

11211

2  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA  
MAGDALENA DE LAS SALINAS**

**“ MODIFICACION A LA TECNICA DE RAGNELL - STARK  
PARA MAMOPLASTIA DE REDUCCION Y MASTOPEXIA ”**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO EN  
LA ESPECIALIDAD DE  
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA  
P R E S E N T A**

**DR. JAIME ACOSTA GARCIA**

**ASESOR: DR. JESUS CUENCA PARDO**



**IMSS**

MEXICO, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1992



## **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 está 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.

## INDICE

INTRODUCCION Y JUSTIFICACION	1
ANTECEDENTES HISTORICOS	3
ANATOMIA DE LA GLANDULA MAMARIA	10
A) FORMA, ESTRUCTURA Y LOCALIZACION	10
B) IRRIGACION	13
C) LINFATICOS	16
D) INERVACION	17
MEDIDAS NORMALES DE LA GLANDULA MAMARIA	19
HIPERTROFIA MAMARIA	21
PTOSIS MAMARIA	23
HIPOTESIS	25
OBJETIVOS	25
MATERIAL Y METODOS	26
MODIFICACION DESCRITA POR STARK A LA TECNICA DE RAGNELL PARA MAMOPLASTIA.	28
MODIFICACION PROPUESTA A LA TECNICA DE RAGNELL-STARK PARA MAMOPLASTIA DE REDUCCION Y MASTOPEXIA.	33
RESULTADOS	38
COMPLICACIONES	39
DISCUSION Y ANALISIS	40
CONCLUSIONES	43
BIBLIOGRAFIA	44

## INTRODUCCION Y JUSTIFICACION

La glandula mamaria femenina, durante su desarrollo, se ve afectada por una gran variedad de patologias, las cuales condicionan inestabilidad de la unidad bio-psico-social.

Dentro de estas patologias, debe considerarse a la HIPERTROFIA MAMARIA, entendiendose por esta, un aumento de volumen en diferentes grados con alteraciones características tanto a nivel local como sistémico.

Las alteraciones se pueden clasificar en 2 grupos:

- ALTERACIONES FISICAS
- ALTERACIONES PSICOLOGICAS

Entre las primeras se encuentran: Estrias cutaneas, mace-ración de la piel inframamaria, cifosis, alteraciones respi-ratorias, alteraciones posturales, etc.

Las segundas tienen como consecuencia mala adaptación de la paciente en su medio, siendo sensación de rechazo, no acep-tación de ellas mismas, inhibición, entre otros, los cuales en conjunto condicionan alteraciones en la vida de las pacien-tes y sus relaciones con la sociedad.

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, en el servi-cio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Traumatología " Magdalena de las Salinas ", del I.M.S.S., se presento la inquietud de poder proporcionar a las pacientes

con esta patología, un procedimiento quirurgico efectivo, - el cual por antecedentes deberia ser rápido, sencillo, disminuir la cicatriz y la morbilidad, pero sobre todo conservar la función y sensibilidad mamaria. Así mismo, se llevo a la conclusión de que el tratamiento de estas pacientes no es de indole cosmético, sino netamente reconstructivo.

## ANTECEDENTES HISTORICOS

La cirugía mamaria actual, se basa en metodos y principios del pasado, los cuales se reconocen por sus autores.

Desde los inicios de la medicina, Hipocrates, describe la amputación mamaria con un cauterio practicada por los Schy-tians, la primera descripción clínica de una mamoplastía de reducción se lleva a cabo por el cirujano bizantino Paulus Aegineta ( 625 - 690 DC ), como metodo correctivo de ginecomastia. Posteriormente en el periodo Mohammedan, Albucasis ( 1013 - 1106 DC ), recopila los trabajos de Paulus Aegineta. (11) (23) (36)

En el periodo Medieval ( 1096 - 1438 ), domino el trabajo de Albucasis.

En el Renacimiento ( 1453 - 1600 ), tiene gran importancia la anatomía, y es Ambrosio Paré quien hace énfasis en los trabajos mencionados anteriormente. Gaspere Tagliacozzi ( 1545 - 1599 ), en su libro De Curtorum Chirurgie per Insitionem, hace poco énfasis en la Cirugía mamaria.

Ya en el año 1669, al cirujano Ingles Will Durston se le acredita la primera mamoplastía de reducción.

En los años 1900, hay grandes aportaciones sobre el tema: Carl Ferdinand <sup>(34)</sup>, Von Graefe ( 1787 - 1840 ), Johan Friedrich Dieffenbach ( 1792 - 1847 ), <sup>(13)</sup> y Bernard Von Langen-

beck ( 1810 - 1887 ),<sup>(14)</sup> así como Fritze y Reiche ( Die Plastische Chirurgie 1845 ), Jobert's ( Traité Chirurgie Plastique ), Velpau's ( Traite des Malades Du sein et de la region mammaire ( 1854 ) ) y Zeiss 1863.

Pousson, Michel Verchere, mencionan que la corrección mamaria de la ptosis, es basicamente resección de piel y grasa.

## SIGLO XX

Hipolito Morestin ( 1869 - 1919 ), da las bases para la cirugía estética de la mama, describiendo abordajes axilares los cuales son usados actualmente, en 1905, publica sus primeros articulos de mamoplastía de reducción con abordajes inframamarios y resección en disco. En 1903 Aimé Guinard, describe un metodo para reducción mamaria, logrando resecar 1400 gr, siendo muy similar a la técnica de Morestin.

En 1916 Wilhelm Kausch, describe sus tecnicas de resección periareolar en forma de discos, las cuales no tuvieron buena aceptación, y debido a la Primera Guerra Mundial se suspenden los trabajos sobre este tema para reiniciarse posteriormente.

En 1921, Thorek, describe la reducción mamaria con transplante libre de pezón, siendo hasta la actualidad el primero en reportarlo en 1946, al elaborar sus reportes finales. Adams ( 1905 - 1957 ), populariza la técnica de Thorek, publicando su modificación en 1944.

En 1949, H.O.Bames, publica su artículo Gigantomastía: Cirugía en dos tiempos, siendo primero la transposición del complejo areola pezón ( CAP ), a su nueva posición, y el segundo tiempo la resección del tejido mamario excedente y la remodelación. En 1950, Hans May<sup>(25)</sup>, da apoyo a la cirugía en un tiempo con preservación de la función al no existir gigantomastía, ya que esto es una indicación para la amputación y transplante libre de pezón.

Maliniac<sup>(24)</sup>, es quien menciona que uno de los prerequisites para llevar a cabo una mamoplastía de reducción es conservar la función. La transposición del complejo areola pezón, sobre la mama residual, se inicia con Aubert en ( 1923 ) al tratar a una paciente con hipertrofia mamaria virginal, realizando una resección concava en la porción inferior.

En 1923, Raymond Passot, describe su procedimiento de transposición de complejo areola pezón, resección de la porción inferior de la mama y sutura inframamaria.

En 1928, Lotsch, menciona la incisión periareolar circular y otra inferior hasta el nuevo surco inframamario, resección de piel necesaria y sutura en T invertida.

Joseph, en 1927, publica la resección vertical y transposición del complejo areola pezón con buenos resultados.

