



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "ANTONIO FRAGA MOURET"
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

TÍTULO:

"EFECTIVIDAD DEL USO DE SUTURA MONOFILAMENTO ABSORBIBLE DE
POLIGLECAPRONE 25, COMO SOPORTE EN LA RECONSTRUCCIÓN DE PEZÓN."

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y
RECONSTRUCTIVA

PRESENTA:

DR. ALBERTO GONÉ FERNÁNDEZ

ASESOR:

DR. PEDRO GRAJEDA LÓPEZ

MARZO 2010





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.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

DR. JESUS ARENAS OSUNA

JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD DE LA UMAE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA DEL IMSS

DR. PEDRO GRAJEDA LOPEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA DE LA UMAE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA DEL IMSS. E INVESTIGADOR RESPONSABLE

DR. ALBERTO GONÉ FERNÁNDEZ

MEDICO RESIDENTE

R-2010-3501-03

INDICE

AUTORIZACIONES	2
AGRADECIMIENTOS	3
INDICE	4
RESUMEN	5
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	6
MATERIAL Y MÉTODO	12
RESULTADOS	15
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIÓN	18
BIBLIOGRAFÍA	19
ANEXO 1	22
ANEXO 2	23
ANEXO 3	23
ANEXO 4	23
ANEXO 5	23
ANEXO 6	24
ANEXO 7	24
ANEXO 8	24
ANEXO 9	25
ANEXO 10	26

EFFECTIVIDAD DEL USO DE SUTURA MONOFILAMENTO ABSORBIBLE DE POLIGLECAPRONE 25, COMO SOPORTE EN LA RECONSTRUCCIÓN DE PEZÓN.

RESÚMEN.

La reconstrucción del pezón es la última etapa de la reconstrucción mamaria, es el colgajo que le brinda realismo al montículo mamario reconstruido. Hasta el momento no existe algún método como standar de oro para éste procedimiento. La falta de infraestructura aunado con factores de cicatrización hace que la perdida de proyección del pezón reconstruido sea una complicación común. Se han propuesto diferentes materiales para brindarle un soporte al nuevo pezón. Nosotros proponemos un soporte con poliglecaprone 25 (monocryl) de calibre 3-0. Con un colgajo local modificado, colocamos una doble cadena de puntos de sutura monocryl 3-0 que es envuelto por los colgajos laterales, lo que le ofrece un soporte durante 3 meses a nuestro nuevo pezón. Con éste método conseguimos una disminución en la perdida de proyección del pezón reconstruido que es en promedio del 35.5% a los tres meses.

SUMMARY

Nipple reconstruction is the last stage of breast reconstruction, this flap gives realism at the new breast. It doesn't exist at this moment a gold standard method for nipple reconstruction. The lack of infrastructure and the wound healing factors it makes that the new nipple flattening be a common complication. A different materials have been proposed to give support at the new nipple. We propose a 3-0 poliglecaprone 25 (monocryl) like support. In a modified local flap, we wrap a double chain of 3-0 monocryl suture, this gives a support the first three months at our new nipple. With this method the lost of the nipple projection is 35.5% in average at the three months.

Palabras clave: reconstrucción de pezón, reconstrucción mamaria

Key words: nipple reconstruction, breast reconstruction

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS:

El complejo areola pezón es resecado de manera rutinaria durante el procedimiento de mastectomía, especialmente si el tumor se encuentra cerca del pezón, debido a que el pezón contiene tejido ductal que puede tener células cancerígenas. Las pacientes mastectomizadas sufren de una distorsión de su imagen corporal que puede resultar en una consecuencia psicológica negativa, la reconstrucción del montículo mamario restaura la imagen corporal de la paciente (1). La reconstrucción del complejo areola pezón representa la etapa final de la reconstrucción mamaria, en donde el montículo mamario reconstruido es transformado en una mama más real cuando es comparada con la mama contralateral (2). Aunque las capacidades nutricionales y eróticas no pueden ser reproducidas, las características esenciales del éxito de la reconstrucción del pezón son la creación de simetría con la mama contralateral y un adecuado mantenimiento de la proyección (3). Es sabido que la parte más difícil de la reconstrucción del pezón es alcanzar y mantener la proyección del mismo (4).

Muchas técnicas están actualmente disponibles para la reconstrucción del pezón, sin alguna predominante como universal por los cirujanos que reconstruyen mama (5). La historia de la reconstrucción del pezón inicia con el uso de injertos de piel que fue descrito por Adams en 1944 (6). En 1972 Millard introdujo la idea de utilizar un injerto de espesor parcial medio de la areola y la parte superior del pezón contralateral (7). En 1977 Brent y Bostwick propusieron el uso de un injerto compuesto del lóbulo de la oreja y la utilización cartílago de concha auricular para mejorar la proyección en pezones invertidos y para corregir la pérdida de proyección de pezones injertados después de grandes mamoplastias de reducción, en este trabajo utilizaron discos de cartílago de concha auricular de 8 a 10 milímetros, colocados en dos capas e insertados con su lado cóncavo hacia arriba, con lo cual obtuvieron resultados placenteros (8). En 1984 Hartrampf y Culbertson describen el colgajo dermo-graso, esta técnica fue aplicada para la reconstrucción de pezones en mamas reconstruidas con colgajos TRAM (Transverse Rectum Abdominal Muscle) y con colgajos de dorsal ancho, el diseño del

