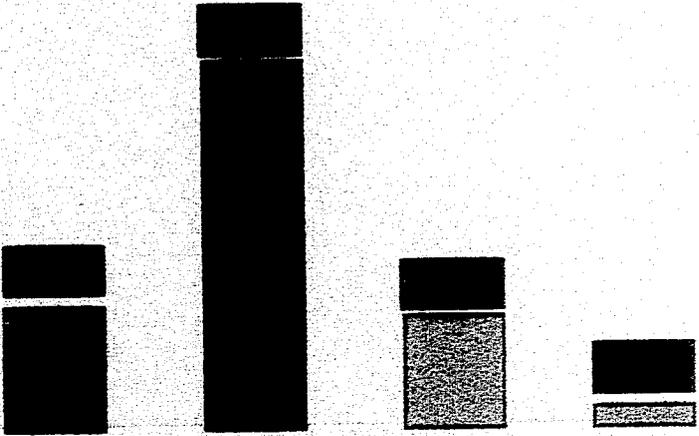
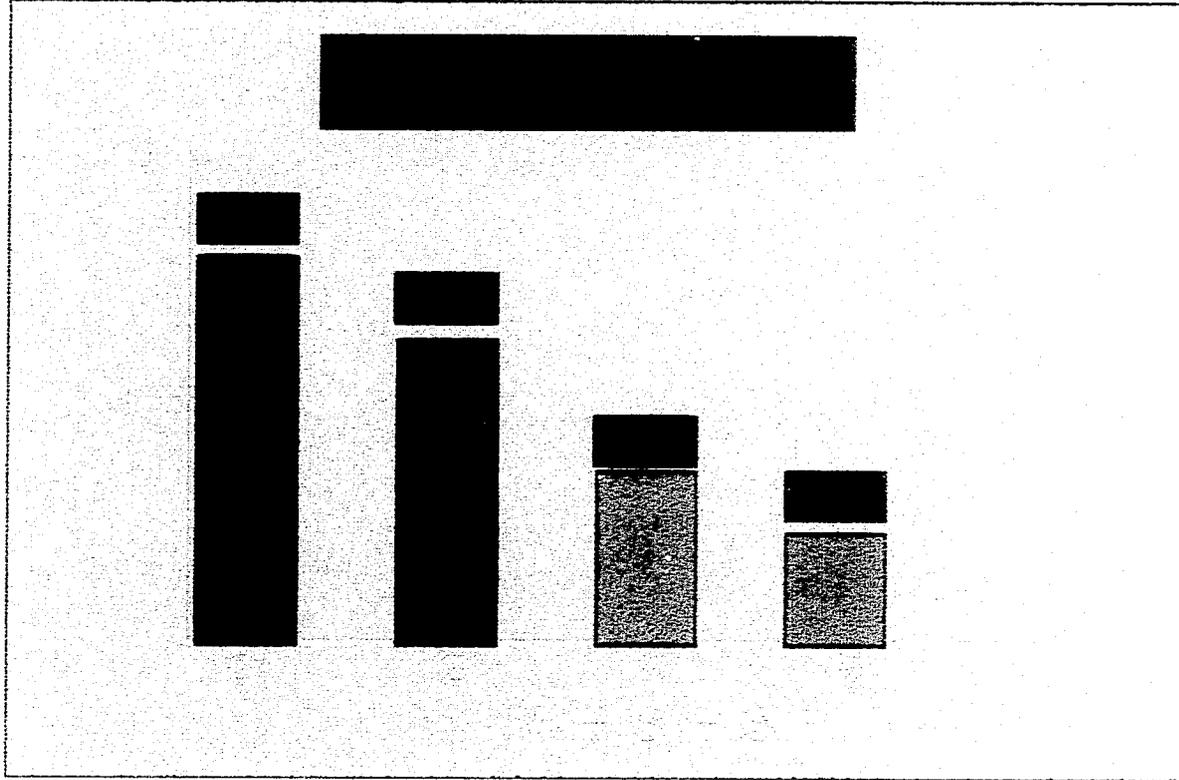
