



TESINA

presentada para acceder al título de grado de la carrera de
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA.

Título:

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastía de aumento”.

Autor/es:

Gómez Rodríguez, Sofía Soledad. 6529

Miranda, Micaela Celina. 6544

Director/a:

Lic. María Eugenia Rodríguez Cobos.

Fecha de presentación:

Santa fe, 03/02/2023

Firma/s de Autor/es:

RESUMEN:

La mamoplastia de aumento es una de las cirugías estéticas más comunes en todo el mundo. Los motivos por los cuales se accede a una cirugía de estas características pueden ser diversos: falta de volumen o hipoplasia mamaria, amastia, aplasia, post cáncer o simplemente con motivos estéticos, con el objetivo de mejorar la apariencia física.

La cirugía puede realizarse utilizando silicona rellena con agua/solución salina o gel cohesivo de silicona, y su cubierta puede ser texturizada, lisa o de poliuretano. En cuanto a su forma, puede ser redonda, anatómica o doble implante de Bosch. La técnica quirúrgica puede ser transaxilar, submamaria, periareolar y transumbilical. En cuanto a los planos de colocación pueden ser subglandular, submuscular, doble plano y subfascial. Dentro de las complicaciones postquirúrgicas relacionadas al implante, la más habitual es la contractura capsular, donde se forma una cicatriz a su alrededor como reacción del organismo a un cuerpo extraño, generando síntomas como deformidad, durezas y dolor.

Objetivo general: Analizar mediante una revisión bibliográfica si el tratamiento kinésico es efectivo para tratar la contractura capsular en mujeres adultas que se han sometido a una cirugía de aumento mamario.

Materiales y Métodos: Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos publicados en el periodo comprendido entre 2010 a 2023. Las bases de datos consultadas fueron: Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Cochrane, PubMed y Google Académico.

Resultados: Un total de 12 artículos cumplieron los criterios de inclusión y fueron analizados para responder los objetivos planteados.

Conclusión: El tratamiento kinésico es efectivo para tratar la contractura capsular en mujeres adultas que se han sometido a una cirugía de aumento mamario, mejorando sus síntomas, pese a que la evidencia es limitada en esta área.

Palabras clave: Mamoplastia de aumento, contractura capsular, tratamiento no quirúrgico, tratamiento kinésico, implantes mamarios.

Abreviaturas:

MA: Mamoplastia de Aumento.

CC: Contractura Capsular.

ESWT: Ondas de Choque.

MENS: Microcorriente.

DLM: Drenaje Linfático.

AXSF: Subfascial Axilar.

AXSM: Submuscular Axilar.

ARSF: Areolar Subfascial.

ARSM: Areolar Submuscular.

ÍNDICE:

I. INTRODUCCIÓN:	1
II. OBJETIVOS	4
III. MARCO TEÓRICO:	5
III.I. Mamoplastía de aumento:	5
III.I.I. Historia:	5
III.I.II. Implantes Mamarios:	6
III.I.III. Técnica quirúrgica:	7
III.I.IV Estudios complementarios:	10
III.I.V. Complicaciones:.....	11
III.II. Cápsula periprotésica:	12
III.II.I. Características microscópicas:.....	12
III.II.II. Características macroscópicas:.....	13
III.III. Contractura Capsular:	13
III.III.I. Factores etiológicos:	13
III.III.II. Clínica:.....	15
III.III.III. Sistema de clasificación:.....	15
III.III.IV. Diagnóstico:.....	16
III.III.V. Prevención y tratamiento:	16
IV. JUSTIFICACIÓN:	20
V. MÉTODOS:	21
V.I. Estrategia de búsqueda bibliográfica:.....	21
V.II. Criterios de inclusión y exclusión de artículos:	22
V.III.I. Combinación de términos en español:.....	23
V.III.II. Combinación de términos en inglés:	24
V.IV. Resultados:.....	25
V.V. Diagrama de flujo:	25
VI. RESULTADOS:	26
VII. DISCUSIÓN:	42
VIII. CONCLUSIÓN:	48
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	49

I. INTRODUCCIÓN:

El aumento de mamas o mamoplastia de aumento (MA) es la segunda cirugía plástica más común después de la lipoaspiración. Más de 10.000.000 de mujeres eligen someterse a este tipo de procedimiento quirúrgico. En este sentido, la OMS revela que 1 de cada 400 mujeres poseen implantes mamarios (1).

Dentro de los motivos por los cuales se accede a este tipo de intervenciones se encuentran la falta de volumen o hipoplasia mamaria (mama pequeña), que puede deberse al desarrollo o involución, amastia (ausencia total de mama), aplasia (ausencia total de la glándula) o post cáncer; por otro lado, los motivos reconstructivos, por ejemplo, en asimetrías mamarias (primarias/congénitas o secundarias/traumáticas) o Síndrome de Poland. También, por razones psicológicas (mejorar autoestima, sentimientos de inferioridad o inhibición sexual) o simplemente con motivos estéticos para mejorar la apariencia física (1 - 2).

Las pacientes que se sometan a una MA deberán pasar, en primer lugar, por una anamnesis donde se informan aspectos como lactancia, embarazo (ya que si la paciente refiere estar cursando alguno de estos dos periodos se debe tener en cuenta que la cirugía debe realizarse 6 meses después del embarazo y 6 post lactancia), neoplasias familiares, tabaquismo, actividad física y antecedentes de patologías mamarias de la misma. Luego a un examen físico con el fin de evaluar el tórax en cuanto a su forma, areolas, tamaño y forma de mamas, asimetrías, elasticidad de la piel y espesor de tejidos mamarios. En el momento de la cirugía se evalúa, además, el tamaño y forma mamaria a través de la prueba de pinzamiento, la cual permitirá escoger el tipo de bolsillo o plano de colocación que se usará en la intervención, que pueden ser: submuscular, cuando el bolsillo es de 2cm, subfascial cuando va de 2 a 4 cm, y subglandular cuando es mayor a 4 cm. El diámetro de la incisión no debe verse, por ello se buscan zonas a nivel de pliegue inframamario o axilar (1-2).