pezón fue una omega de base inferior, el colgajo es desepitelizado y se levanta con grasa subcutánea, la cantidad de grasa subcutánea tomada es determinada por el volumen del pezón contralateral, pero se realiza ligeramente más grande (25%), el defecto del levantamiento del colgajo se cierra con nylon 4-0, posterior al levantamiento del colgajo para realizar el nuevo pezón se marca el área de la nueva areola, se desepiteliza y se injerta con piel tomada del pliegue infragluteo, el colgajo dermo graso que será el nuevo pezón es injertado por separado con un injerto cutáneo de espesor total tomado de las orejas de perro del área donadora infraglutea (9), También en 1984 Chang describe el colgajo en T, este colgajo esta basado en un plexo dermico, el colgajo es levantado y los brazos horizontales se pliegan para ser suturados a la vertical de la T, el ancho de los brazos transversos se diseña aproximadamente tres veces el diámetro deseado y la altura del pezón se puede variar según el tamaño de los brazos transversos de la T, el diámetro es determinado por el ancho de la rama vertical de la T, con este método el pezón presenta pérdida de la proyección, sin embargo el pezón logrado mantiene una proyección mayor al logrado con la reconstrucción con técnicas de injertos (10). Little describe el skate flap (colgajo de patineta) en 1987 (11) y Kroll reporta el colgajo de doble oposición en ese mismo año (12). En 1991 Anton, Eskenazi, y Hartrampf describieron el colgajo en estrella (13), el cual fue modificado por Eskenazi dos años después, quien enfatiza ciertos puntos diferentes al colgajo original, entre los que destacan que el colgajo puede ser basado en cualquier dirección (superior, lateral o inferior), otro punto es que el colgajo puede ser basado en una cicatriz previa, siempre y cuando tenga mas de seis semanas, un tercer punto es que las alas del colgajo se diseñan un 150% del tamaño deseado para permitir un 50% de disminución de la proyección, una cuarta diferencia es que el colgajo es tatuado en este mismo tiempo, un quinto punto es que las alas son levantadas con grasa subcutánea, otra diferencia es que el área donadora es cerrada. En este trabajo notaron que los pezones realizados en cicatrices previas tuvieron una mínima pérdida de proyección, mientras que los pezones realizados en mamas expandidas con piel delgada tuvieron la mayor pérdida de proyección. (14). En 1994 Jones and Bostwick describieron el colgajo C-V, este colgajo local utiliza dos colgajos en V y un colgajo en C, en donde el

ancho de los colgajos V determina la proyección y el colgajo en C determina el diámetro y la porción superior del nuevo pezón (15). En el año 2000 Losken reportó su experiencia de cinco años con este colgajo, en este estudio todas las reconstrucciones fueron en colgajos TRAM, y se obtuvo un grado de satisfacción del 81% en general y con respecto a la proyección del pezón se obtuvo una satisfacción del 42% (3). Eng en 1996 reportó el colgajo de campana (16). En 1997 Tanabe-Yanaga y colaboradores describieron un colgajo dermo-graso con injerto de cartílago auricular, a diferencia del reporte de Brent y Bostwick en donde el injerto de cartílago auricular se coloca en discos, en este trabajo el injerto de cartílago de concha auricular se toma de 1 x 2 cm y se enrolla y fija con nylon 6-0 y posteriormente se cubre con un colgajo dermo-graso, este colgajo se realizó bilobulado en 8 pacientes y trilobulado en 6 pacientes, en los pacientes en quienes se les realizó colgajo bilobulado la proyección se mantuvo en un 94.6%, mientras que en aquellos en quienes se les realizó colgajo trilobulado solo se mantuvo en un 39% (4), seis años después Yanaga describe una modificación a la técnica en donde reemplaza el cartílago auricular por hueso artificial (Ceratite; Chugai Medical Device, Tokio, Japan) obteniendo un mantenimiento de la proyección, con una tasa de éxito del 94.6 %, en un 5 % presentó necrosis parcial y en otro 5% presentó exposición del injerto del hueso artificial (17). En el 2003 Guerra reporta una técnica de colgajo local con diseño en flecha al cual le coloca un injerto de cartílago costal, este injerto es tomado durante la primera cirugía de la reconstrucción al momento de realizar el abordaje para identificar los vasos receptores del colgajo para la reconstrucción, en general el injerto se tomó de la unión costo condral de la tercera costilla, posteriormente es colocado entre el área desepetilizada del colgajo y la piel del tórax, la reconstrucción del pezón la realizaron aproximadamente tres meses posterior al primer procedimiento de reconstrucción, en este segundo tiempo el injerto de cartílago costal es modelado con una forma cilíndrica de 10 a 15 milímetros de diámetro con una altura de 15 milímetros, este injerto es envuelto por un colgajo local con diseño en flecha, con base superior de 15 a 20 milímetros, los colgajos laterales se diseñan de 20 milímetros, y la altura de 10 a 15 milímetros, se debe realizar entre un 25 a 50% más grande de lo deseado, previniendo la contracción de la herida. En

este estudio se tuvo una incidencia del 4% de pérdida del injerto del cartílago. Con esta técnica los autores encontraron una proyección estable del pezón (18).