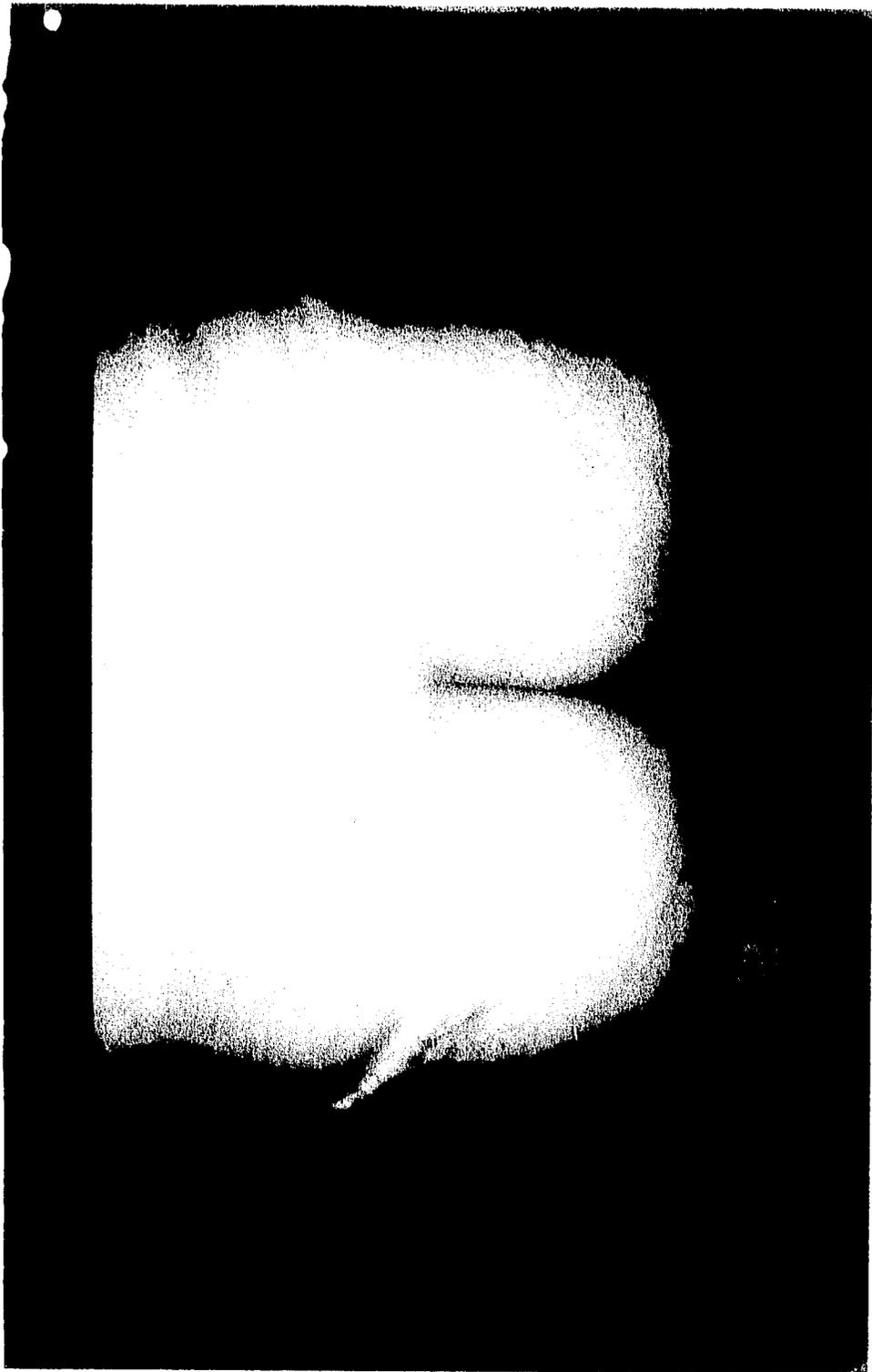
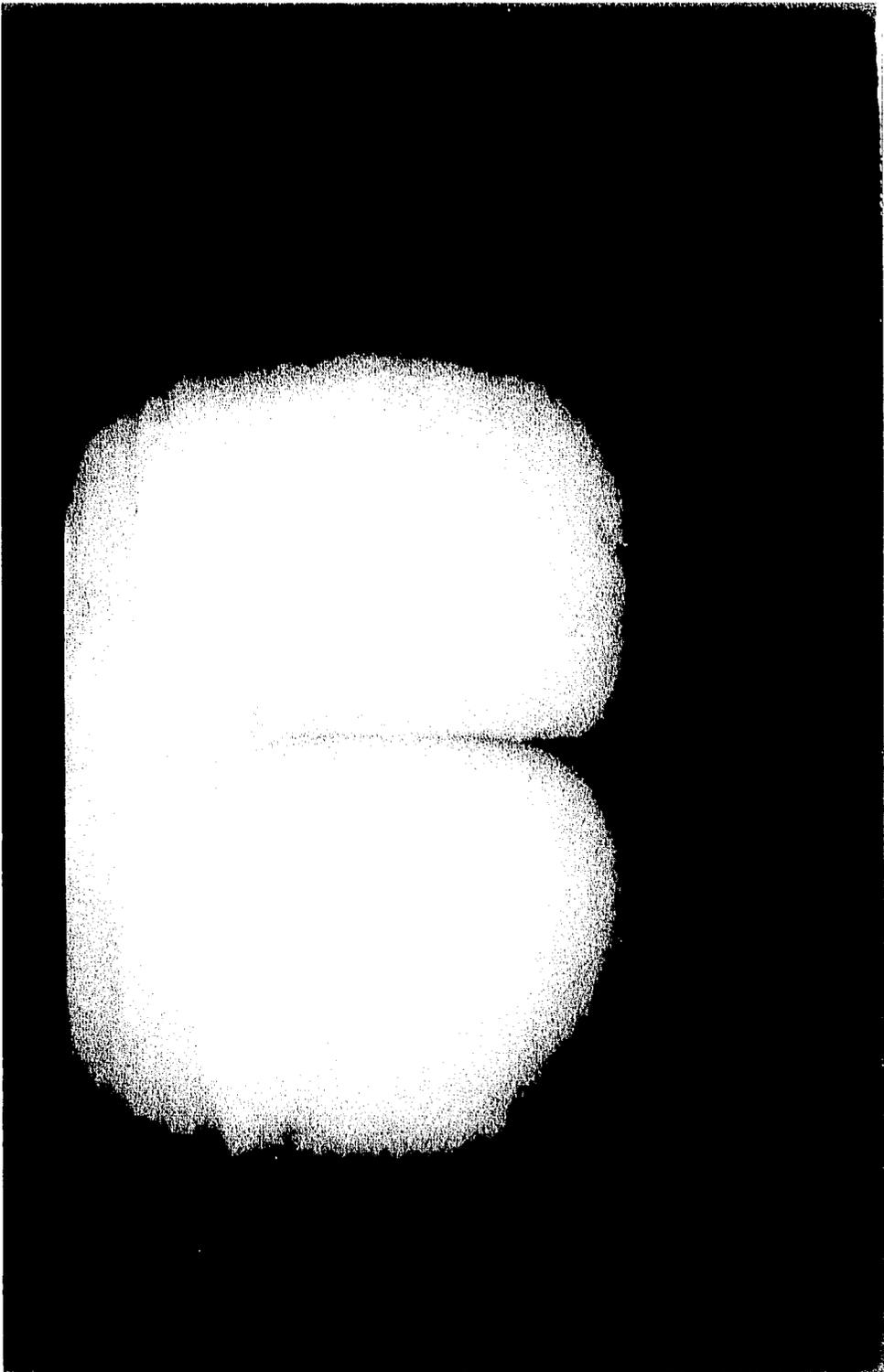