Los tipos de implantes que suelen usarse en la MA son de silicona rellenos de agua/ solución salina o gel cohesivo de silicona (los más elegidos ya que si se rompen no generan efectos secundarios ya que no se filtran en los tejidos) y su cubierta puede ser texturizada, lisa (generan complicaciones como la contractura capsular) o de poliuretano (son las que generan menos complicación). En cuanto a la forma, pueden ser redondas, anatómicas o doble implante de Bosch (1,3).

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Con respecto a las técnicas quirúrgicas utilizadas en este tipo de intervenciones, son muy diversas. Entre ellas, se destacan: transaxilar (en relación con los pliegues del hueco de la axila, de 3,5 a 6 cm pero de poca visibilidad que igualmente deja una cicatriz a la vista), submamaria (en el pliegue mamario 1cm por encima, debe ser de 4 a 7 cm, da mejor visión del plano a trabajar y genera una cicatriz visible en decúbito), periareolar (en la parte inferior de la areola, deja una cicatriz muy pequeña pero es difícil de realizar en pacientes que tienen areolas muy pequeñas) y transumbilical (se realiza cuando se colocan implantes rellenos de solución salina, ya que puede introducirse plegado en el túnel de 2 cm de diámetro y llegar a un plano retroglándular). También, debe tener una vía venosa en la cual se administran antibióticos preoperatorios para contrarrestar las náuseas postoperatorias y se puede anestesiarse a la paciente con un bloqueo epidural alto o con anestesia local más sedación (1,3).

En cuanto a los planos en los que se ubica el implante pueden ser 3: subglándular (genera un procedimiento quirúrgico y de recuperación más corto pero los implantes son difíciles de ver en estudios complementarios), submuscular (disminuye sensibilidad al tacto del implante, lo cual la hace más natural, y da mejor imagen del implante en estudios complementarios, la recuperación en este tipo de colocación es mucho más dolorosa), subfascial (el implante se localiza por encima del músculo pectoral pero bajo la fascia del mismo, comparte ventajas de los otros planos). Al momento de la elección, suelen tenerse en cuenta aspectos como la cobertura que le van a dar los tejidos a la mama, grado de caída de la mama, estilo de vida del paciente, entre otras (2-3).

Como suele suceder con cualquier otra cirugía, la MA puede desarrollar complicaciones. Una de las más frecuentes relacionadas al implante es la contractura capsular (CC), que hace referencia a una cicatriz que se forma alrededor del implante debido a la reacción del organismo quien identifica a la prótesis como un cuerpo extraño, dando como resultado deformidades, durezas palpables y dolor en las mamas. (1,3)

Siguiendo la clasificación de Baker, existen 4 grados de CC: Grado I: mama blanda y de aspecto normal o aumentada y de igual consistencia a la contralateral; grado II: mama firme de aspecto normal o aumentada y con consistencia aumentada (pacientes con grado I y II no tienen contractura); grado III: mama firme y anormal (distorsionada), aumentada y de mayor consistencia en la cual se puede palpar y ver el implante; y grado IV: la mama fría, dura, sensible y dolorosa con gran distorsión a la vista (en estas pacientes la resolución es quirúrgica y deben remover y cambiar el o los implantes por otro/s). También, existen

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

complicaciones de causas quirúrgicas como son los hematomas, que ocurren en las primeras 48 hs de posoperatorio y generan riesgo de tener contractura capsular. Además, pueden desarrollarse infecciones, seromas y cicatrices defectuosas. (1,3)

Una vez finalizada la cirugía, las pacientes son dadas de alta a las 24 horas con un vendaje oclusivo y comprensivo. Al segundo día, se retira y se coloca una faja suspensoria para reposo y se realiza la curación de la herida. En estos casos, las recomendaciones suelen ser: una semana de reposo relativo, en la cual no podrán manejar y deberán usar un sostén diseñado para el postoperatorio. También, la ingesta de analgésicos y antiinflamatorios diarios. Al mes del postoperatorio, la paciente podrá volver al trabajo pasivo y actividades deportivas livianas, sin ejercicios que impliquen la activación del músculo pectoral mayor. La mama y el pezón suelen sufrir trastornos en la sensibilidad como parestesias, disestesias o anestesia, pero no de forma permanente, en la mayoría de los casos, al cabo de semanas o meses, la percepción sensitiva vuelve parcial o totalmente y esto depende del implante, que es el principal responsable de la disminución de la sensibilidad puesto que, a mayor tamaño y diámetro, mayor alteración sensitiva. (2-3)

Los implantes mamarios no suelen tener una duración exacta, pero la paciente debe ser consciente de que la prótesis no es un elemento con el cual va a vivir toda su vida, ya que al cabo de un tiempo, los implantes pueden ser sensibles a rupturas. En consecuencia, deberá tener un control anual con su cirujano a través de estudios, como la resonancia magnética. (3)

La cirugía plástica ha avanzado en los últimos años. Cada vez son más las personas interesadas en someterse a este tipo de intervenciones, por lo que existe una necesidad de integrar a profesionales de diferentes áreas de la salud en la intervención y rehabilitación estética, siendo los kinesiólogos los profesionales adecuados para generar múltiples beneficios en la recuperación postquirúrgica de los pacientes. (4)

Hay pocos estudios que reflejan los efectos del abordaje kinésico, por lo mismo, se formula el siguiente interrogante: ¿Es efectivo el abordaje kinésico para tratar la CC en mujeres adultas que se sometieron a una MA?

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

II. OBJETIVOS

II a. General:

Analizar mediante una revisión bibliográfica si el tratamiento kinésico es efectivo para tratar la contractura capsular en mujeres adultas que se han sometido a una cirugía de aumento mamario.

II b. Específicos:

Identificar cuáles son las estrategias kinésicas aplicables en las pacientes con contractura capsular posterior a una MA.

Analizar si el tipo de técnica quirúrgica interfiere en el desarrollo de la contractura capsular.