En 1931, Biesenberger, publica su técnica con gran aceptación hasta la actualidad, manejando los conceptos de inci-



sión en T invertida, resección y remodelación glandular, transposición del complejo areola pezón y remodelación cutánea. Otros trabajos con esta temática son: Aufricht<sup>(3)</sup>, Bames, Burian, Guilles, Mc Indoe y Ragnell.<sup>(30)(31)</sup>

En 1924, Holländer, describe un procedimiento el cual preserva la función, relaciones anatómicas como primisas importantes en la cirugía mamaria, con abordajes e incisiones oblicuas con muy buenos resultados funcionales y cosméticos.

Erna Gläser y Rudi Amersbach, en 1927, describen la transposición del complejo areola pezón por metodo de OJAL. 14 meses despues, los mismos autores publican un artículo refinando la técnica para corrección de la mama pendula: Nueva localización del complejo areola pezón usando incisión oval y una incisión oblicua para resección de piel y glandula. Sin embargo en 1930, Gläser publica su propio método el cual es similar al de Holländer, unicamente que la incisión en piel no se prolonga hasta la axila, retira una cuña de mama y cierra la piel previa aproximación, rota 90 grados el complejo areola pezón y lo eleva.

Ragnell, en 1946, publica su tesis, donde describe una nueva técnica de reducción mamaria, en la cual, con simplificación en técnica, disminución de la cicatriz, logra resultados estéticos muy aceptables conservando la función mamaria.

En 1954, Gläser, discute el problema de necrosis, describiendo que la cicatriz resultante no tiene que pasar arriba

del complejo areola pezón.

En 1952, Helene Marc, publica un tratado de mamoplastía: Embriología, anatomía, calcificación de anomalías y técnicas viables de reducción, donde sobresale el método oblicuo similar al de Gläsmér.

En 1961, Claude Dufourmental y Roger Mouly,<sup>(7)(8)(9)(10)</sup> revisan y simplifican los conceptos de mamoplastía por la técnica oblicua: Incisión en piel oblicua (inferolateral - hasta la línea axilar anterior), resección de la porción lateral inferior de la glándula mamaria, transposición del complejo areola pezón medial y hacia arriba la cual es una técnica aceptada actualmente.

#### **PEDICULO DERMICO DEL COMPLEJO AREOLA PEZON**

En 1930, Emil Schwarzmán, menciona el concepto de vascularidad para el complejo areola pezón, del cual deriva el pedículo dérmico transversal, Strömbeck,<sup>(2)(39)(40)(41)</sup> pedículo dérmico lateral, Skoog, pedículo dérmico vertical, Mc Kisson.<sup>(27)</sup> Sachwarzmann, consideró que la nutrición del complejo areola pezón, proviene de una rica vascularización de la piel, él estuvo firmemente convencido que el aporte sanguíneo posterior de la mama, no contribuye en forma suficiente para asegurar la viabilidad del complejo areola pezón.

En 1956, Robert Wise,<sup>(45)(46)</sup>, demostró la utilidad de los patrones de marcaje estándar para la mamoplastía de reducción aplicándolo tanto a los métodos de transposición

como a los de transplatación.

Strömbeck, en 1960, <sup>(39)</sup> reporta su técnica de mamoplastía con resección superior e inferior con pedículo dérmico transverso, siendo basadas sus incisiones en el patron de Wise y tomando en cuenta los conceptos de Schwarzmann.

En 1963, Tord Skoog, <sup>(37)</sup> introduce su técnica con transposición del complejo areola pezón, con pedículo dérmico lateral como unió aporte sanguíneo. Skoog, considera que la mama tiene origen ectodérmico.

En 1971, Paul Mc Kiscock, introduce la variante de pedículo dérmico vertical para mamoplastía, siendo aceptado por muchos cirujanos hasta la actualidad. Daniel Weiner describe la mamoplastía con pedículo dérmico superior unicamente.

#### **RESECCION GLANDULAR EN CUÑA O QUILLA**

En 1912, Erich Lexer, describe un método de reducción mamaria con abordaje e incisiones en ojo de cerradura, desde la porción superior de la areola hasta el borde inframamario, resección de piel y cuñas mamarias lateral y medial, con buenos resultados. En 1923, Kraske, <sup>(42)</sup> realiza una descripción de la mamoplastía de Lexer, como una resección mamaria y transposición del complejo areola pezón. ( Se crea un nuevo surco inframamario, se lleva el complejo areola pezón hacia arriba, resección glandular y grasa en cuña con buenos resultados. En 1948, Malbec, uno de los pioneros de la Cirugía Plástica en América, describió una técnica de mamoplastía, similar a la popularizada actualmente por Pitanguy. ( Resección en quilla de barco infrareolar. ).

En 1957, Georges Arieš, presenta su técnica en el VIII Congreso Latino Americano de Cirugía Plástica, la cual, él creía que por su simplicidad, preservación fisiológica y aporte sanguíneo, era excelente. ( Incisión periareolar de 2 cm de halo, incisión en huso oblicua, resección de piel, glándula y grasa, con cierre directo con buenos resultados.

Ivo Pitanguy, en 1959,<sup>(29)</sup> en Londres en el II Congreso Internacional, presenta la modificación a la técnica de Arieš, con una buena aceptación, y en 1967 publica un artículo titulado: Tratamiento Quirúrgico de la Hipertrofia Mamaria., en el cual se introduce la técnica con un lugar preponderante en las técnicas actuales.<sup>(22)</sup>

En 1965, Ulrich Hinderer, presenta su técnica de mamoplastía y en 1974, Paule Regnault de Canadá, describe la técnica de reducción mamaria en B. Más recientemente, en 1975, Rodolphe Meyer, de Suiza, se avoca al cierre de la mamoplastía en forma de L invertida.

El desarrollo de la cirugía mamaria es muy extenso, por lo cual se mencionan los autores más importantes, sin olvidar que existe un gran número de referencias al respecto.<sup>(32)</sup>

## **ANATOMIA DE LA GLANDULA MAMARIA**

### **FORMA, ESTRUCTURA Y LOCALIZACION**

El tejido mamario se encuentra detras del pezón y areola. En la pubertad se nota un disco en esta localización. La mama juvenil tiene forma de cono o hemisferio. En la mujer adulta se aparta de esta forma y la mama obesa es pendula. La mama en la madurez se aplanan mucho en la parte central superior y sus porciones internas, mientras la parte lateral superior es gruesa y se proyecta como cola o proceso axilar.

El pezón se extiende desde la glandula, algo mas cerca del borde inferior que del superior, y apunta lateralmente con una inclinación hacia arriba.

En hombres y mujeres jovenes, el pezón esta localizado 1 - 2 cm por fuera de la linea clavicular. La altura es variable: IV espacio intercostal en la mayoria. IV costilla al V espacio. Al desarrollarse la mama, el pezón desciende, conservando una posición simétrica regularmente.