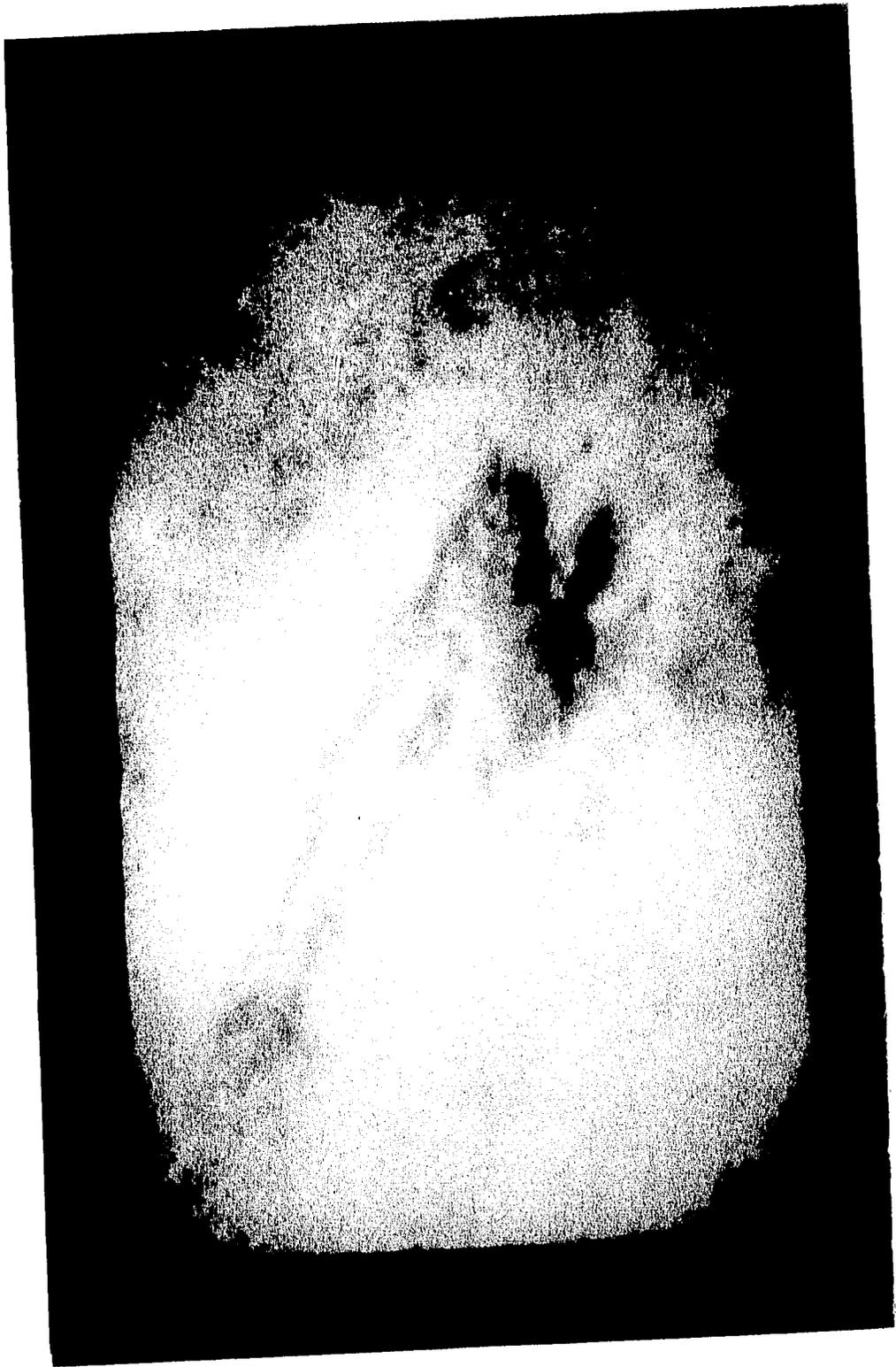


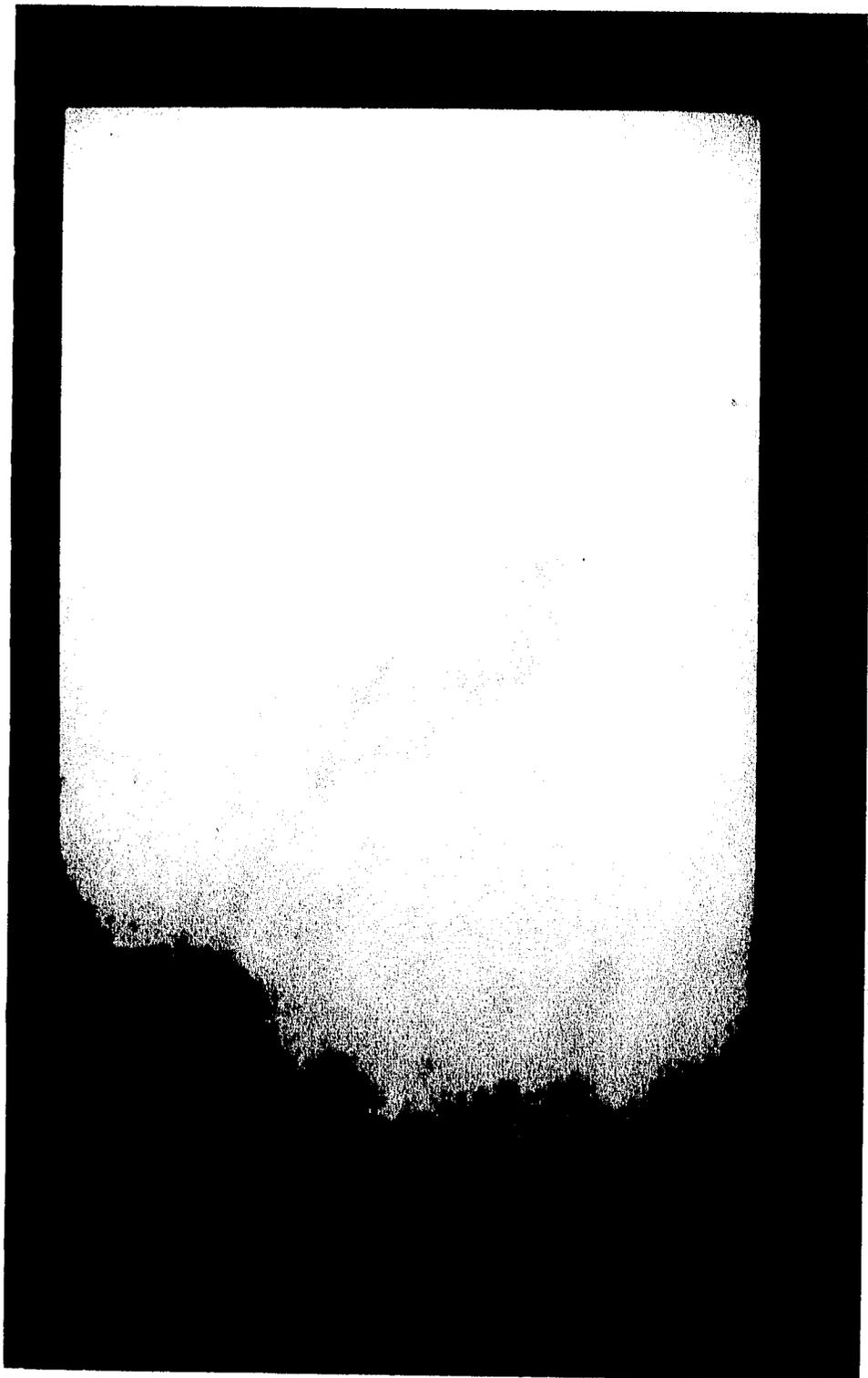
FIGURE 1