Analizar si el tratamiento Kinésico ayuda a prevenir la contractura capsular.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

III. MARCO TEÓRICO:

III.I. Mamoplastía de aumento:

La MA es una cirugía plástica que tiene como objetivo introducir una prótesis para restablecer o mejorar el autoestima de la paciente, el tamaño y forma de la mama. La misma se realiza, ya sea por motivos estéticos, enfermedades o deformaciones preexistentes que a su vez, pueden ser congénitas o adquiridas, las cuales generan cambios en las características de la mama como el volumen y aspecto, que pueden ser causantes de trastornos emocionales. Esta cirugía ganó gran popularidad en la sociedad gracias a que las pacientes mostraron un gran bienestar físico y emocional luego de la cirugía. (5-7)

III.I.I. Historia:

A lo largo de la historia, el seno estuvo relacionado con la femineidad. Ejemplo de ello son las esculturas prehistóricas, como la Venus de Willendorf (30.000 AC) o la Venus de Milo (100 A.C). Hoy en día, la concepción de la estética ha variado no solo por el paso de los años, sino también por los diferentes aspectos culturales, geográficos y personales/subjetivos de cada individuo. El primer aumento mamario se llevó a cabo en el año 1895 cuando se trasplantó un lipoma de la espalda a un defecto en la mama por mastectomía en una paciente con cáncer. Luego, en 1930 se realizó una intervención en donde se colocó como implante una bola de vidrio. Este fue el primer implante mamario de origen externo. En los años posteriores, se utilizaron otros elementos como colgajos de grasa dérmicos, tejido adiposo, entre otros. (8-9)

En la década del 60, se comenzaron a utilizar las prótesis de silicona para el aumento mamario, aunque anteriormente se utilizaban otros productos químicos con el mismo fin. En 1963 Cronin y Gerow realizaron la primera MA con implantes de silicona (dimetilpolisiloxano), en un principio eran prótesis ovaladas cubiertas por silicona sólida y rellenas de solución salina, sin embargo, al generar muchas rupturas se sustituyeron por un relleno de gel de silicona. Posteriormente, en el mismo año, Arion propuso el uso de prótesis inflables las cuales se podían aumentar o disminuir en tamaño según preferencias. En 1970, Ashley creó un implante que buscaba disminuir el riesgo de una complicación llamada CC. Contrarrestando a las prótesis lisas, este nuevo implante constaba de una cubierta de silicona recubierta a su vez por una capa de poliuretano. Con el mismo fin que estas últimas aparecieron nuevas técnicas y planos, primero la retropectoral o retromuscular y la más nueva, subfascial, que generaron

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

menos complicaciones y más similitud a una mama natural. (5,8)

III.I.II. Implantes Mamarios:

Son consideradas prótesis debido a que cuando se colocan por un déficit devuelven la forma de una parte del cuerpo. Tienen una vida útil media de 10 años, caso contrario si se utilizan por más tiempo al indicado podrían llegar a generar complicaciones graves. Su elección va a depender de las expectativas de la paciente y la experiencia del cirujano, debe elegirse de manera adecuada según las características físicas y psicológicas que se evalúen en la paciente, altura, peso, morfología del cuerpo, forma de la mama, tipo de implante según forma, tamaño y plano de colocación. (5-6,9-10)

Características del implante:

- Relleno

Existen dos tipos:

Solución salina: Contienen una válvula, la cual sirve para rellenarlas según preferencia de la paciente, son de fácil colocación ya que al no ser tan duras requieren una incisión pequeña para introducirse. Se encuentran prácticamente en desuso por las desventajas que generan, una de ellas es que con el paso del tiempo pierden su tamaño y forma, necesitando un recambio protésico, también la aparición de pliegues palpables o visibles. Tienen mayor tasa de ruptura, sin embargo, si se rompen la solución es absorbida por el cuerpo y la ruptura es evidente, se desinfla y no genera complicaciones mayores. (5,8- 9)

Gel de silicona: son los más utilizados en la actualidad. Su característica es su firmeza, por ello su colocación es más difícil que las anteriores. Dan un resultado más parecido al de la mama natural en forma y palpación, también menos complicaciones ya que no son tan frágiles y se adaptan mejor a las actividades de la vida diaria. La desventaja es que si se rompen generan complicaciones como siliconomas y reacción a un cuerpo extraño ya que la ruptura no es fácil de ver. A su vez, son de mayor costo que las anteriores. (5,8,9).

- Forma:

Existen dos tipos, redondas y ovaladas/anatómicas, éstas últimas son las más usadas ya que dan una forma más similar a la mama natural. (5,11)

- Cubierta:

Todos los implantes constan de una cubierta exterior de silicona, la cual puede ser lisa, que generan un deslizamiento en la mama, o texturizada, que no permiten el movimiento ya

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

que se adhieren a la pared y permite disminuir complicaciones como la rotación del implante y la contractura capsular. Estas últimas pueden ser microtexturizadas, nanotexturizadas, anotexturizadas o macrottexturizadas, sin embargo, las macrottexturizadas no están recomendadas según estudios ya que generan complicaciones, mientras que las micro y nanotexturizadas pueden usarse con cualquier forma. (5,9,11)

- Tamaño:

La elección del tamaño del implante está dada por un acuerdo entre los deseos de la paciente y la opinión profesional del cirujano. La paciente normalmente considera previo a la primera consulta una idea de tamaño, la cual se imagina o vió en otra persona operada. Una vez que se lo comunica al cirujano, éste debe comprenderla, para ello utiliza prótesis de muestra que tiene en el consultorio o también a través del talle del sujetador, para tener una buena interpretación del deseo de la paciente. El cirujano debe informar previo a la intervención que el resultado dependerá de sus características físicas, como lo son la piel, el volumen y textura de la glándula mamaria, y características del tórax y espalda, entre otras, en base a lo mencionado deberá aconsejar según su experiencia cuál será la más apropiada para ella. Los implantes de gran tamaño en pacientes pequeñas generan alto riesgo de complicaciones como la dehiscencia de la herida, cicatrices hipertróficas, asimetrías, estrías, entre otras. Algunos estudios mencionan que implantes mayores a 350cc aumentan el riesgo de complicaciones, pero como ya se mencionó, depende de las características de cada paciente, su elección debe ser individualizada. (8)

III.I.III. Técnica quirúrgica:

Incisiones:

No hay un abordaje ideal, sino que va a ser elegido en base a las expectativas de la paciente, sus características físicas, la experiencia del cirujano y el tamaño de la prótesis, buscando la más conveniente para la paciente. (5-7)