Todos los métodos de reconstrucción de pezón tienen un factor en común inevitable, la pérdida de proyección, aproximadamente un 50% de la proyección se pierde con la mayoría de las técnicas (3). Banducci y colaboradores reportaron un estudio de seguimiento a largo tiempo de reconstrucción de pezón con una técnica de Anton-Hartrampf modificada, en este trabajo el promedio de seguimiento fue 38.7 meses, con un rango de 11 a 66 meses, se valoraron 18 pezones en diez pacientes que fueron reconstruidos con expansión tisular e implante y 14 pezones en otro grupo de 13 pacientes que fueron reconstruidas con colgajos musculocutáneos (TRAM y dorsal ancho). En el grupo que fue reconstruido con expansores e implantes tuvieron una pérdida de proyección del 77% en un promedio de 38.5 meses. En el otro grupo que fue reconstruido con colgajos musculocutáneos la pérdida de la proyección del 64% en un promedio de 38.8 meses. La pérdida promedio de proyección del pezón en toda la población de este estudio fue del 71% en un promedio de seguimiento de 38.7 meses. En este trabajo es significativo la diferencia de aplanamiento del pezón reconstruido dependiendo el tipo de reconstrucción del montículo mamario, aunque no existe una explicación para esta diferencia, se cree que puede deberse al adelgazamiento que sufre la piel y el tejido celular subcutáneo posterior a la expansión tisular que puede incrementar la atrofia del pezón reconstruido. En este estudio el Dr. Kroll realiza una discusión en donde comenta que ha encontrado que la proyección del pezón se mantiene a largo plazo y más consistentemente cuando incrementa el ancho del colgajo local o de los colgajos, esto hace que la irrigación del colgajo sea mayor y esto probablemente disminuya la necrosis grasa del colgajo (19). Few y colaboradores dieron seguimiento a la proyección del pezón usando el colgajo dermo-graso de estrella modificado, se realizaron 93 pezones, de los cuales 44 fueron en mamas reconstruidas con implantes y 49 en mamas reconstruidas con colgajo TRAM, todos los pezones fueron reconstruidos entre la cuarta y octava semana posterior a la reconstrucción mamaria. El tiempo de seguimiento fue de 745 días para el grupo reconstruido con TRAM y 713 días para el grupo

reconstruido con implantes. En este trabajo demostraron una pérdida de proyección del pezón consistente que fue del 59%. No se observó una diferencia estadísticamente significativa de la pérdida de la proyección del pezón entre los dos grupos. Se concluye que la proyección del pezón final será del 41% de la proyección obtenida en el transoperatorio (20).

En un estudio histológico de los pezones humanos realizado por Schwager, demostró que el pezón contiene una capa de tejido conectivo denso que envuelve los conductos galactóforos en el pezón, se ha encontrado que esta capa es dos veces más gruesa en las personas normales cuando se compara con pacientes con pezones invertidos. Se cree que este tejido conectivo, juega un papel importante en el mantenimiento de la proyección del pezón (21).

Todas las reconstrucciones de pezón pierden proyección debido al proceso natural inherente de contracción con la cicatrización de la herida. En el estudio de Kenneth, en donde compara tres técnicas de reconstrucción de pezón diferentes, el colgajo en patineta (skate flap), el colgajo en estrella (star flap) y el colgajo de campana (bell flap), y valora la proyección del mismo a los tres, seis y doce meses, en este estudio demostró que la mayor disminución de la proyección del pezón se observa en los primeros tres meses después de la cirugía, con cualquiera de las técnicas (2). Guerra comenta que son dos las razones principales por las que falla la reconstrucción del pezón: un inadecuado tejido conectivo rígido de soporte y la contracción de la herida con fuerzas centrífugas que actúan sobre el nuevo pezón (18).

Con la intención de mantener la proyección del pezón se ha intentado sustituir este tejido conectivo rígido con otros materiales, desde el reporte de Brent y Bostwick en 1977 de cartílago auricular (8), hasta llegar últimamente a la utilización de hueso artificial (17), sin embargo aun no se ha establecido el estándar de oro para la reconstrucción de pezón (3).