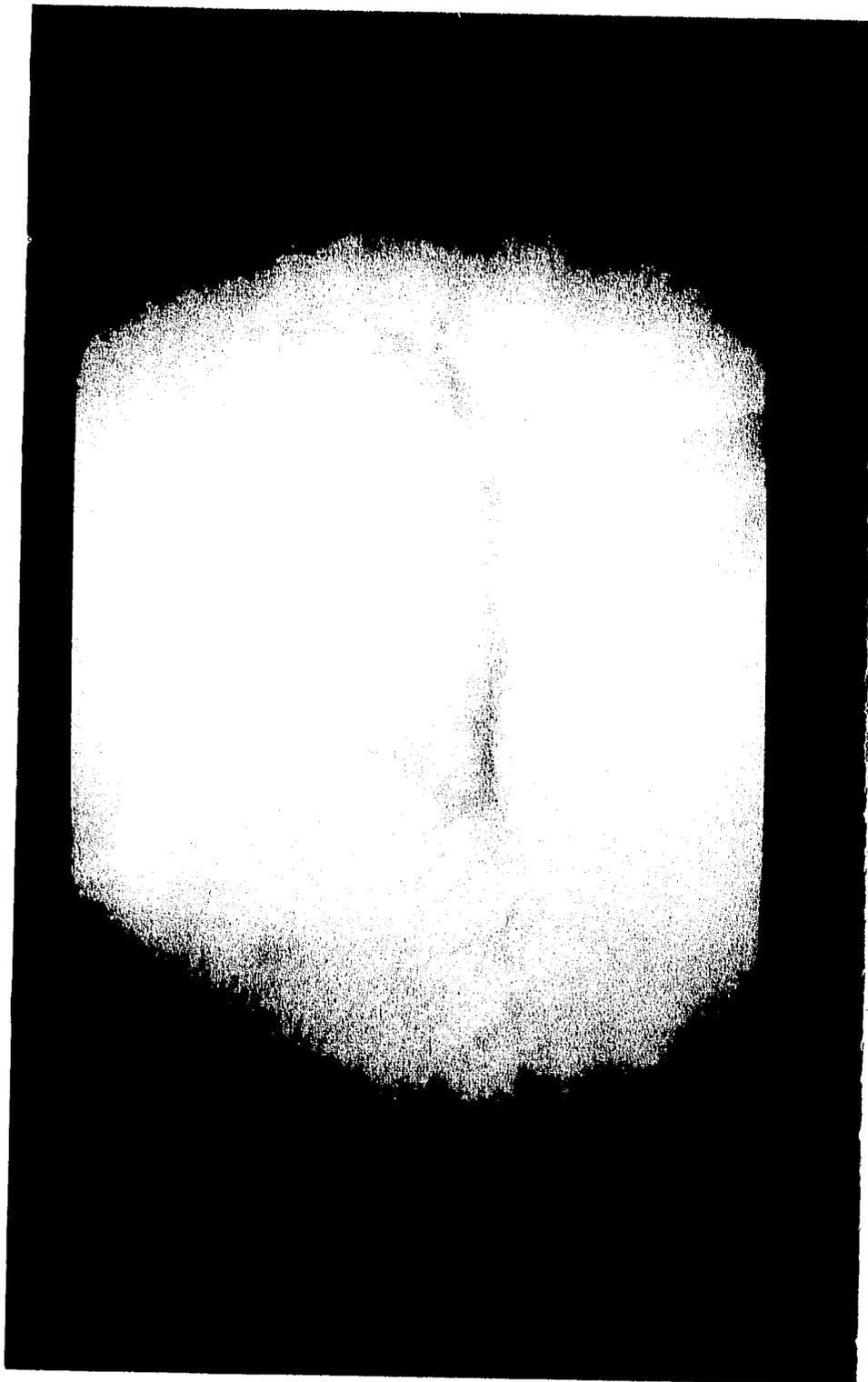


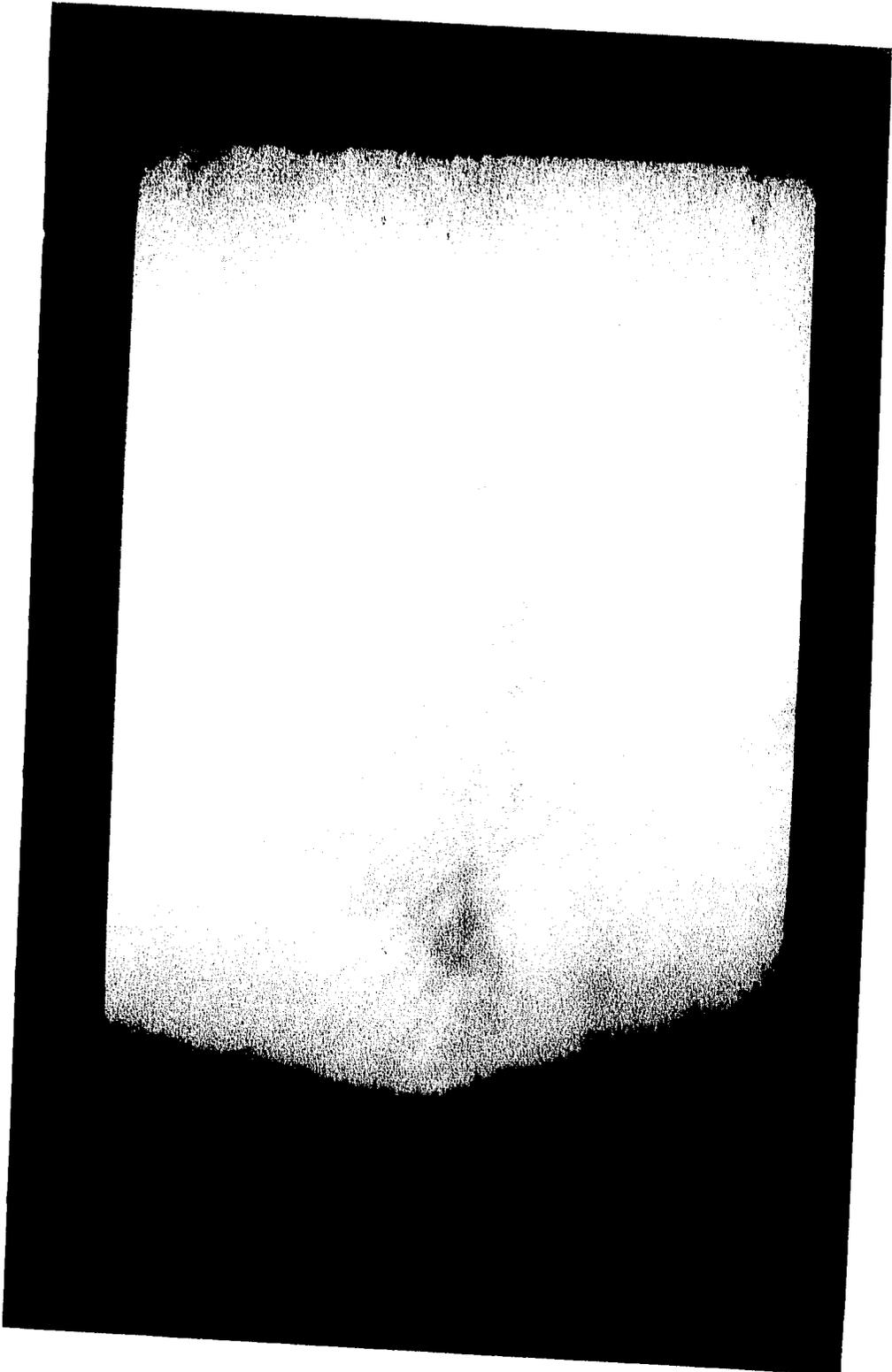