La mama, puede considerarse que se extiende: Desde la II o III costilla a la VI o VIII, y en sentido transversal desde la linea paraesternal a la linea axilar anterior, hallandose el proceso axilar dentro de la axila. Una mama puede considerarse normal, si funciona adecuadamente. El aspecto estético varia segun la epoca y las diferentes partes del

mundo: En la actualidad principalmente en Europa y América, las mamas de tamaño moderado y posición alta, como las de la escultura de la Venus de Milo se consideran ideales.

El estroma mamario, es una elaboración de tejido conjuntivo de la fascia superficial. Cooper la describió formada entre las laminas anterior y posterior de la fascia superficial. Por detras la mama, esta separada de la fascia pectoral, la vaina del pectoral mayor, por el espacio retromamario. Atraviesan este espacio, bandas laxas de tejido conjuntivo, que forman la lamina posterior de la estroma mamario y permiten un grado de movimiento limitado de la mama.

Lenguetas de tejido glandular penetran en el espacio y en la fascia hasta quedar incluidas en la superficie anterior del musculo. Por el exterior de la lamina anterior, emergen numerosas prolongaciones fibrosas que Cooper calificó de ligamentos suspensorios y que fijan la mama al pezón y a la superficie profunda de la piel. Dentro de la masa estrómicó se forman cavidades, las cuales se llenan de tejido glandular con cantidad variable de tejido adiposo, hacia la profundidad de la piel existe principalmente grasa.

La glandula mamaria humana, es un conglomerado de 15 a 25 glandulas separadas, cada una con sus acini y conductos, estos se comunican entre si y se abren por separado en 15 o 25 orificios independientes en el pezón.

Los alveolos secretantes estan formados por células cuboides o cilindricas bajas, encerradas en una red laxa semejante a una canasta de células mioepiteliales ramificadas. Irededor de los alveolos se halla tejido conjuntivo denso y

mas alla de este, abundante tejido adiposo. los conductos estan recubiertos por epitelio escamoso estratificado y rodeados por musculo liso, que se encuentra a lo largo de estos detras de la areola, el conducto muestra una dilatación, el seno galactóforo, que mide de 2 a 4.5 mm. de diametro, estrechandose en la base del pezón, mas alla de esta se forma una ampula la cual nuevamente se estrecha hasta 0.4 a 0.7 mm de diametro a nivel de su abertura en el extremo del pezón.

Externamente, mas alla de la areola, la piel de la mama es relativamente delgada, el tejido fibroso de su cutis se dispone en forma circular concentrico a la areola.

A lo largo del borde de la areola, hay grandes glándulas sudoriparas y sebaceas, faltando en la mujer o son muy rudimentarios los pelos. En la piel areolar, existen las características glándulas de Montgomery. El pezón de una mujer nulipara, muestra una pequeña depresión en forma de hendidura, con el embarazo y lactancia este aumenta de tamaño y se evierte. El pezón no posee grasa, sino una cantidad mas bien importante de tejido fibroso y elástico, así como musculo liso dispuesto en forma circular dentro del cuerpo principal y alrededor de su base.

## **IRRIGACION**

La mama esta irrigada por 3 pedículos:

- ARTERIA MAMARIA INTERNA
- ARTERIA AXILAR
- ARTERIAS INTERCOSTALES AORTICAS

Siendo las mas importantes las dos primeras.

Las principales fuentes las constituyen las arterias mamarias internas y laterales, discurren muy cerca de la superficie profunda de la piel en la superficie anterior de la mama.

En la mitad inferior de la glandula, se complementan por las pequeñas arterias mamarias posteriores, las cuales proceden lateralmente de las arterias intercostales y de la mama interna por la parte interna.

La arteria mamaria interna da origen a varias arterias perforantes, las cuales atraviesan los espacios intercostales cerca del esternon. De estas ramas, la mayor es generalmente la II o III espacio y ocasionalmente una rama I o IV puede ser mayor.

Las contribuciones posteriores de la mamaria interna, atraviesan en general los espacios intercostales IV y V.

La arteria mamaria lateral ( externa ), frecuentemente re-



presentada por un solo vaso, procede de la arteria toracica inferior, la cual gira alrededor del musculo pectoral mayor y la parte baja de la mama hacia su trayecto anterior. Al faltar la arteria mamaria externa, su territorio es irrigado por la arteria acromiotorácica, escapular inferior y rara vez por la torácica superior, primera rama de la axilar. La arteria mamaria externa puede proceder de la axilar.

Las arterias mamarias posteriores, colocadas lateralmente provienen en general de las intercostales aórticas IV o V.

Las arterias mamarias mediales y laterales, se dirigen hacia el centro de la mama entre la grasa subcutanea. Las pequeñas irrigan la piel suprayacente y ramas mayores penetran a la glandula. Las porciones terminales rodean al pezón y areola formando un anillo circunareolar desde el cual se nutre el complejo areola pezón.

Las arterias mediales se sitúan entre la grasa subcutánea en la periferia de la glandula a una profundidad de 0.5 a 1.5 cm y las laterales de 1 a 2.5 cm., al acercarse a la areola se sitúan inmediatamente detras de la dermis, mas profundas que las venas.

Salon, describe que las arterias mamarias posteriores estan siempre presentes y que las mayores son las laterales posteriores y provienen en general de las intercostales IV o V. Su trayecto es largo y tortuoso sobre el pectoral mayor, se dividen en la parte inferior de la mama.

El cuadrante inferior interno, recibe pequeñas arterias de la pared abdominal, cuyo origen es la arteria epigástrica superior.

Las venas mayores de la mama, forman parte esencialmente del plexo subcutáneo de las venas del tronco, las cuales se vacían hacia la porción interna de la mama a la mamaria interna y lateralmente a la vena axilar, pero conectan también con las venas del cuello por arriba y con las del abdomen por debajo, algunas venas más pequeñas acompañan a las arterias mediales laterales y posteriores terminando en los troncos venosos correspondientes.

## **LINFATICOS**

Son cuatro las vías de salida de la mama:

- AXILAR
- MAMARIA INTERNA
- INTERCOSTAL POSTERIOR
- CUTANEA

En circunstancias normales, las rutas axilar y mamaria interna deben considerarse las principales ( 75% de la linfa circula hacia la axila y el resto a la mamaria interna ), no existiendo un drenaje específico a cada cuadrante.

La circulación axilar, pasa a través de los ganglios: Axilar central, Axilar anterior o pectoral, Axilares posteriores o subescapulares y los deltopectoriales.

Los linfáticos mayores de la mama, alcanzan el grupo central dirigiéndose hacia arriba y afuera dentro de la mama, y emergiendo después de la prolongación axilar hasta perforar la fascia y vaciarse en los ganglios centrales.

## INERVACION

La percepción sensorial de la mama tiene las mismas particularidades que la piel y el tejido celular subcutáneo de otras partes del cuerpo.

El pezón, recibe fibras simpáticas para sus vasos sanguíneos y musculo liso a traves de los nervios sensitivos.

No existe inervación cruzada.

Los nervios supraclaviculares inervan solo la piel por debajo de la clavícula y no a la glandula.

La mama esta inervada por los nervios intercostales que recubre, centrandose en el IV intercostal. ( Nervio intercostal constituye el ramo anterior o ventral de un nervio raquideo dorsal ).