Las suturas de poliglecaprone 25 es una sutura sintética, absorbible, que se utiliza para tejidos blandos, contraindicada para cirugía cardiovascular, oftálmica, neurológica y microcirugía, es hipoalérgica, su fuerza tensil es similar a la del nylon y la conserva hasta en un 30% después de tres

semanas, su periodo de absorción es de noventa a ciento veinte días por un proceso de hidrólisis, este tiempo prolongado de absorción provoca una reacción inflamatoria mayor, lo que condiciona una cicatriz mas fuerte.

La sutura de poliglecaprone 25 es utilizada de manera rutinaria en nuestro servicio, hemos observado que cuando se utiliza en áreas que tienen un espesor delgado, como en el área retroauricular, se mantiene elevada la cicatriz hasta por tres meses, que es el tiempo promedio de absorción de la sutura. Debido a estas observaciones hemos considerado utilizar la sutura de poliglecaprone 25 para la reconstrucción del pezon, hemos realizado una reconstrucción de pezón colocando esta sutura como soporte y hemos observado una disminución en la perdida de la proyección en un seguimiento experimental de nueve semanas, se ha observado una perdida de proyección del 31 %.

Basados en estas observaciones, consideramos adecuado realizar un protocolo formal para valorar la utilizad de esta modificación a la técnica de reconstrucción de pezón.

MATERIAL Y MÉTODO

Durante dos meses se propuso a las pacientes postoperadas de reconstrucción mamaria del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Especialidades Antonio Fraga Mouret del Centro Médico La Raza, que tuvieran mas de tres meses de postoperadas; la reconstrucción del pezón, ya fuera utilizando un soporte de poliglecaprone 25 calibre 3-0, o sin éste. Se les comentó los beneficios y/o complicaciones con la realización de ambas técnicas. A las pacientes que aceptaron la reconstrucción del pezón utilizando un soporte de poliglecaprone 25 calibre 3-0 se les dio a leer y firmar la carta de consentimiento informado 1 (Anexo 1). Y las pacientes que aceptaron la reconstrucción del pezón con técnica habitual sin soporte de poliglecaprone 25 calibre 3-0 se les dio a leer y firmar la carta de consentimiento informado 2 (Anexo 2).

La posición del nuevo pezón se determino por la distancia que existe de la escotadura supra esternal al pezón de la mama sana y la distancia que existe de la linea media al pezón de la mama sana, estas medidas se trasladaron al colgajo del hemitorax contralateral que corresponde a la mama reconstruida, en donde se reconstruyo el pezón.

El diseño del colgajo es en forma de T invertida, la base del colgajo corresponde a tres veces el diametro del pezón contra lateral, la altura de la base del colgajo es de un centímetro y en la parte central se diseña una rama verticual de un centímetro de ancho y un centímetro y medio que termina en V invertida (Anexo 3).

En las pacientes en quienes se les reconstruyó el pezón con soporte de sutura absorbible monofilamento poliglecaprone 25, calibre 3-0 la técnica quirúrgica se realizó bajo anestesia local con xilocaina con epinefrina al 2%, asepsia y antisepsia de la región con yodopovidona espuma, colocación

de campos estériles, el colgajo se levanta con piel y tejido celular subcutáneo (Anexo 4), se corrobora hemostasia, con cauterio térmico; en la base del colgajo se colocó un punto de poliglecaprone 25 calibre 3-0 (Anexo 5), se realizo una cadena doce nudos y se dio un punto a nivel de la superficie interna de la V invertida del colgajo, se vuelvio a realizar una cadena de 12 nudos con la finalidad de realizar un soporte en forma de poste con la sutura y se anuda nuevamente en la base, este soporte es de aproximadamente 0.8 centímetros (Anexo 6), la sutura es envuelta por los colgajos laterales de la base y se suturaron con nylon 4-0 (Anexo 7), posteriormente se sutura el colgajo en fomra de V invertida para que cubra la parte superior de nuestro nuevo pezón, por ultimo se sutura los bordes de defecto primario con nylon 4-0 (Anexo 8). El pezón reconstruido es protegido con una gasa en forma de dona para evitar que sea aplastado por la ropa de la paciente, esta protección se deja por una semana.

A todas las pacientes que se les realizo la reconstrucción del pezon, sin importar la técnica que se utilizó, se les medicó con antibiótico ya sea dicloxacilina tabletas de 500mg cada 6 horas por 7 dias, por via oral o en caso de que alguna paciente hubiese referido alergia a este medicamentos se indicaría ciprofloxacino tabletas de 500mg cada 12 horas por 7 dias, por via oral, también se indicó analgesico ya sea paracetamol tabletas 500mg cada 8 horas por 7 dias, por via oral, o en caso de que alguna paciente hubiese referido alergia a dicho medicamenteo se indicaría metamizol tabletas 500mg cada 8 horas por 7 dias, por via oral.

Los puntos de sutura se retiraron a la semana, al mismo tiempo se retira la gasa de protección en forma de dona y se realiza la primera medición con el instrumento de Castroviejo (Anexo 9).

Todas las reconstrucciones se realizaron con una proyección de 10 milímetros y se realizó medición semanal con el instrumento Castroviejo, la medición se anotó en la hoja de captura de cada paciente hasta completar doce semanas.