Existen 4 tipos:

Transaxilar: La incisión es realizada en el pliegue axilar, de 4-5 cm llegando hasta el borde del músculo pectoral mayor donde puede tomar un plano submuscular o subfascial. Puede utilizarse endoscopio o no, el cual permite mejor visión en las incisiones musculares o fasciales y en la colocación del implante. Cuando no se realiza con endoscopio debe haber un conocimiento exacto de la anatomía de la región axilar

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

para no generar problemas asociados. Se utiliza en pacientes con areolas menores a 3 cm, con escaso tejido mamario. Las ventajas son que deja una cicatriz camuflada en el pliegue de la axila, fuera de la región mamaria, no afecta a la glándula mamaria, ni genera pérdida de sensibilidad en el complejo areola-pezón. La desventaja es que los implantes quedan más altos que por otras vías.(5- 7,12)

Inframamaria: Es la más común, la incisión se realiza de 6 a 7 cm debajo del borde inferior de la areola (aunque depende mucho del tamaño de la prótesis) con una longitud de 4-7 cm con una proyección 1cm sobre el pliegue entre la línea media del pezón hacia lateral. La ventaja es que deja una cicatriz oculta en el pliegue inframamario, la cual permite una caída más natural de la mama, le da cobertura total al implante, permite ver planos submuscular y subfascial, al mismo tiempo, tiene bajas tasas de complicaciones y reoperaciones.(5-6,9)

Periareolar: La incisión se realiza en areola inferior desde la hora 3-9 del contorno circular y su longitud depende del tamaño de la areola, permite llegar a todos los planos de colocación de implante. Se indica en pacientes con areolas grandes (mayores a 4,5cm de diámetro). Baxter describió este abordaje con colocación de implantes salinos que además se cree que permite reducir el diámetro areolar, sin embargo, no hay evidencia que respalde que esto último se cumpla, pero no molesta a las pacientes ya que la mama aumenta el tamaño y se equiparan las dimensiones de la mama y la areola. Con esta vía colocar implantes de gel de silicona texturizados sería más difícil de realizar ya que hay un orificio de entrada muy pequeño. Como ventaja se menciona que no deja cicatriz visible, la misma queda en la unión del pezón y la areola, es mínima, y da menos déficit sensorial en el polo inferior de la mama. Las desventajas son que debe cortarse el parénquima mamario con riesgo de generar infecciones (por ejemplo por estafilococo epidermis) y que no se puede usar en pacientes con mamas pequeñas. (6,9,13)

Se utilizan dos escalas para saber si la cirugía a través de esta incisión fue exitosa, la de Strasser que mide elementos como la malposición, distorsión, asimetría, contorno y cicatriz, y la puntúa como: excelente (0), buena (del 1 al 4), mediocre (del 5 al 14), pobre (más de 15) ; la segunda escala es la de Beausang que utiliza elementos como color, contorno, distorsión, textura y escala visual, y utiliza la misma puntuación que la anterior. (6,9)

Transumbilical: se introduce a través de una incisión de 2 cm en el área periumbilical y se realiza un túnel hasta llegar al área de la mama y colocar el implante, es el abordaje menos frecuente, sin embargo la incisión es muy pequeña y poco visible,

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

ya que se puede ocultar en el ombligo. (6,9)

Existen otros abordajes como el trasaereoloperimamilar o transaereolomamilar, pero no se usan comúnmente. (6)

Planos:

Al momento de elegir el plano de la intervención el cirujano debe pensar en una técnica que cubra el implante con los tejidos blandos como un bolsillo. Esto se logrará gracias a mediciones en la etapa preoperatoria como la prueba de pinzamiento, cuando esta da como resultado pinzamiento menor a 2 cm indica que los tejidos no van a generar la cobertura necesaria, debido a ello, se sugiere una colocación submuscular; cuando el pinzamiento es mayor a 2 cm indica que habrá buena cobertura del implante e indica colocación subglandular o subfascial. (14)

Submuscular o retropectoral: Se coloca el implante detrás del músculo pectoral mayor, lo cual trae complicaciones como el achatamiento y desplazamiento o distorsión del implante por el tono muscular aumentado en el movimiento, pero a pesar de esto sigue siendo el más usado según indican varios estudios sobre todo en pacientes muy delgadas donde al estar cubierto por músculo el implante no queda tan expuesto. Su ventaja es que genera menor tasa de complicaciones como por ejemplo una CC. (8-9,12,14)

Subfascial: Colocación del implante por debajo de la fascia, tiene una recuperación más rápida ya que no se secciona el músculo, se realiza en pacientes donde la prueba del pinzamiento da un resultado entre 2 a 4 cm y es la más elegida en mujeres deportistas ya que el movimiento no influye en el resultado de la cirugía, estéticamente en reposo la mama se ve igual que al movimiento. El espacio está bien definido, es seguro y genera buena cobertura del implante (12,14)

Subglandular: Colocación del implante por detrás de la glándula. Tiene como ventaja que permite una recuperación más rápida y menos dolorosa al no lesionar el tejido muscular, se indica cuando la prueba del pinzamiento da un resultado mayor a 2 cm por ejemplo en mujeres post lactancia, cuando sienten que la mama se “desinfló”. (12,14)

Plano Dual: utiliza espacios virtuales de las áreas subglandular y subpectoral, se localiza en un doble bolsillo donde queda cubierto por el pectoral en su tercio superior y por la fascia y el parénquima mamario en el resto. Es el menos utilizado, pero se plantea como una nueva manera de realizar la cirugía contando con la utilización de los espacios anatómicos de la mama y para disminuir las complicaciones. (6,9,15)

Aspectos de la cirugía en general:

Como en cualquier cirugía, el médico debe asegurar la utilización de instrumentos y