En la linea axilar anterior, cada nervio emite una rama cutanea lateral bifurcandose en ramas anterior y posterior.

El nervio intercostal da una rama cutánea anterior, acompañando a la rama perforante de la mamaria interna, bifurcandose en el tejido celular subcutáneo en: Rama pequeña interna y Rama lateral algo mayor.

En la mama femenina, las ramas anteriores de los nervios

cutáneos laterales, constituyen estructuras apreciables.

El IV nervio cutáneo lateral, constituye el único nervio para el pezón. ( De la profundidad a la superficie ).

Las ramas anteriores de los nervios IV - V - VI, se dirigen alrededor del borde lateral del musculo pectoral mayor. La prolongación axilar de la mama, se inerva por los nervios intercostobraquial ( intercostohumeral) y los nervios cutáneos laterales III y IV.

Las ramas laterales de los nervios cutáneos anteriores son pequeñas y se extienden a traves de la grasa subcutánea hasta la glandula y piel, areola y linea clavicular media.

El pezón y la areola se inervan siempre desde la profundidad de la mama. El pezón y areola, son inervados por nervios cutáneos anteriores III - IV - V, y nervios cutáneos laterales IV - V, con la adición del nervio cutáneo lateral III.

El musculo involuntario que rodea los conductos del pezón y los vasos sanguíneos, así como las glandulas sudoríparas de la mama, se inervan mediante fibras nerviosas simpáticas.

## MEDIDAS NORMALES DE LA GLANDULA MAMARIA

Las medidas normales de la mama femenina adulta no se han registrado con exactitud, lo cual ha condicionado conceptos erroneos de normalidad.

Maliniac, (24) afirmaba que la distancia media del punto medio clavicular al pezón es de 15 - 24 cm., y el pezón se encuentra en el punto medio de la linea trazada entre el olecranon y el acromión. Ragnell corrobora esta opinión. Hay que tomar en cuenta que el olecranon es un punto móvil en la extensión y su nivel coincide con el epicóndilo lateral siendo este un punto fijo. El punto de referencia mas digno de confianza es el epicóndilo lateral.

Guilles y Mc Indoe, consideran que la distancia desde el hueco supraesternal al pezón, debe ser de 15 a 19 cm.

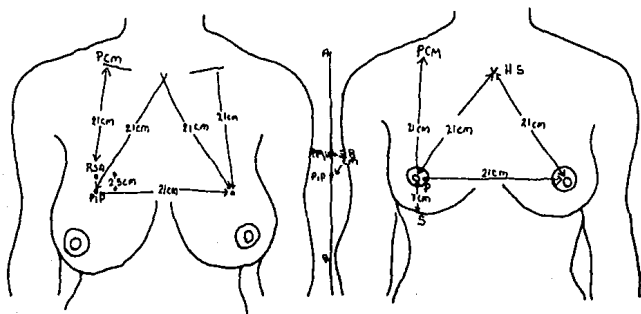
La mayor parte de los cirujanos confian en su juicio estético al encontrarse la enferma en la sala de operaciones.

Para formular criterios de normalidad, se midieron las mamas de 150 voluntarias sanas en posición de pie con los brazos a lo largo del cuerpo, seleccionandose 20 por su perfección estética sin encontrar diferencia significativa en las dimensiones mamarias de estas mujeres, independientemente de su peso y talla.

La conclusión es que existe un tipo estandar de mama, cu-

yas medidas deben ser estrictamente correctas para cualquier mujer. Basados en lo anterior, las medidas normales de todas las mujeres con talla comprendida entre 152 - 182 cm., deben ser:

Se debe observar que el punto medio humeral no coincide con el nivel del pezón, siendo en realidad que el plano ideal del pezón esta situado unos 3.5 cm. por debajo de aquel punto.



A = PUNTO ACROMIAL

PMH = PUNTO HUMERAL MEDIO

P = PEZON

PCM = PUNTO CALVICULAR  
MEDIO

HS = HUECO SUPRAESTERNAL

S = SURCO SUBMAMARIO

B = EPICONDILLO EXTERNO

PIP = PLANO IDEAL DEL PEZON

PSA = PUNTO SUPERIOR DE LA  
AREOLA

**MEDIDAS:**

DE PCM A PIP = 20 a 21 cm.

DE P a P = 20 a 21 cm.

DE HS A P = 20 a 21 cm.

DE P a S = 5 a 7 cm.

## HIPERTROFIA MAMARIA

La macromastia, es probablemente un termino preferible para describir las grandes mamas, debido a que es inespecifico respecto a la etiología y la histopatología. Strömbeck considera a la hiperplasia mamaria como un aumento de células.

La hipertrofia masiva de la mama puede asociarse en ocasiones a una diversidad de anormalidades endocrinas, debiendo realizarse un estudio endocrinológico completo.

Las causas mas frecuentes de la hipertrofia mamaria son la edad madura y la obesidad. La reducción de peso no suele ser suficiente en los casos severos, y a menudo esta indica una mamoplastía de reducción. En general existe solo una hiperplasia mínima de la estroma o del desarrollo glandular.

La hipertrofia mamaria virginal o juvenil, es una lesión diferente. Aparece durante la segunda decada de la vida, edad promedio 16 años. El aumento de volumen puede ser uni o bilateral. Las mamas pueden llegar a ser enormes produciendo signos no solo fisicos, sino sintomas psicológicos. Existe poca tendencia a la regresión espontanea y en los casos graves debe considerarse la cirugía. Existe mayor hiperplasia grasa que glandular.

Quando es una mama anormalmente grande?

Quando excede el volumen mamario en 50% del volumen mamario ideal.



Se reconocen los siguientes grupos:

IDEAL	250 - 300 gr.
HIPERTROFIA MODERADA	400 - 600 gr.
HIPERTROFIA BASTANTE IMPORTANTE	600 - 800 gr.
HIPERTROFIA IMPORTANTE	800 - 1000 gr.
GIGANTOMASTIA	MAS DE 1500 gr.

Regnault, clasificó las necesidades de reducción en las siguientes categorías:

I REDUCCION MENOR.	MENOS DE 200 gr.
II REDUCCION MODERADA	ENTRE 200 - 500 gr.
III REDUCCION MAYOR	ENTRE 500 - 800 gr.
IV GIGANTOMASTIA	MAS DE 800 gr.

## **PTOSIS MAMARIA**

La ptosis mamaria puede definirse como la suspensión de una estructura a un nivel por debajo del óptimo para su aspecto normal o su función normal, o ambas cosas a la vez. Se produce por un fallo de los mecanismos de sosten de los tejidos o porque la magnitud de las fuerzas de desplazamiento es superior a la capacidad de los tejidos de resistirlo.

### **GRADOS DE DEFORMACION MAMARIA**

#### **- MICROMASTIA SIN PTOSIS**

Volumen de la masa contenida es inferior al óptimo y la cubierta cutánea no supera a la que debería acomodar de forma adecuada el aumento de volumen, la corrección quirúrgica adecuada es una mamoplastia de aumento.