El grupo control se realizó con pacientes que tuvieran mas de tres meses de la reconstrucción mamaria, que desearon la reconstrucción del pezón pero que no aceptaron que se les realizara la técnica con soporte de sutura absorbible, en estas pacientes se utilizaron los mismos parametros para situar el pezón, para el diseño del colgajo local para la reconstrucción del pezón y la técnica quirúrgica solo varió en que no se utilizó el soporte de sutura absorbible de poliglecaprone 25 calibre 3-0, en todas las pacientes el procedimiento se realizó de manera ambulatoria, bajo anestesia local, previa asepsia, antisepsia, colocación de campos esteriles, se levantaron los colgajos con tejido celular subcutaneo, se corroboró hemostasia con cauterio térmico, se suturaron los colgajos para reconstruir el pezon, y se suturo el defecto primario con sutura nylon 4-0, se les colocó una gasa protectora en forma de dona la cual se retiro a la semana. se les indico antibiótico ya sea dicloxacilina tabletas de 500mg cada 6 horas por 7 días, por via oral o en caso de que el paciente hubiese referido alergia a este medicamentos se indicaría ciprofloxacino tabletas de 500mg cada 12 horas por 7 días, por via oral, también se indicó analgésico ya sea paracetamol tabletas 500mg cada 8 horas por 7 días, por via oral, o en caso de que la paciente hubiese referido ser alergica a este medicamento, se indicaria de metamizol tabletas 500mg cada 8 horas por 7 días, por via oral.

Los puntos de sutura se retiraron a la semana, al mismo tiempo se retira la gasa de protección en forma de dona y se realiza la primera medición con el instrumento de Castroviejo (Anexo 8).

Se les realiza una medición semanal con el instrumento Castroviejo y se anota en la hoja de captura hasta completar las doce semanas.

El exito de ambas técnica se valoró dependiendo de la proyección que se obtuvo en la semana doce, de la siguiente manera:

Excelente:	80-100%	:	8 – 10mm
Bueno:	60 – 79%	:	6 – 7.9mm
Regular:	40 – 59%	:	4 – 5.9mm
Malo:	menor al 40%	:	menor 4mm

RESULTADOS

Se realizaron 12 reconstrucciones de pezón con soporte de sutura absorbible de pliglecaprone 25, calibre 3-0, durante dos meses. De estas doce pacientes dos tenían el antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus, tres pacientes eran hipertensas y una era diabética. En todas las pacientes fue la primera reconstrucción de pezón que se les había realizado, en todas las pacientes se realizó como procedimiento ambulatorio con anestesia local a base de xilocaina con epinefrina al 2%, fueron siete reconstrucciones de pezón en mama izquierda (58.3%) y cinco en mama derecha (41.7%), cinco de las pacientes habían sido reconstruidas con expansión tisular y aloplástico (41.7%), cuatro con colgajo dorsal ancho (33.3%) y tres con colgajo TRAM (25%), en todas se realizó el colgajo de base inferior, todos los pezones reconstruidos quedaron con una proyección de 10mm en el postoperatorio inmediato. Ninguna de las pacientes refirió alergia a medicamentos por lo que a todas las pacientes se les indicó dicloxacilina 500mg cada 6 horas y paracetamol 500mg cada 8 horas por una semana, a todas las pacientes se les retiraron los puntos a la semana del postoperatorio, a todas las pacientes se les dio seguimiento semanal, en cada cita se realizó medición del pezón con el instrumento de Castroviejo y se anotó en la hoja de captura, el seguimiento se llevó a cabo por doce semanas.

Todas las reconstrucciones de los pezones y las mediciones fueron realizadas por el mismo cirujano.

Ninguna de las pacientes presentó complicaciones.

La proyección promedio que se obtuvo con esta reconstrucción de pezón fue de 6.5 milímetros, con un rango de 5.8 a 7.7 milímetros (Anexo 9).

Valorando el éxito de esta técnica con los valores propuestos, obtuvimos resultados buenos en once pacientes (rango de 6 a 7.9mm) y un resultado regular (rango de 4 a 5.9mm). no hubo pacientes en los rangos excelente ni malo.

Los pezones que tuvieron menos pérdida de proyección fueron aquellos que se realizaron en mamas reconstruidas con colgajos de interpolación (TRAM y dorsal ancho), y los que presentaron

mayor pérdida de proyección fueron aquellos que se realizaron en mamas reconstruidas con expansión tisular y aloplástico.