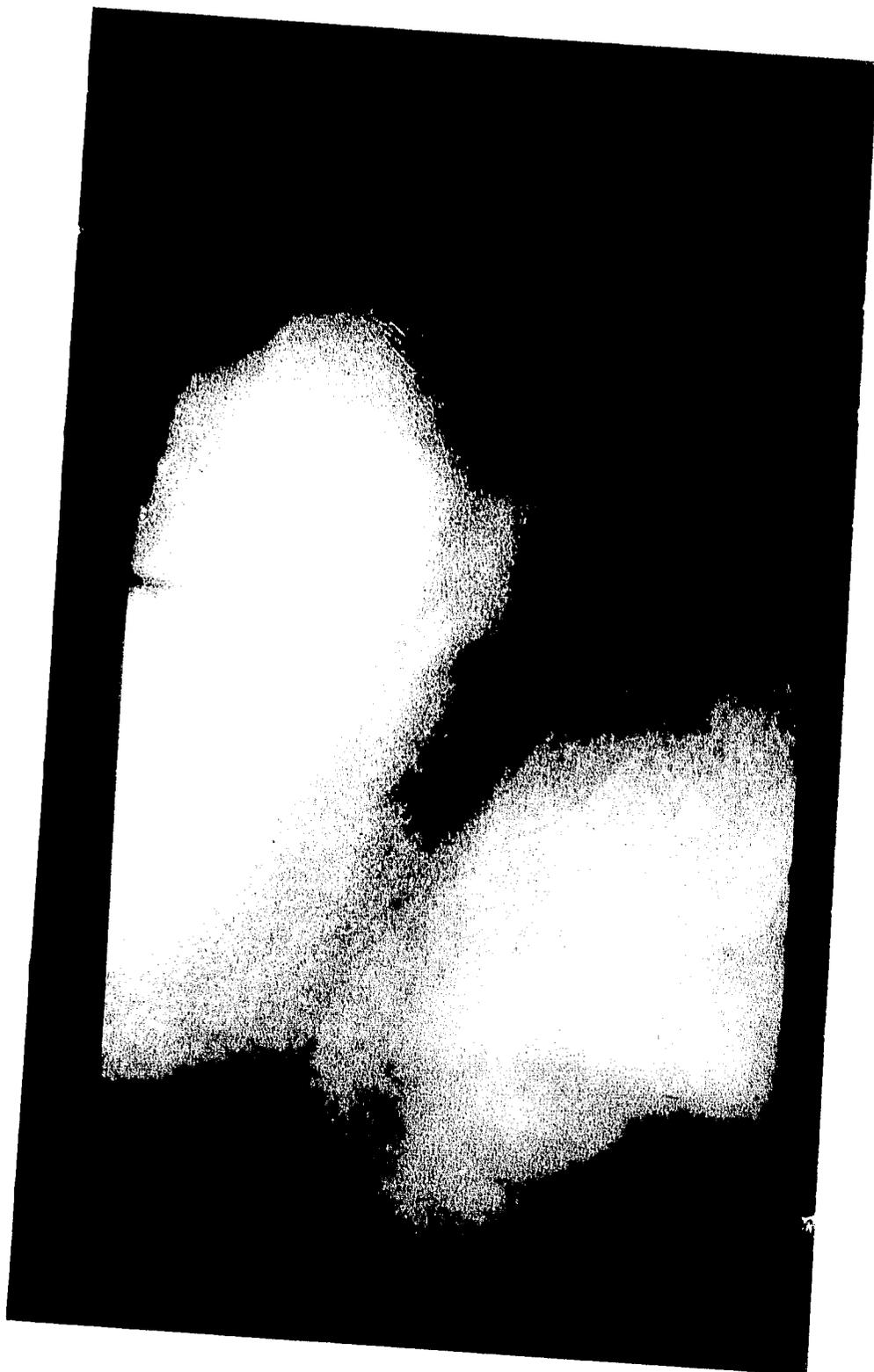














## BIBLIOGRAFIA

- 1.- AHN, S. I.; MONAFO, W.; MUSTOE, T.--- TOPICAL SILICONE GEL: A NEW TREATMENT FOR HYPERTROPHIC SCARS. SURGERY 106:781, 1989.