#### **- MICROMASTIA DUDOSA CON PTOSIS**

Volumen mamario puede ser adecuado o no, pero el revestimiento cutáneo es excesivo, hay que disminuir este para que contenga apropiadamente los tejidos existentes. Si durante la cirugía se hace evidente la necesidad de un implante, es factible su colocación.

#### **- PTOSIS PURA**

Volumen mamario es adecuado pero esta desplazado por una envoltura cutánea excesiva, la operación adecuada debe comprender la extirpación del exceso de piel y el restablecimiento de la forma y posición del tejido mamario contenido dentro de un revestimiento remodelado.

**- HIPERTROFIA MAMARIA CON PTOSIS ASOCIADA**

Son excesivos al mismo tiempo el volumen de la mama y el revestimiento cutáneo, la corrección adecuada es la mamoplastía de reducción.

**GRADOS DE PTOSIS**

GRADO I	PEZON A NIVEL DEL SURCO INFRAMAMARIO ( LEVE ).
GRADO II	PEZON A 3 cm., POR DEBAJO DEL SURCO INFRAMAMARIO. ( MODERADA )
GRADO III	PEZON A MAS DE 3 cm., POR DEBAJO DEL SURCO INFRAMAMARIO Y CON DIRECCION HACIA ABAJO.( SEVERA )

## HIPOTESIS

La modificación a la técnica de Ragnell-Stark para mamoplastía de reducción y mastopexia, simplificará la cirugía, mejorará los resultados estéticos ( cicatriz y forma ) y conservará la función y sensibilidad mamaria.

## OBJETIVOS

- 1.- Evaluar la modificación propuesta a la técnica de Ragnell-Stark para mamoplastía de reducción y mastopexia en cuanto a :
  - Simplificación en el marcaje preoperatorio.
  - Simplificación de la cirugía.
  - Mejoría de la cicatriz obtenida.
  - Forma mamaria obtenida.
  - Conservación de la sensibilidad mamaria.( CAP ).
  - Conservación de la función mamaria.
  
- 2.- Comparar la modificación a la técnica de Ragnell-Stark para mamoplastía de reducción y mastopexia con técnicas ya establecidas y con la técnica original.

## MATERIAL Y METODOS

### TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo - mixto - comparativo - experimental - longitudinal.

### UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes sometidas a mamoplastía de reducción y/o mastopexia con la técnica de Ragnell-Stark modificada, en el Hospital de Traumatología " Magdalena de las Salinas ", del I.M.S.S., servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva en el periodo de Marzo de 1989 a Septiembre de 1991., con una muestra de 12 pacientes, cuyo grupo de edad fue : 22 a 55 años.

### CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes femeninos con hipertrofia mamaria leve - moderada y/o ptosis.
- Pacientes sin enfermedad sistémica agregada. ( D.M. Hipertensión arterial, Coagulopatías, Enf. de la Colagena ).
- Pacientes sin cirugía mamaria previa.
- Pacientes sin patología local agregada. ( Ca., Quistes)

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes femeninos con hipertrofia mamaria severa.
- Pacientes con patología sistémica agregada. ( D.M., Hipertensión arterial, Coagulopatias, Enf. de la Colagena ).
- Pacientes con cirugía mamaria previa.
- Pacientes con patología local agregada. ( Ca., Quistes)

**MODIFICACION A LA TECNICA DE RAGNELL PARA MAMOPLASTIA.  
( HIPERTROFIA Y PTOSIS )**

Los principales signos y sintomas de la hipertrofia mamaria son :

- Dolor en cuello y espalda.
- Surcos mamarios del brassiere en hombros, con o sin hiperpigmentación.
- Sentimientos de inconformidad y malestar por el tamaño.
- Intertrigo con o sin hiperpigmentación.
- Estrías en la piel mamaria.
- Disnea.
- Dolor en miembros toracicos y dedos.
- Cifosis y mala postura.

El Dr. Ragnell, defiende su tesis sobre una operación original para reducción mamaria, reportando en 1946, 300 casos, de estas, 12 se embarazaron P.O., y 9 de ellas lactaron en forma satisfactoria. (30)(31)

El principio básico de su técnica es : Separación del brassiere cutáneo de la glandula, reducción del tamaño de la glandula en un estadio con la resección de una cuña superior a la areola.

En mamas muy grandes, lo anterior se logra en 2 procedimientos, la resección de la glandula en la porción inferior es en el segundo tiempo. La operación de Ragnell, antecedió a Strömbeck en una década, siendo los principios básicos :

Disminuir el tamaño de la glandula obteniendo mamas mas conicas con menos cicatriz, y de acuerdo a los reportes de Ragnell se observaron pocas complicaciones.

Stark, (38) realiza varias modificaciones a la técnica de Ragnell, consistentes en :

- Un procedimiento con resección en cuña en la porción inferior de la mama, y en mamas muy grandes, resección elíptica o cónica en el polo superior en el mismo tiempo logrando mamas mas conicas.
- Separación de la piel de la mama, se logra una cicatriz de máximo 8 cm. de longitud inmediatamente debajo de la mama.( Horizontal ).
- En mastopexia, la mama se incide en sentido vertical infraeolar y estas dos porciones se suturan imbrincadas consiguiendo mejor resultado, ( mayor proyección y disminución de la base de la mama ).

Basicamente el procedimiento fue creado para mastopexia y/o reducción de hipertrofia moderada.

" La separación del brassiere cutáneo combinado con la resección en cuña de la porción inferior de la mama, se consiguen mamas mas conicas y con menor cicatriz ".

#### **OPERACION ( TECNICA DE RAGNELL MODIFICADA POR STARK ).**

- Posición supina de la paciente.
- Aducción 70 grados de miembros torácicos.
- Incisión periareolar ( disco ) y en T invertida para



- mamas muy ptoticas, la incisión submamaria a 2 cm. del surco y de 6 a 3 cm de longitud.).
- Disección de la piel ( brassiere ) de la glandula ( 3 a 4 mm de grosor ) para conservar viabilidad.
  - La disección no debe ser mayor de la porción medial o lateral en la porción inferior de la mama. No diseccionar la porción superior a la areola.
  - Disección con mismos límites en la porción posterior ( Fascia pectoral ).
  - Resección en cuña del tejido en la porción inferior de la mama, dependiente del grado de hipertrofia ( cantidad a reseccionar, tomando en cuenta los cuadrantes del reloj : 4 - 8, 5 - 7. La mayor resección de 3 - 9.) Lo anterior se puede acompañar de resección elíptica o cónica superior al disco areolar pero superficial ( no el espesor completo de la glandula ).
  - Sutura ( afrontamiento ) de los bordes de la glandula formando un cono, si se resecciona elipse superior se sutura de igual forma.
  - Sutura de la mama a la fascia pectoral y musculatura torácica dejando drenaje.
  - Afrontar brassiere cutáneo e iniciar operación en el lado contralateral y al haber terminado la resección glandular bilateral, valorar proyección y hacer reajustes convenientes.
- " El tamaño de las mamas casi nunca es igual, siendo importante unicamente el tejido residual igual en ambos lados, no así el tejido resecado ".
- Al lograr la forma cónica de las mamas, se procede a marcar la cantidad de piel a reseccionar, con tracción medial y compensación en L invertida ( Finalmente la cicatriz en T Invertida ).
  - Sutura de incisiones de piel con sutura no absorbible intradérmica.