Durante este mismo lapso también se evaluaron 12 pacientes que se les realizó reconstrucción de pezón con método habitual, sin soporte de sutura de poliglecaprone 25, calibre 3-0, que tenían más de tres meses de reconstruidas. De estas doce pacientes tres tenían antecedente de hipertensión arterial, otras dos pacientes tenían antecedente de diabetes mellitus, ninguna de las pacientes tenía antecedente de alergias a medicamentos. En todas las pacientes fue la primera reconstrucción de pezón que se les había realizado, en todas las pacientes se realizó como procedimiento ambulatorio con anestesia local a base de xilocaína con epinefrina al 2%, fueron cuatro reconstrucciones de pezón en mama derecha (33.3%) y ocho en mama izquierda (66.7%), cuatro (33.3%) habían sido reconstruidas con expansor tisular e implante, seis (50%) reconstruidas con colgajo dorsal ancho y dos (16.7%) reconstruidas con colgajo TRAM, todas estas reconstrucciones tenían más de tres meses de reconstruidas, en todas las pacientes el colgajo del pezón fue de base inferior, todos los pezones quedaron con una proyección de 10mm en el postoperatorio inmediato, a todas las pacientes se les colocó gasa en forma de dona para proteger el pezón reconstruido, a todas las pacientes se les medicó dicloxacilina y paracetamol por una semana, ya que ninguna de las pacientes tenía antecedentes de alergias, a todas las pacientes se les retiró puntos a la semana y se inició la medición con el instrumento Castroviejo, la medición se realizó de forma semanal hasta completar 12 semanas.

Todas las reconstrucciones de los pezones y todas las mediciones fueron realizadas por el mismo investigador.

Ninguna de las pacientes presentó complicaciones.

De estas doce pacientes la proyección promedio fue de 2.1 milímetros con un rango de 0 a 5.1 milímetros, los pezones que tuvieron mayor pérdida de proyección fueron aquellos que fueron realizados en mamas reconstruidas con expansión e implante (Anexo 10).

Valorando el éxito de ésta técnica con los valores propuestos, obtuvimos resultados malos en diez pacientes (rango de menos de 4mm) y un resultado regular en dos pacientes (rango de 4 a 5.9mm). no hubo pacientes en los rangos excelente ni bueno.

DISCUSIÓN

Todos los métodos de reconstrucción de pezón tienen un factor en común inevitable, la pérdida de proyección, aproximadamente un 50% de la proyección se pierde con la mayoría de las técnicas (3).

Todas las reconstrucciones de pezón pierden proyección debido al proceso natural inherente de contracción con la cicatrización de la herida. En el estudio de Kenneth, en donde compara tres técnicas de reconstrucción de pezón diferentes, el colgajo en patineta (skate flap), el colgajo en estrella (star flap) y el colgajo de campana (bell flap), y valora la proyección del mismo a los tres, seis y doce meses, en este estudio demostró que la mayor disminución de la proyección del pezón se observa en los primeros tres meses después de la cirugía, con cualquiera de las técnicas (2). Guerra comenta que son dos las razones principales por las que falla la reconstrucción del pezón: un inadecuado tejido conectivo rígido de soporte y la contracción de la herida con fuerzas centrífugas que actúan sobre el nuevo pezón (12).

Con la intención de mantener la proyección del pezón se ha intentado sustituir este tejido conectivo rígido con otros materiales, desde el reporte de Brent y Bostwick en 1977 de cartílago auricular (8), hasta llegar últimamente a la utilización de hueso artificial (17), sin embargo aun no se ha establecido el estándar de oro para la reconstrucción de pezón (3). Con la innovación de colocar sutura de poliglecaprone 25, calibre 3-0 como soporte a la reconstrucción de pezón, consideramos que logramos obtener una adecuada proyección del pezón reconstruido, un resultado que es predecible, y con un material accesible a cualquier cirujano reconstructivo y también se evita el uso de otra área donadora.

CONCLUSIÓN.

Concluimos que la reconstrucción de pezón tiende a perder proyección a pesar de que se le coloque un soporte, sin embargo hemos observado que con la colocación un soporte de sutura absorbible de poliglecaprone 25, calibre 3-0, conseguimos disminuir esta pérdida de proyección del pezón reconstruido de manera considerable en comparación con la técnica habitual. Esto se logra conseguir con una sencilla modificación a la técnica habitual, con la utilización de una sutura que es de uso común en la mayoría de las instituciones de salud, que no amerita una capacitación o adiestramiento especial, que es económica, que puede ser reproducible en cualquier otra institución y con resultados predecibles. Con esta modificación a la técnica de reconstrucción de pezón también evitamos la utilización de otra área donadora, como el cartilago de concha auricular o cartilago costal, como material de soporte. También hemos observado que los pezones reconstruidos en mamas que han sido reconstruidas con colgajos de interpolación TRAM (Transverse Rectus Abdominal Muscle) o dorsal ancho, sin importar la técnica de reconstrucción de pezón, tienen menor pérdida de proyección en comparación con los pezones que son reconstruidos en mamas que han sido reconstruidas a base de expansión tisular y aloplástico.