- 2.- EHRLICH, H. P.; TARVER, H.; HUNT, T.K.---INHIBITORY EFFECTS OF VITAMIN E ON COLLAGEN SYNTHESIS AND WOUND REPAIR. ANN. SURG. 175:235, 1972.
- 3.- KETCHUM, L. D.; COHEN, I. K.; MASTERS, F.---HYPERTROPHIC SCARS AND KELOIDS: A COLLECTIVE REVIEW. PLAST. RECONST. SURG. 53: 140, 1974.
- 4.- BAKER, B. L.; WHITAKER, W. L.---INTERFERENCE WITH WOUND HEALING BY LOCAL ACTION OF ADRENOCORTICAL STEROIDS. ENDOCRINOLOGY 46:544, 1950.
- 5.- CONWAY, H.; STARK, R. B.---ACTH IN PLASTIC SURGERY. PLAST. RECONSTR. SURG. 8:354, 1951.
- 6.- ASBOE, H. G.; BRODTHAGEN, H.; Et. al.---TREATMENT OF KELOIDS WITH TOPICAL INJECTIONS OF HYDROCORTISONE ACETATE. ARCH. DERMATOL. 73:162, 1956.
- 7.- CONWAY, H.; GILLETTE, R. W.; Et. al.---DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF KELOIDS AND HYPERTROPHIC SCARS BY TISSUE CULTURES TECHNIQUE WITH NOTES ON THE THERAPY OF KELOIDS BY SURGICAL EXCISION AND DECADRON. PLAST. RECONSTR. SURG. 25:117, 1960.
- 8.- MURRAY, R. D.---KENALOG AND THE TREATMENT OF HYPERTROPHIED SCARS AND KELOIDS IN NEGROES AND WHITES. PLAST. RECONSTR. SURG. 31:275, 1963.
- 9.- MAGUIRE, H. C.---TREATMENT OF KELOIDS WITH TRIAMCINOLONE ACETONIDE INJECTED INTRALESIONALLY. J. A. M. A. 192:325, 1965.
- 10.- MINKOWITZ, F.---REGRESSION OF MASSIVE KELOID FOLLOWING PARTIAL EXCISION AND POSTOPERATIVE INTRALESIONAL ADMINISTRATION OF TRIAMCINOLONE. BR. J. PLAST. SURG. 20:432, 1967.

- 11.- GRIFFITH, B. H.---TREATMENT OF KELOIDS WITH TRIAMCINOLONE ACETONIDE.  
PLAST. RECONSTR. SURG. 38:202, 1966.
- 12.- KETCHUM, L. D.; SMITH, J.; Et. al.---TREATMENT OF HYPERTROPHIC SCAR, KELOID, AND SCAR CONTRACTURE BY TRIAMCINOLONE ACETONIDE.  
PLAST. RECONSTR. SURG. 38:209, 1966.
- 13.- KETCHUM, L.D.; ROBINSON, D. W.; MASTERS, F. W.---THE DEGRADATION OF MATURE COLLAGEN: A LABORATORY STUDY.  
PLAST. RECONSTR. SURG. 40:89, 1967.
- 14.- BRADFORD, R.; KELMAN, C. I.; EHRlich, P.---KELOIDS AND HYPERTROPHIC SCARS: A COMPREHENSIVE REVIEW.  
PLAST. RECONSTR. SURG. 84:827, 1989.
- 15.- COSMAN, B.; WOLFF, M.---CORRELATION OF KELOID RECURRENCE WITH COMPLETENESS OF LOCAL EXCISION. A NEGATIVE REPORT.  
PLAST. RECONSTR. SURG. 50:163, 1972.