- Ya armada la mama en forma casi completa, se localiza la nueva localización del complejo areola pezón al sentar a la paciente y de acuerdo a su talla y deseos de la misma, se realiza incisión en el nuevo sitio de 4 cm de diametro, se tracciona el complejo areola pezón a su nuevo sitio y se fija por cuadrantes.
- Se completa el armado de la mama.
- Vendaje.

#### **CUIDADOS POSTOPERATORIOS**

- Adducción de miembros torácicos.
- Drenajes, son removidos a las 24 - 48 hrs., dependiendo de la cantidad drenada.
- Baño con vendaje o brassiere.
- No abducción de miembros torácicos hasta las 3 semanas.
- Se retiran las suturas a los 7 - 15 dias.

#### **PACIENTES**

97 pacientes de 1955 a 1975, sometidas a mamoplastía de reducción con la técnica de Ragnell modificada por Stark, analizandose 70 de estas pacientes. La edad promedio fue de 42 años. El mayor numero de pacientes se encontro en dos grupos de acuerdo a edades : 16 - 30 años y de 40 - 60 años de edad. La paciente mas joven fue de 16 años y la mas grande de 64 años.

El rango de reducción mamaria por transposición areolar se encontró entre 100 - 500 gr. La mayor cantidad resecada

con este procedimiento fue de 1100 gr.

### COMPLICACIONES

En 135 mamas de 70 pacientes, se observaron 5 areas de pequeñas necrosis cutánea ( 3.7 % ). El mismo numero de perdidas parciales de complejo areola pezón ( areola ), ( 3.7 % ) Las mismas fueron tratadas en forma conservadora con resultados aceptables. Se observaron dos perdidas totales de areola ( 1.4 % ), tratadas satisfactoriamente con injertos de labio menor.

El rango de complicación general fue de 9 %. Esto se compara favorablemente con los resultados de Strömbeck de 13 % de rango de complicación general en 1964 y en 1958 de Conway y Smith de 16 %.

### CONCLUSIONES Y RESUMEN

- La operación de Ragnell-Stark, se basa en la resección en cuña de la porción inferior de la mama con o sin resección de la porción superior.
- Separa brassiere cutáneo de la glandula.
- Deja intacta la areola.
- Uso principal en hipertrofia mamaria moderada con reducción de 1 - 2 copas y mastopexia.
- Se obtienen mamas mas cónicas.
- Menos porcentaje de complicaciones.

## **MODIFICACION PROPUESTA A LA TECNICA DE RAGNELL-STARK PARA MAMOPLASTIA DE REDUCCION Y MASTOPEXIA.**

La modificación propuesta a la técnica de Ragnell-Stark por nuestro servicio, consiste básicamente en :

- Marcaje preoperatorio.
- Simplificación a la técnica.( Cirugía ).
- Cicatriz obtenida en J, en lugar de T invertida.
- Menor tensión en los colgajos cutaneos.
- Facilita dar forma al complejo areola pezón.

### **DESCRIPCION DE LA TECNICA :**

- Medición preoperatoria del sitio ideal de localización del complejo areola pezón, tomando en cuenta talla y complexión de la paciente.
- Marcaje de el punto externo del surco inframamario donde cruza con la línea axilar anterior.( similar a la técnica de Dufourmentel-Mouly ).
- Marcaje ovoide con radios de 2 cm vertical y 2.5 cm horizontal del nuevo sitio de localización del complejo areola pezón, el cual al cerrarse formará un círculo.
- Pellizcamiento de la mama en sentido oblicuo lateral de la cantidad de tejido mamario y piel a resecar, en ptosis mamarias el pliegue que forma sirve para el marcaje ( unicamente piel ), en caso de hipertrofias mamarias es piel y glandula debiendose marcar 2 cm por dentro del pliegue formado como marcaje de seguridad. Los límites son los siguientes : limite superior, el nuevo complejo areola pezón. Limite transverso medio, pasando por fuera del complejo areola pezón en proporción a la

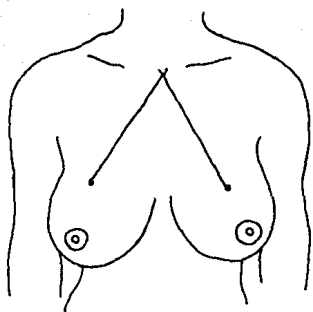
ptosis o hipertrofia. Limite inferolateral - 1.5 - 2 cm por arriba del antiguo surco inframamario y sin rebasar la línea axilar anterior, en ptosis o hipertrofias leves la longitud de la cicatriz es menor, en hipertrofias mayores la cicatriz es mayor.

- Colocación de la paciente en posición decúbito dorsal con adducción de miembros torácicos.
- Tatuaje de circunferencia en el complejo areola pezón de 4 cm de diametro, así como del marcaje anterior y puntos clave.
- Desepitelización unicamente del nuevo sitio de localización del complejo areola pezón.
- Resección en cuña de piel y glandula previamente marcado hasta la fascia pectoral.
- Disección del brassiere cutáneo de la glandula con limites máximos en los cuadrantes 3 - 9 sin pasar arriba del complejo areola pezón.
- Resección de la prolongación axilar de la mama, y disección retromamaria ( fascia pectoral ) con mismos limites.
- Afrontamiento del tejido mamario residual y remodelación de este en forma cónica.
- Elevación del complejo areola pezón a su nueva localización fijandolo por cuadrantes.
- Realización del mismo procedimiento contralateral.
- En forma bilateral, dar nueva localización al surco inframamario.
- Afrontamiento de cubierta cutánea con resección de piel excedente para dar forma cónica a la mama, compensación en sentido axilar en forma de L invertida en caso necesario.
- Colocación de drenajes a presión negativa, terminando la sutura intradérmica de la piel con material no absorbible.

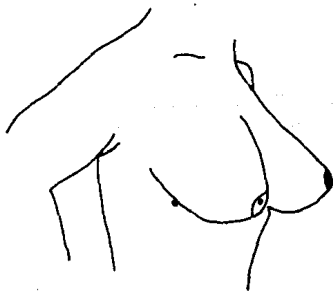
- Aplicación de vendaje con micropore o elástico, dando forma a la mama, o colocación de brassiere adecuado en forma inmediata.

**CUIDADOS POSTOPERATORIOS :**

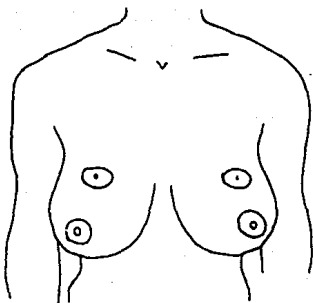
- Aducción de miembros torácicos.
- Evitar abducción de miembros torácicos por lo menos 3 - 4 semanas.
- Retiro de drenajes 24 - 48 hrs., dependiendo de la cantidad drenada.
- Uso permanente del brassiere por lo menos 6 - 8 semanas
- Retiro de suturas a los 10 - 15 días.