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

elementos asépticos y esterilizados. Se utiliza anestesia general por vía endovenosa y se monitoriza a la paciente hemodinámicamente. El acto quirúrgico dura entre 1 y 2 hs, posteriormente según la preferencia del cirujano la paciente puede ser ambulatoria o mantenerla ingresada en observación durante unos días. Luego de la cirugía las pacientes pueden quedar con drenajes bilaterales y un sujetador quirúrgico que se utiliza durante 6 semanas para una cicatrización estable. Los puntos se retiran a los 7 días junto con los drenajes y se realiza tratamiento kinésico durante 6 semanas. Algunas de las sugerencias médicas son: dormir de lado o boca arriba para no presionar el seno, hacer reposo para evitar que la prótesis se mueva (el mismo solo va a durar 1 semana, luego puede volver con normalidad a sus actividades cotidianas que no exijan mucho movimiento del pecho), incluso se podría indicar medicamentos para el dolor e inflamaciones que son comunes en las primeras semanas, también relajantes musculares para evitar deformaciones. (6,9,16)

III.I.IV Estudios complementarios:

El uso de estudios complementarios va a depender puramente del criterio del médico, no hay una indicación de un estudio antes o después de la cirugía, aunque generalmente si se solicitan, junto con exámenes físicos periódicos en el posoperatorio. Algunos médicos cirujanos creen que es conveniente realizar estudios de imagen anuales, para tener un control regular y así evitar complicaciones silentes de la implantación. (11)

Los estudios que se realizan son:

Ecografía: Es el primer estudio que se utiliza para evaluar posibles patologías o complicaciones de la MA. Permite ver rupturas del implante intracapsular. (11,17)

Resonancia Magnética (RM): Puede detectar ruptura del implante silente (intra o extracapsulares) ya que es la técnica más sensible. Se utiliza solo cuando hay sospechas de ésta complicación. (9,11)

Mamografía: Detecta ruptura del implante extracapsular, no así las intracapsulares, además de mostrar carcinomas en la mama que son difíciles de visualizar cuando se coloca un implante. Es más útil en pacientes con implantes retropectorales. (9,17)

Biopsia Percutánea: se utiliza cuando existen síntomas de alguna patología en la mama luego de la MA y no se logra ver la naturaleza de los síntomas con las técnicas de imagen. Se realiza extrayendo muestras aptas para el análisis cito-histológico. (17)

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

III.I.V. Complicaciones:

En la MA hay complicaciones que llevan un componente médico-legal, por ello es necesario hacer un diagnóstico y manejo temprano de las mismas. la mayoría son postquirúrgicas y locales, llevan muchas veces a una re intervención quirúrgica. (5,10)

Son:

Ruptura del implante: es grave pero infrecuente, frente a ella es necesaria una nueva cirugía para la extracción del implante. La mayoría no se da por origen traumático y con el pasar de los años aumenta su tasa de ruptura, por ello a los 9 o 10 años se recomienda cambiar o revisar el implante. Existen 2 tipos de rupturas, la más frecuente es la intracapsular en cual se rompe la cubierta de la prótesis y el material protésico queda libre en la cápsula fibrosa, por otra parte, la extracapsular en la cual se rompe la cubierta de la prótesis y la cápsula fibrosa, el material protésico sale hacia los tejidos adyacentes y puede formar siliconomas (nódulos de gel de silicona que causa una reacción local) o linfadenopatía (cuando la silicona migra a los ganglios axilares). Las prótesis actuales son de un gel más cohesivo y si tienen rupturas quedan limitadas en el área de la prótesis. Los síntomas pueden observarse rápidamente o con el correr de los días, dependiendo el tipo de prótesis, y estos pueden ser: alteración del contorno, desplazamiento del implante, formación de masas, dolor e inflamación. En implantes de solución salina disminuye su tamaño. (5,9-10)

Contractura capsular: se forma una cápsula alrededor del implante por retracción de tejido fibroso que genera compresión en él, provocando síntomas como endurecimiento y deformidad además de molestias físicas como dolor. Es frecuente pero menos grave que la ruptura. (5,10,18-19)

Infecciones: Los microorganismos atacan el tejido y se multiplican en él generando daño local. Son menos frecuentes y se las divide en: agudas o tempranas y tardías, siendo las primeras las más comunes, aparecen horas después de la cirugía, mientras que las segundas pueden observarse a 1 mes de la cirugía o incluso años después. Generan síntomas como dolor, inflamación o síntomas sistémicos y se tratan con una reintervención quirúrgica para retirar la prótesis o solo con un drenaje del contenido. (5)

Seromas tardíos: es una complicación tardía que se da en un periodo desde los 3 meses de la cirugía hasta 4 a 12 años. Presenta en la periferia del implante un aumento de líquido como reacción a un cuerpo extraño, comúnmente en implantes texturizados, es por ello que esta complicación requiere tratamiento quirúrgico. (5,10)

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Hematomas: son muy frecuentes y generan acumulación de sangre por ruptura vascular, pueden ser tardíos o tempranos, aparecen por traumatismo, CC, rotura del implante, cáncer o infecciones. El tratamiento puede ser quirúrgico o conservador. (5,10)

Cáncer: aunque falta evidencia para relacionar a la MA con el cáncer, se sabe que retrasa el diagnóstico del mismo ya que la prótesis no permite ver la acumulación de células cancerígenas porque interfiere en la imagen de estudios importantes como la resonancia magnética perjudicando a la paciente. (5)

Movimiento del implante: se reconoce porque no hay una forma natural de la mama, pueden ser arrugamientos, la más común es la deformidad de Snoopy (posición alta del implante). (10)

Deflación de los implantes: son comunes en MA donde se utilizan implantes rellenos de solución salina que presentan fugas lo que hace que disminuya su tamaño y cambie su forma, esto lleva a una cirugía de recambio protésico. (5)

Otras: Necrosis parcial o total del complejo areola-pezones, dehiscencia de la herida quirúrgica, asimetrías mamarias marcada, desplazamiento del complejo areola-pezones, a nivel de la piel se pueden ver estrias, alergias, cicatrices anormales. (10)

III.II. Cápsula periprotésica:

El encapsulamiento periprotésico se produce con el fin de aislar el implante mamario ya que, al ser un material no biológico, cuando se introduce dentro de la cámara mamaria pasa a ser reconocido por el organismo como un cuerpo extraño y puede inducir una respuesta inmune. La formación de la cápsula periprotésica es considerada un proceso de cicatrización normal como el que sucede en cualquier otra herida quirúrgica que, en este caso, rodea el cuerpo extraño. (18-19)