La proyección promedio del pezón reconstruido que se obtiene utilizando el soporte de sutura absorbible de poliglecaprone 25, calibre 3-0 es de 6.5 milímetros con un rango entre 5.8 y 7.7 milímetros, mientras que la proyección promedio del pezón reconstruido que se obtiene con técnica habitual sin soporte es de 2.1 milímetros con un rango entre 0 y 5.1 milímetros.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Mathes SJ.Reconstruction of the nipple-areola complex. En Mathes SJ: Plastic Surgery, 2a ed. 2006
Vol. VI p.791-818
- 2.- Kenneth CS, Allen G, Alan L. Assesment of long-term nipple projection: A comparison of three techniques. Plastic & Reconstructive Surgery 2002; 110(3): 780-786.
- 3.- Losken A, Mackay GJ, Bostwick J III. Nipple reconstruction using C-V flap technique: A long-term evaluation. Plastic & Reconstructive Surgery 2001: 108 (2): 361-369.
- 4.- Tanabe HY, Tai Y, KiyokawaK, Yamauchi T. Nipple-Areola reconstruction with a dermal-fat flap and rolled auricular cartilage. Plastic & Reconstructive Surgery 1997: 100 (2): 431-338.
- 5.- Kroll SS, Reece GP, Miller MJ, Evans GR, Robb GL, Baldwin BJ, et al. Comparison of nipple projection with the modified double-opposing tab and star flap. Plastic & Reconstructive Surgery 1997: 99(6): 1602-1605.
- 6.- Adams WM: Free transplantation of the nipples and areola. Surgery 1944; 15:186.
- 7.- Millard DR Jr. Nipple and areola reconstruction by split-skin graft from the normal side.
Plastic & Reconstructive Surgery. 1972: 50(4):350-353
- 8.- Brent B. Bostwick J. Nipple-areola reconstruction with auricular tissues. Plastic & Reconstructive Surgery. 1977: 60(3): 353-361

- 9.- Hartrampf CR Jr, Culbertson JH. A dermal-fat flap for nipple reconstruction. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 1984; 73(6): 982-786
- 10.- Chang WHJ: Nipple reconstruction with a T flap. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 1984; 73(1): 140-143.
- 11.- Little JW: Nipple-areolar reconstruction. *Advance in Plastic Surgery*. 1987; 3: 43.
- 12.- .Kroll SS: Nipple reconstruction with the double-opposing-tab flap. *Plast Surg Forum* 1987; 10: 219.
- 13.- . Anton M, Eskenazi L, Hartrampf CR: Nipple reconstruction with local flaps: star and wrap flaps. *Perspect Plast Surg* 1991; 5:67
- 14.- Eskenazi L: A one-stage nipple reconstruction with the "modified star" flap and immediate tattoo: a review of 100 cases. *Plastic & Reconstructive Surgery*. 1993; 92(4): 671-680.
- 15.- Jones G, Bostwick J III: Nipple-areolar reconstruction. *Operative Techniques Plastic & Reconstructive Surgery* 1994; 1:35
- 16.- Eng JS: Bell flap nipple reconstruction: a new wrinkle. *Annals of Plastic Surgery* 1996; 36(5): 485-488.
- 17.- Yanaga H: Nipple-Areola Reconstruction with a dermal-fat flap: Technical Improvement from rolled auricular cartilage to artificial bone. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2003; 112(7):1863-

1869.

18.- Guerra AB, Khoobehi K, Metzinger SE, Allen RJ: New technique for nipple-areola reconstruction: arrow flap and rib cartilage graft for long-lasting nipple projection. *Annals of Plastic Surgery* 2003; 50 (1):31-37

19.- Banducci, D. R., Le, T. K., and Hughes, K. C. Long-term follow-up of a modified Anton-Hartrampf nipple reconstruction. *Annals of Plastic Surgery* 1999; 43: 467-471.

20.- Few, J. W., Markus, J. R., Casa, L. A., Aitken, M. E., and Redding, J. Long-term predictable nipple projection following reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1999; 104: 1321-1324.

21.- Schwager RG, Smith JW, Gray GF, et al. Inversion of the human female nipple, with a simple method of treatment. *Plastic and Reconstructive Surgery* 1974;54:564-569.

ANEXO 1

Carta de Consentimiento Informado 1

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACION CLINICA

México D. F. a,..... Del 20__.

Yo.....Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado **“EFECTIVIDAD DEL USO DE SUTURA MONOFILAMENTO ABSORBIBLE DE POLIGLECAPRONE 25, COMO SOPORTE EN LA RECONSTRUCCIÓN DE PEZÓN”**. Registrado ante el Comité de Investigación o la CNIC con el número **R-2010-3501-03**. El objetivo del estudio es comprobar la eficacia de la reconstrucción del pezón con la utilización de un soporte con una sutura absorbible en su base. Se me ha explicado que mi participación consistirá en ser operada de reconstrucción de pezón y se colocará un soporte de sutura absorbible en su base. Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: acumulación de sangre (hematoma), que se abra la herida quirúrgica (dehiscencia), infección de la herida quirúrgica, que se aplane el pezón (perdida de la proyección del pezón). Los beneficios son se mantenga la proyección del pezón. El investigador Responsable se ha comprometido a darme la información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento. Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El investigador Responsable me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera ser cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

DR. PEDRO GRAJEDA LÓPEZ
MATRÍCULA 6113168

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: 57521695, 0445518395755.