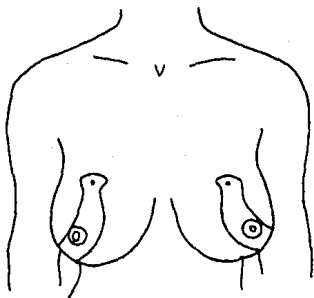
LOCALIZACION DEL NUEVO SITIO DEL COMPLEJO AREOLA PEZON



LOCALIZACION PUNTO EXTERNO : LINEA AXILAR ANTERIOR Y  
SURCO INFRAMAMARIO



MARCAJE EN FORMA OVOIDE DEL NUEVO SÍTIO DE LOCALIZACION DEL COMPLEJO AREOLA PEZON



MARCAJE EN SENTIDO OBLICUO EXTERNO DE LA CANTIDAD A RESECAR. ( PREOPERATORIO )



## RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes :

Se intervinieron 12 pacientes con hipertrofia mamaria moderada y/o ptosis, grupo de edad : 22 - 55 años, con edad promedio de 33 años.

Se realizaron los siguientes procedimientos :

- Mastopexia : 7 pacientes, ( 3 con aplicación de prótesis mamarias. ).
- Mamoplastía de reducción : 5 pacientes. Rango de resección en forma bilateral :  
Menor : 300 gr.  
Mayor : 1200 gr.  
Promedio : 750 gr.

## RESULTADOS

- Simplificación en el marcaje : 12 pacientes ( 100 % ).
- Simplificación de la cirugía : 12 pacientes ( 100 % ).
- Forma mamaria obtenida : Cónica, en las 24 mamas. ( 100 % ).
- Conservación de la sensibilidad : Conservada en las 24 mamas. ( 100 % ).
- Conservación de la función : 2 pacientes se embarazarán postoperatoriamente y lactación satisfactoriamente.

- Forma de la cicatriz obtenida : En forma de J en las 24 mamas.( 100 % ).
- Satisfacción de la paciente : 10 pacientes ( 83.3 % ).

#### **COMPLICACIONES**

- Asimetría mamaria : 1 paciente ( 4.1 % )
- Dehiscencia de herida : 2 pacientes ( 8.3 % )
- Cicatriz Hipertrófica : 4 pacientes ( 16.6 % )
- Necrosis de complejo areola pezón : No se presento.( 0 % )
- Necrosis parcial de piel : 3 pacientes ( 12.5 % ), 1 de las cuales amerito injerto de piel.
- Retracción del pezón : Ninguna ( 0 % ).
- Rango de complicacion general : 10 % .

#### **REINTERVENCIONES**

- Aplicación de injerto de piel : 1 paciente.
- Pastía de cicatrices : 3 pacientes.

## DISCUSION Y ANALISIS

Realizando un analisis comparativo entre la modificación propuesta a la técnica de Ragnell-Stark para mamoplastía de reducción y mastopexia y la técnica de Ragnell-Stark, encontramos :

PARAMETRO	MODIFICACION	RAGNELL-STARK
MARCAJE PREOP.	SI	NO
ELECCION PREOP.		
LOCALIZACION C.A.P.	SI	NO
MARCAJE PREOP. CANTIDAD A RESECAR	SI	TRANSOPERATORIO
MANEJO DE PIEL PERIMAMARIA	SI	SI
CORTE GLANDULAR EN QUILLA	SI	SI
FORMA MAMARIA OBTENIDA	CONICA	CONICA
FORMA DE LA CICATRIZ	J	T INVERTIDA
CONSERVACION DE SENSIBILIDAD	SI	SI
CONSERVACION DE FUNCION	SI	SI
TECNICA	OBJETIVA	APRECIATIVA

Al realizar una comparación de la modificación propuesta a la técnica de Ragnell-Stark, con técnicas ya establecidas y sus resultados, encontramos :

PARAMETRO	MODIFICACION	STRÖMBECK Mc KISSOCK	ARIE`S PITANGUY	REGNAULT
MARCAJE	SIMPLIFICADO	DIFICIL	FACIL	COMPLICADO
PEDICULO DERMICO	NO	SI	NO	NO
CIRCULACION PROFUNDA	SI	NO	SI	SI
MANEJO PIEL PERIMAMARIA	SI	NO	NO	NO
UTILIDAD	PTOSIS H. L-M	H. M-S	PTOSIS H. L-M	H. L-M
FORMA DE CICATRIZ	FORMA J	T INVERTIDA	T INVERTIDA	FORMA J
FORMA MAMA- RIA. OBT.	CONICA	CUADRADA REBONDA	CONICA	CONICA
CONSERV. SENSIBILIDAD	CONSERVADA	NEURTIZADA	CONSERV.	CONSERVADA
CONSERV. FUNCION.	CONSERVADA	NO	CONSERV.	CONSERVADA

H. L-M = HIPERTROFIA LEVE MODERADA.

H. M-S = HIPERTROFIA MODERADA SEVERA.

Así mismo, basados en las observaciones de Dufourmentel y Mouly, (10) consideramos que la forma de la cicatriz y localización debe ser oblicua lateral inferior por :

- Hay una oreja de perro en el extremo interno de la incisión submamaria. Esto da una forma cuadrada a la mama en su cuadrante inferior interno.
- La unión de la cicatrices vertical y horizontal, constituye siempre un punto débil y es frecuente la necrosis de los angulos de los colgajos.
- La cicatriz a lo largo de la superficie interna del -- pliegue submamario es a menudo hipertrófica, y esta en la parte mas expuesta de la mama.
- La cicatriz submamaria, debe estar exactamente en el -- pliegue submamario, pero muy a menudo se produce mas -- tarde una ligera ptosis de la mama remodelada, que se -- desliza detras de la cicatriz y hace que esta se convierta mas anterior, en donde destaca y es fea.

Por lo anterior, se prefiere solo una cicatriz radial recta que vaya desde el pezón hacia abajo y afuera, e incluso - si se extiende un poco mas alla del pliegue submamario. En - esta zona pasa bastante inadvertida oculta por el brazo en posición de pie o por el descenso de la mama en posición supina.

## CONCLUSIONES

Consideramos, que en base a lo expuesto anteriormente y al analisis de los resultados obtenidos :

- La modificación propuesta a la técnica de Ragnell-Stark para mamoplastía de reducción y mastopexia :

- SIMPLIFICA EL MARCAJE PREOPERATORIO.
- SIMPLIFICA LA CIRUGIA.
- MEJORA EL ASPECTO DE LA CICATRIZ.
- LA FORMA MAMARIA OBTENIDA ES SATISFACTORIA.
- CONSERVA LA SENSIBILIDAD MAMARIA.( CAP ).
- CONSERVA LA FUNCION MAMARIA.

El rango de complicación general fue de 10 %, encontrándose muy cerca del reportado por Stark al modificar la Técnica de Ragnell.

Dentro de las complicaciones reportadas incluimos a la -- Cicatriz hipertrófica, debiendo tomar en cuenta que este tipo de cicatriz es inherente al paciente.