- 16.- LAWRENCE, H.---KELOID AND INTRACTABLE PATCHES OF CHRONIC INFLAMMATION OF THE SKIN TREATED BY SCARIFICATION.  
BR. MED. J. 2:151, 1898.
- 17.- FUJIMORI, R.; HIRAMOTO, M.; Et. al.---SPONGE FIXATION METHOD FOR TREATMENT OF EARLY SCARS.  
PLAST. RECONSTR. SURG. 42: 322, 1968.
- 18.- KISCHER, C. W.; SHETLAR, M. R.---ALTERATION OF HYPERTROPHIC SCARS INDUCED BY MECHANICAL PRESSURE.  
ARCH. DERMATOL. 111: 6, 1975.
- 19.- KISCHER, C. W.; SHETLAR, M. R.---MICROVASCULATURE IN HYPERTROPHIC SCARS AND THE EFFECTS OF PRESSURE.  
J. TRAUMA 19: 757, 1979.
- 20.- BAUR, P. S.; LARSON, D. L.; STACEY, T. R.; Et. al.---ULTRASTRUCTURAL ANALYSIS OF PRESSURE-TREATED HUMAN HYPERTROPHIC SCARS.  
J. TRAUMA 16: 958, 1976.
- 21.- DeBEURMAN, R.; GOUGEROT, H.---CHELOIDES DES MUQUEUSES.  
ANN. DERMATOL. SYPHILOL 7:151, 1906.

- 22.- COSMAN, B.; CRICELAIR, G. E.; Et, al.--THE SURGICAL TREATMENT OF KELOIDS  
PLAST. RECONSTR. SURG. 27: 335, 1961.
- 23.- FAE, A. S.; MONAFO, W.; MUSTOE, T.--TOPICAL SILICONE GEL FOR THE PREVENTION AND TREATMENT OF HYPERTROPHIC SCAR.  
ARCH. SURG. 126: 499, 1991.
- 24.- PERKINS, K.; DAVEY, R. B.; WALLIS, K. A.--SILICONE GEL: A NEW TREATMENT FOR BURNS SCARS AND CONTRACTURES.  
BURNS 9: 201, 1982.
- 25.- QUINN, K. J.--SILICONE GEL IN SCAR TREATMENT.  
BURNS 13: 533, 1987.
- 26.- MUSTOE, A. T.; AHN, S. T.; MONAFO, W.--SILICONE GEL IN THE TREATMENT OF HYPERTROPHIC SCAR.  
PLASTIC SURGERY VOL. I: 44, 1992.  
( X CONGRESS OF THE INTERNATIONAL CONFEDERATION FOR PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY )
- 27.- SAWADA, Y.; SONE, K.--TREATMENT OF SCARS AND KELOIDS WITH A CREAM CONTAINING SILICONE OIL.  
BR. J. PLAST. SURG. 43: 683, 1990.
- 28.- SAWADA, Y.; SONE, K.--HYDRATION AND OCCLUSION TREATMENT FOR HYPERTROPHIC SCARS AND KELOIDS.  
BR. J. PLAST. SURG. 45: 599, 1992.
- 29.- SPROAT, J. E.; DALCIN, A.--HYPERTROPHIC STERNAL SCARS: SILICONE GEL SHEET VERSUS KENALOG INJECTION TREATMENT.  
PLAST. RECONSTR. SURG. 90: 988, 1992.
- 30.- STUCKER, F. J.; SHAW, G. Y.--AN APPROACH TO MANAGEMENT OF KELOIDS.  
ARCH. SURG. 126: 499, 1991.
- 31.- MUIR, I. F. K.--ON THE NATURE OF KELOIDS AND HYPERTROPHIC SCARS.  
BR. J. PLAST. SURG. 43: 61, 1990.
- 32.- Mc. NEE, J.--THE USE OF SILICONE GEL IN THE CONTROL OF HYPERTROPHIC SCARRING.  
PHYSITHERAPY 76: 194, 1990.

- 33.- GOLLOP, R.--THE USE OF SILICONE GEL IN THE CONTROL OF HYPERTROPHIC SCAR TISSUE  
BR. J. OCCUP. THER. 51: 248, 1988.
- 34.- KATZ, B. E.--SILASTIC GEL SHEETING IS FOUND TO BE EFFECTIVE IN SCAR THERAPY.  
COSMETIC. DERMATOLOGY. JUNE:1, 1992.
- 35.- MERCER, N. S. G.--SILICONE GEL IN THE TREATMENT OF KELOID SCARS.  
BR. J. PLAST. SURG. 42: 83, 1989.
- 36.- OIIMORI, S.--EFFECTIVENESS OF SILASTIC SHEET COVERAGE IN THE TREATMENT OF SCAR KELOID ( HYPERTROPHIC SCAR ).  
AESTH. PLAST. SURG. 12: 95, 1988.
- 37.- CARNEY, S. A.; CARSON, C. G.; Et. al.--CICA-CARE GEL SHEETING IN THE MANAGEMENT OF HYPERTROPHIC SCARRING.  
BURNS 20: 163, 1994.