TESTIGOS:

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

Dirección:.....

ANEXO 2

Carta de Consentimiento Informado 2

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACION CLINICA

México D. F. a,..... Del 20__.

Yo.....Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado **“EFECTIVIDAD DEL USO DE SUTURA MONOFILAMENTO ABSORBIBLE DE POLIGLECAPRONE 25, COMO SOPORTE EN LA RECONSTRUCCIÓN DE PEZÓN”**. Registrado ante el Comité de Investigación o la CNIC con el número **R-2010-3501-03**. El objetivo del estudio es comprobar la eficacia de la reconstrucción del pezón con la utilización de un soporte con una sutura absorbible en su base. Se me ha explicado que mi participación consistirá en ser operada de reconstrucción de pezón con técnica habitual sin el soporte de sutura absorbible en su base. Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: acumulación de sangre (hematoma), que se abra la herida quirúrgica (dehiscencia), infección de la herida quirúrgica, que se aplane el pezón (perdida de la proyección del pezón). Los beneficios son se mantenga la proyección del pezón. El investigador Responsable se ha comprometido a darme la información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento. Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El investigador Responsable me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera ser cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

DR. PEDRO GRAJEDA LÓPEZ
MATRÍCULA 6113168

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: 57521695, 0445518395755.

TESTIGOS:

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

Dirección:.....

ANEXO 3



ANEXO 4



ANEXO 5



ANEXO 6



ANEXO 7



ANEXO 8



ANEXO 9



ANEXO 10

Paciente	Reconstruccion	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	TRAM	9	8.5	8	8	7.5	7.5	7	7	7	6.5	6.5	6.5
2	EXPANSION + IMPLANTE	9.5	9	9	8.5	8.5	8	8	7.5	7	6.5	6.4	6.3
3	EXPANSION + IMPLANTE	9.5	9	8.5	8.5	8	7.7	7.5	7.3	7	6.8	6.5	6.5
4	DORSAL ANCHO	9.5	9.5	9	8.7	8.5	8.3	8	7.7	7.5	7.3	7.1	7.1
5	EXPANSION + IMPLANTE	8.5	8.3	7.9	7.5	7.2	6.8	6.5	6.2	6	5.8	5.8	5.8
6	DORSAL ANCHO	10	9.7	9.5	9.2	8.8	8.5	8.3	8	7.7	7.7	7.7	7.7
7	EXPANSION + IMPLANTE	8.8	8.5	8.2	7.8	7.2	6.8	6.5	6.3	6	6	6	6
8	DORSAL ANCHO	10	10	9.5	9.3	9	8.7	8.5	8.2	7.8	7.5	7.5	7.4
9	DORSAL ANCHO	9.8	9.3	8.8	8.5	8.2	7.7	7.5	7.3	7	6.5	6.4	6.3
10	EXPANSION + IMPLANTE	8.8	8.5	8.3	7.8	7.3	7	6.7	6.3	6.3	6	6	6
11	TRAM	9.8	9.5	9.3	8.8	8.5	8	8	7.8	7.5	7.3	7	7
12	TRAM	9.3	9	8.5	8.3	7.8	7.3	7	7	7	7	6.8	6.8

Anexo 11

Paciente	Reconstrucción	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem	Sem
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	DORSAL ANCHO	8.5	8	7.5	7	6	5.5	4.5	4	4	3.8	3.8	3.8
2	TRAM	9.5	9	8.5	7.8	7.5	7	6.8	6.5	6.3	5.5	5.5	5.1
3	DORSAL ANCHO	9	8.5	8	7.7	7.5	7	6.5	6	5.2	4.5	4.2	4.1
4	EXPANSION + IMPLANTE	7.8	7.2	6.5	5.2	4.5	4	3.2	2.5	1.8	1.2	0.5	0
5	DORSAL ANCHO	8	7.5	7.2	6.5	6	5.3	4.5	4	3.7	3.5	3.5	3.5
6	TRAM	8.5	7.5	7	6.2	5.5	4.3	3.8	3.2	2.8	2.5	2.4	2.4
7	DORSAL ANCHO	9	8	7.5	6.7	5.3	4.5	3.8	3	2.5	2	1.9	1.8
8	DORSAL ANCHO	8	7.2	6.5	5.8	5	4	3.4	2.5	1.8	1.5	1.2	1.2
9	EXPANSION + IMPLANTE	8	7.4	6.6	6	5.1	4.3	3.5	2.7	1.8	1.2	0.9	0.7
10	EXPANSION + IMPLANTE	7.8	6.9	6.1	5.5	4.9	4.2	3.7	3.2	2.5	1.7	1.2	1
11	DORSAL ANCHO	8.2	7.5	6.8	6.2	5.5	4.8	4.2	3.6	2.8	2	1.4	1.2
12	EXPANSION + IMPLANTE	8.1	7.4	6.5	5.8	5.2	4.4	3.6	2.8	2	1.5	1	0.8