Por último, estamos concientes que el volumen de pacien-- tes es pequeño, siendo necesario conitnuar aplicando la técnica propuesta para así mejorar los resultados y poder pro-- porcionar mayores y mejores beneficios a nuestros pacientes.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arie G. Una nueva técnica de mastoplastía. Rev Lat AM Cirug Plast 1957;3:23
- 2.- Arufe H,N.,Juri J. Modification of the Strömbeck technique. Plast Reconstr Surg 1970;46:604
- 3.- Aufrecht G. Mammoplasty for pendulous breast;empiric - and geometric planning. Plast Reconstr Surg -- 1949;4:13
- 4.- Clarkson P., Jeffs J. Modern mammoplasty. Br J Plast - Surg 1967;20:297
- 5.- Conway H. Mammoplasty:Analysis of 110 cases with end - results. Plast Reconstr Surg 1952;10:303
- 6.- Conway H., Smith J. Breast Plastic Surgery: Reduction mammoplasty, mastopexy, augmentation mammoplasty and mammary reconstruction: Analysis 245 - cases. Plast Reconstr Surg 1958;21:8
- 7.- Dufourmental C., Mouly R. Plastie mammaire par la metho de oblique. Ann Chir Plast 1962;6:45
- 8.- Dufourmental C., Mouly R. Développement recents de la plastie mammaire por la methodoblique laterale Ann Chir Plast 1965;10:227
- 9.- Dufourmental C., Mouly R. Modification of "Periwin-- kleshell operation" for small ptotic breast. - Plast Reconstr Surg 1968;41:523
- 10.- Dufourmental C., Mouly R. Reduction mammoplasty by the lateral approach. In Goldwyn R, ed Plastic and Reconstructive Surgery of the Breast. St.Louise: The C.V. Mosby C.o. 1976
- 11.- Georgiade N., Georgiade G., Riefkhol R. Esthetic breast surgery. In Mc Carthy, ed Plastic Surgery. Philadelphia:W.B. Saunders C.o.,1990:3839
- 12.- Edwards A. Anatomia quirurgica de la mama. En Goldwyn R, ed Cirugía Plástica y Reconstructiva de la mama España:Salvat,1981:18
- 13.- Goldwyn R. Johan Friedrich Dieffenbach(1794-1847).Plast Reconstr Surg 1968;42:18
- 14.- Goldwyn R. Bernhard Von Langenbeck, His Life and Legacy. Plast Reconstr Surg 1969;44:248
- 15.- Goldwyn R. Precisiones acerca de la mamoplastía de -- reducción. Eb Goldwyn R, ed Cirugía Plástica y Reconstructiva de la mama.España:Salvat,1981:39
- 16.- Goulian D.Jr. La ptosis y su corrección. En Goldwyn R, - ed Cirugía Plástica y Reconstructiva de la mama. España:Salvat,1981:299
- 17.- Gupta S,C. A critical review of contemporary for mamma- ry reduction. Br J Plast Surg 1965;18:328
- 18.- Hinderer M,U. Cirugía plástica mamaria de reducción y de aumento. An Acad Med Quir Esp 1965-1966;50: 189

- 19.- Lalardrie J,P. Hoppolyte Morestin(1869-1918).Br J Plast Surg 1972;25:39
- 20.- Letterman G., Schurter M. The Surgical Correction of Gynecomastia. Am Surg 1969;35:322
- 21.- Letterman G., Schurter M. Will Durston's "Mammaplasty" Plast Reconstr Surg 1974;53:48
- 22.- Letterman G., Schurter M. A Comparison of modern methods of reduction mammaplasty. South Med J - 1976;69:367
- 23.- Letterman G., Schurter M. Historia de la mamoplastía - con referencia especial a la corrección de la - ptosis mamaria y de la macromastia. En Goldwyn R, ed Cirugía Plástica y Reconstructiva de la mama.España:Salvat,1981:3
- 24.- Maliniac J,W. Evaluation of principal mammaplastic procedures. Plast Reconstr Surg 1949;4:359
- 25.- May H. The Bibliography of Erich Lexer's scientific -- work. Plast Reconstr Surg 1962;30:670
- 26.- Mc Indoe A,H., Rees T,D. Mammaplasty: Indications, technique and complications. Br J Plast Surg 1958; 49:245
- 27.- Mc Kissock P. Reduction mammaplasty with vertical dermal flap. Plast Reconstr Surg 1972;49:245
- 28.- Penn J. Una visión en conjunto de la reducción mamaria y técnica de su realización. En Goldwyn R, ed Cirugía Plástica y Reconstructiva de la mama. España:Salvat,1981:171
- 29.- Pitanguy I. Surgical treatment of breast hypertrophy. Br J Plast Surg 1967;20:78
- 30.- Ragnell A. Operative correction of hypertrophy and ptosis of female breast;clinical investigation of 300 cases with of a new method. Acta Chir Scand 1946;94:(suppl 113):1
- 31.- Ragnell A. Breast reduction and lactation. Br J Plast Surg 1948;1:99
- 32.- Rees T,D. Plastic Surgery of the Breast. In Converse J, M., ed Plastic and Reconstructive Surgery. Philadelphia:W.B. Saunders C.o. 1964:3661
- 33.- Regnault P. Reduction mammaplasty by the B Technique. Plast Reconstr Surg 1974;53:19
- 34.- Rogers B,O. Carl Ferdinand Von Graefe(1787-1840). Plast Reconstr Surg 1970;46:554
- 35.- Schatten W,E., Hartley J,H., Hamm W,G. Reduction mammaplasty by the Dufourmental Mouly method. Plast Reconstr Surg 1971;48:306
- 36.- Serafin D. History of Breast Reconstruction. In Georgia- de N,G., ed Reconstructive Breast Surgery. St. Louise:The C.V. Mosby C.o. 1976
- 37.- Skoog T. A technique of breast reduction. Acta Chir - Scand 1963;126:453



- 38.- Stark B,R. Modified Ragnell mammaplasty for hypertrophic or ptotic breast. In Symposium of Plastic Surgery of the Breast. ed St. Louise:The C.V. Mosby C.O. 1974
- 39.- Satrömbeck J,O. Mammaplasty: Report of a new technique based on the two-pedicle procedure. Br J Plast Surg 1960;13:79
- 40.- Strömbeck J,O. Reduction mammaplasty. In Grabb W,C., - Smith J,W., ed Plastic Surgery. Boston:Little Brown, 1973
- 41.- Strömbeck J,O. Reduction mammaplasty. Surg Clin North AM 1971;51:453
- 42.- Tamerin J,A. The Lexer-Kraske mammaplasty: a reaffirmation. Plast Reconstr Surg 1963;31:442
- 43.- Testut L., Latarjet A. Mamas. En Testut L., Latarjet A., ed Compendio de Anatomia Descriptiva. España: Salvat,1981:747
- 44.- Weiner D,L., Aiche A,E., Silver L. A single dermal pedicle for nipple transposition in subcutaneous -- mastectomy, reduction mammaplasty or mastopexy. Plast Reconstr Surg 1973;51:115
- 45.- Wise R,J. A preliminary report on a method of planning the mammaplasty. Plast Reconstr Surg 1956;17:367
- 46.- Wise R,J., Gannon J,P. Further experience with reduction mammaplasty. Plast Reconstr Surg 1963;32:12