III.II.I. Características microscópicas:

El proceso de cicatrización alrededor de las prótesis mamarias de silicona evoluciona a un estadio de fibrosis, en donde se forman capas de fibroblastos y fibras de colágeno. Los fibroblastos son células encargadas de sintetizar colágeno, responsable del proceso de encapsulamiento periprotésico. La superficie del implante influye en las características de la cápsula, en las prótesis mamarias lisas la estructura fibrosa que rodea el implante se compone principalmente de haces gruesos de fibras de colágeno, dispuestas paralelamente con

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

respecto a la superficie protésica, sin interrupciones. Las prótesis de silicona texturizadas o rugosas tienen una superficie compuesta por nódulos pequeños e irregulares, su cápsula presenta fibras de colágeno organizadas y alineadas paralelamente, como en la de los lisos, aunque con ondulaciones ligeras debidas a la textura moderada de la superficie de silicona. Las prótesis rugosas con superficies microporosas, inducen el crecimiento tisular dentro de la superficie del implante, influenciando sobre la estructura fibrilar de la cápsula. Las prótesis cubiertas de poliuretano representan una superficie microporosa que rodea a una envoltura de silicona lisa, son propensas a una degradación progresiva manifestada por fisuración, fragmentación y reducción de su espesor. (18)

III.II.II. Características macroscópicas:

Luego de 3-4 semanas se pueden observar las características macroscópicas. La cápsula de las prótesis lisas posee una capa membranosa fina, blanquecina, unida a los tejidos adyacentes y con una superficie interna que no está adherida al implante. Las cápsulas de las prótesis rugosas, como la cubierta de poliuretano y la texturizada, suelen ser macroscópicamente más gruesas y vascularizadas, además se adhieren a la cápsula, mientras que las prótesis de silicona lisa o con texturas sin poros no se adhieren. (18)

III.III. Contractura Capsular:

La CC hace referencia a la retracción del tejido fibroso de la cápsula periprotésica, que se evidencia por endurecimiento de distintos grados y, en casos avanzados, puede observarse una deformidad de la mama que pueda requerir una nueva intervención quirúrgica. Es considerada la complicación más frecuente e importante de las prótesis mamarias a nivel local causada por una excesiva reacción fibrosa alrededor del implante, su consecuencia final se traduce en un resultado cosmético inadecuado de la cirugía y en la aparición de molestias tanto físicas como psicológicas en la paciente (18-20).

III.III.I. Factores etiológicos:

- **Infección:** La infección estimula una respuesta inflamatoria que produce una formación de tejido cicatricial en exceso produciendo así la CC. Está dada mayormente por la bacteria *Staphylococcus Epidermidis*. (18, 21)
- **Hematomas:** El hematoma actúa como una matriz sobre la que los fibroblastos.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

- Factores inmunológicos: Los mecanismos inmunológicos producidos por estímulos nocivos, como partículas de silicona, infección, hematoma o seroma intervienen en el proceso de fibrogénesis y desarrollo de la CC. Se debe a la producción de una respuesta inflamatoria exagerada. (18, 22)
- Radioterapia: La radioterapia administrada antes o después de la reconstrucción mamaria protésica, aumenta la incidencia de CC. (18)
- Miofibroblastos: Los miofibroblastos son fibroblastos contráctiles que favorecen la producción de contracturas patológicas cuando se encuentran en exceso durante el proceso de cicatrización. Proporcionan una fuerza contráctil que disminuye el área superficial de la cápsula mientras que la matriz de colágeno remodela y estabiliza la contractura. (18,22)
- Plano de colocación de la prótesis: Existe mayor incidencia de CC en la implantación subglandular y subfascial que en la submuscular. El músculo pectoral mayor comprime la prótesis y favorece que la cápsula se mantenga blanda. La cobertura muscular, además, proporciona una barrera física entre la prótesis y los conductos mamarios contaminados situados por debajo del pezón por lo tanto es menos propenso a que se desarrollen infecciones en comparación al plano subglandular. (9,18,21-22)
- Superficie de la prótesis: Las prótesis mamarias de silicona lisas poseen una incidencia alta del 35-70% a diferencia de las prótesis rugosas, como las cubiertas de poliuretano o de silicona texturizadas que poseen una incidencia baja de contractura debido al efecto de la superficie que impide el alineamiento paralelo de las fibras de colágeno, caso contrario a lo que ocurre con las lisas, donde sí existe una distribución paralela que predispone a la contracción. (9, 18, 21-23)
- Movimientos del implante: La existencia de bolsillos demasiado grandes permite el movimiento excesivo de la prótesis, además, se asocia a infección debido a la acumulación de líquido en dicho espacio. (19)
- Fuerzas de cizallamiento entre la cápsula y el implante: El cizallamiento es producido por el roce continuo debido al movimiento. La CC es observada del lado del brazo dominante ya que este es el más utilizado durante las actividades de la vida diaria, por lo tanto, el que más movimiento realiza, también la formación de CC se asocia a la realización de actividad física. (19- 20)
- Tiempo del implante: El uso de implantes se considera seguro hasta los 10

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

años. Aunque la CC puede ocurrir en cualquier momento, su incidencia es proporcional al tiempo, mientras mayor sea el tiempo de la prótesis, mayor probabilidad habrá de desarrollar contractura debido al efecto crónico del implante sobre los tejidos que lo rodean que genera aumento de la contractura, rigidez y el engrosamiento de la cápsula. (23-24)

- Incisión quirúrgica: Es otro factor de riesgo ya que se demostró que la incisión inframamaria tiene más baja incidencia de CC, esto se debe a que su ubicación está más alejada de los conductos mamarios, donde se alojan más bacterias, lo cual hace que esta incisión tenga menor riesgo de infección, por otro lado la que mayor tasa de contractura genera es la vía periareolar. (25)

III.III.II. Clínica:

La CC puede ser uni o bilateral y desarrollarse lenta (luego de varios años) o rápidamente (4 a 8 meses después de la implantación). La cápsula contraída comprime la prótesis y aumenta la presión dentro de la prótesis, en consecuencia, aparece rigidez capsular que disminuye la compresibilidad del implante. El resultado es un endurecimiento, de grado variable, con deformidad esférica de la mama operada. La CC unilateral produce asimetría entre ambas mamas, en los casos bilaterales también suele producirse, pero solo cuando una mama está más afectada que la otra. Puede presentarse sensación de frialdad cutánea y dolor. La fricción entre la cápsula y pliegues de la prótesis, producidos por la retracción fibrosa, puede romper el implante por abrasión. (18)

III.III.III. Sistema de clasificación:

Las contracturas capsulares se clasifican en cuatro grados, según el sistema de clasificación Baker. Este sistema, que divide las contracturas en cuatro estadios, permite situar el grado de CC. Esta clasificación, si bien es subjetiva, está basada en evidencias y hallazgos clínicos. A la hora de evaluar el grado de contractura para establecer en qué estadio se encuentra la CC, se consideran aspectos como la firmeza de la mama, el dolor percibido por la paciente, la palpación y observación de los implantes. (19,25)

Grado I: Mama de aspecto natural.

Grado II: Mama firme, no es posible visualizar el implante, pero si palparlo.

Ambos grados no requieren tratamiento adicional, porque suelen ser bien tolerados por la paciente.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Grado III: Mama firme, puede presentar deformidad.

Grado IV: Mama dura, rígida, con dolor o sensibilidad a la palpación, deformidad presente. Este último grado es considerado universalmente una indicación para la extracción del implante

Los signos de la CC son: dureza del implante a la exploración, alteración de su forma original y desplazamiento de este. Los síntomas que se pueden percibir son: dolores permanentes, dificultad para mantener relaciones sexuales, y afectación psicológica que puede llegar incluso al desarrollo de fobia a portar implantes mamarios. (20)

III.III.IV. Diagnóstico:

Su diagnóstico es clínico y no siempre se identifican hallazgos radiológicos, que pueden ser: cambios en la esfericidad del implante, engrosamiento anormal de la cápsula y calcificaciones alrededor de la prótesis (19,26)

Mamografía: Es útil cuando la CC es mínima o moderada. Cuando es severa, su uso es limitado para evaluar el implante mamario. En este estudio se puede observar bordes irregulares y engrosamiento de la cápsula fibrosa periimplante. (25-26)

Resonancia magnética: La RM es la prueba más fiable y la más precisa, por lo cual, se la considera gold estándar para el diagnóstico de CC. Los hallazgos son los mismos que en una radiografía, cambio en la forma del implante con superficie irregular (25-26)

III.III.V. Prevención y tratamiento:

En cuanto a su prevención, la utilización de prótesis llenadas con suero fisiológico o de silicona y las prótesis con cobertura de poliuretano o de silicona texturizada disminuyen la incidencia de CC. Además, la posición submuscular de la prótesis, la administración local de esteroides como solución de povidona-yodada o antibióticos, la administración oral de vitamina E. La variable más importante en la prevención de la CC es la posición del implante, ya que influye más que las características de su superficie. (18, 27-28)

El objetivo de su tratamiento es mejorar la apariencia de la mama y disminuir su endurecimiento. Dentro de las opciones quirúrgicas se encuentran la capsulotomía que consiste en realizar una división circunferencial y radial de la cápsula contraída, y la capsulectomía que consiste en la extirpación parcial o total de la cápsula. Los últimos grados de Baker requieren la intervención quirúrgica, siendo el grado IV una indicación absoluta para la extracción del implante. La ventaja de reabrir la herida quirúrgica es que en la misma

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

intervención se puede modificar la cápsula, el bolsillo o cambiar el tipo de prótesis y su posición anatómica, pero la desventaja es el aumento de la incidencia de recidivas tras el tratamiento. Se realiza cambio de implantes cuando estos están rotos o tienen una antigüedad de 5 o más años. Dentro de las opciones de tratamiento no quirúrgico se encuentran: capsulotomía cerrada, que consiste en romper la cápsula mediante una presión manual, la medicación con Tamiflu vía oral y Zafirlukast. (18,23, 27-28).

En cuanto a el tratamiento kinésico, la rama de la kinesiología que se encarga de tratar la función y apariencia en los pacientes manteniendo un sistema tegumentario sano que otorgue calidad de vida y bienestar es la kinesiología dermatofuncional. Puede tratar diversas patologías como celulitis, estrías, obesidad, lipodistrofia, pre y postoperatorios de cirugías plásticas, flacidez, cicatrización anómala, quemaduras, linfedemas, entre otras. En las cirugías plásticas, se realiza un trabajo interdisciplinario con el cirujano para acelerar el proceso de recuperación, teniendo como objetivo la incorporación rápida a las actividades de la vida diaria previniendo discapacidades o alteraciones estéticas y funcionales generadas por la cirugía. Trabaja en los distintos periodos quirúrgicos: en el preoperatorio, el kinesiólogo se encarga de preparar la piel con cosméticos y neurocosméticos además de trabajar músculos que serán implicados en la cirugía para prepararla para el abordaje, pero su labor en este periodo es muy restringido aún, en el transoperatorio el trabajo del kinesiólogo dermatofuncional no está bien evidenciado, en el postoperatorio es el periodo donde más relevancia tiene el actuar de la kinesiología dermatofuncional, busca tratar las complicaciones y acelerar el proceso de curación disminuyendo el periodo de reposo y número de sesiones. En posoperatorio de cirugías estéticas abdominales o torácicas que afectan la función pulmonar, este área se encarga de trabajar la mecánica respiratoria evitando que se limiten los movimientos respiratorios ya sea por una malposición o por causa de la retracción de una cicatriz. Las complicaciones postoperatorias incluyen hematoma, infección, dehiscencia de la sutura, irregularidades, adherencias, fibrosis, cicatrices mal posicionadas y queloides. (29-33)

Se basa en el proceso de curación, que se divide en fases que se superponen entre sí:

- Periodo inflamatorio: es la fase primaria tras una cirugía, donde aumenta la circulación en el lugar de lesión. En esta etapa la kinesiología puede aportar a nivel de estiramientos y relajación de músculos del cuello y del hombro, también rehabilitación de la parte respiratoria para devolver la confianza al paciente al momento de respirar ya que por la cicatriz el trabajo respiratorio disminuye afectando también los volúmenes pulmonares.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

(29)

- Periodo proliferativo: se da cuando comienza a cerrarse la lesión, durante las primeras 2 a 4 semanas. La kinesiología aporta en esta etapa desde la parte manual para ayudar con la sensibilidad a través de masajes, los cuales pueden ser enseñados a las pacientes para hacerse de forma domiciliaria, a su vez se continúa con los estiramientos de músculos del cuello y hombro, más movilización de las extremidades en rangos pequeños para favorecer la proliferación celular en la herida y evitar complicaciones por inmovilización. (29)
- Periodo de remodelación: se genera la cicatriz, la cual debe asemejarse lo más posible a la piel normal, la kinesioterapia aporta en esta etapa también con el movimiento de extremidades superiores en grandes rangos, elongación y relajación de cuello y hombro, además de una rehabilitación global del cuerpo, por ejemplo mediante caminatas. (29)

En relación al tratamiento de la CC la kinesiología dermatofuncional utiliza como técnicas:

-Drenaje Linfático Manual: durante la cirugía se genera un daño tisular que afecta los vasos linfáticos, resultando en un desequilibrio entre las presiones hidrostática y del capilar generando un exceso de líquidos. Esta técnica, se utiliza para facilitar la circulación linfática y disminuir la inflamación, de esta forma favorece a la reabsorción del edema de las extremidades y elimina los desechos del metabolismo celular, se puede aplicar tanto en miembros superiores como en inferiores. Es necesario el drenaje linfático manual después de una cirugía para ayudar en la disminución del dolor y sensibilidad de la piel dado por ruptura de vasos y nervios en la incisión quirúrgica. Debe comenzar en el periodo postquirúrgico de manera temprana y con presiones suaves y lentas para no interferir en el proceso de cicatrización. No genera riesgos para el paciente y su uso es ilimitado. (29,31,34)

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

-Ultrasonido: Se coloca a 3MHz y en la etapa inflamatoria. Las ondas mecánicas de alta frecuencia crean un movimiento celular que genera un efecto térmico que favorece la vasodilatación y beneficia el aporte de sangre y oxígeno al tejido mejorando el proceso de cicatrización. Produce disminución de hematomas, fundamental en periodos tempranos de cicatrización para evitar la formación de fibrosis y adherencias, previene cicatrices anormales gracias al aumento de extensibilidad de los tejidos, además de beneficiar al proceso de cicatrización, mejora la nutrición celular disminuyendo el edema y dolor gracias a flujos sanguíneos y linfáticos normales.(29,31,34)

-Inducción miofascial, es una técnica manual que trabaja de forma global sobre la fascia, ésta misma es responsable de mantener la estructura del cuerpo unida entre sí, el objetivo de esta técnica consiste en eliminar restricciones que generen un aumento de la tensión en una región distal del cuerpo, consiste en estirar y relajar la musculatura como por ejemplo la esternocleidomastoidea, escalenos y trapecio superior sosteniendo cada uno de ellos durante 30 segundos. Junto con otras técnicas manuales reorganizan las fibras colágenas nuevas para no generar cicatrices anormales. (29,31,34)

IV. JUSTIFICACIÓN:

La MA es una de las cirugías estéticas más realizadas en mujeres, desafortunadamente posee grandes probabilidades de generar con el tiempo complicaciones como la CC. Ésta es una de las más frecuentes y es causada exclusivamente por el implante protésico, generando dolor y deformidad, si bien en las primeras etapas puede no haber dolencias, en las últimas el dolor puede llegar a ser muy desagradable y puede interferir en la calidad de vida de la paciente.

Su prevalencia va en aumento y resulta de gran interés ésta investigación ya que actualmente la información existente es escasa, para esclarecer el abordaje Kinésico y con ello lograr una disminución de complicaciones y mejorar el bienestar de las pacientes, además, de poder evitar mediante el tratamiento kinésico conservador que la paciente se someta a una cirugía de recambio protésico.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

V. MÉTODOS:

V.I. Estrategia de búsqueda bibliográfica:

Para el desarrollo de los objetivos propuestos se realizó una revisión bibliográfica de la literatura publicada en el periodo de 2010 a 2023, consultando en las bases de datos de Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Cochrane, PubMed y Google Académico.

Los términos empleados para la búsqueda fueron los siguientes:

Término DeCS:

- “Mamoplastia”.
- “Contractura capsular en implantes”.
- “Cuidados posoperatorios”.
- “Rehabilitación”.
- “Cirugía Plástica”.

Término MeSH:

- “Implant capsular contracture”.
- “Extracorporeal Shockwave Therapy”

Terminos libres:

Español:

- “Reconstrucción de mama”.
- “Asistencia posoperatoria”.
- “Contractura capsular”.
- “Implantes Mamarios”.
- “Tratamiento no quirúrgico”.
- “Fisioterapia”.
- “Aumento mamario”.
- “Mamoplastia de aumento”.
- “Pacientes con mamoplastia de aumento”.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

- “Intervención fisioterapéutica”.
- “fisioterapia dermatofuncional”.
- Inglés:
- “Breast implant”.
- “Capsular Contracture”.
- “Reoperations”.
- “Capsular contraction”
- “Nonsurgical treatment”.
- “LLLT”.
- “Transaxillary”.
- “Periareolar”.
- “Subfascial”.
- “Submammary”.
- “Ultrasonics”.
- “Breast augmentation”.
- “Shock wave”
- “Silicone”
- “Laser”.
- “Low level laser”.
- “Incision”.
- “Implant”.
- “Plane”.

V.II. Criterios de inclusión y exclusión de artículos:

Los criterios de inclusión recuperados:

- Artículos publicados desde 2010 hasta 2023.
- Artículos disponibles a texto completo.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

- Artículos en español, inglés y portugués.
- Pacientes que se sometieron a MA o reconstrucción mamaria.
- Artículos que informen sobre CC.

Los criterios de exclusión fueron:

- Artículos que informan exclusivamente de tratamiento quirúrgico.
- Artículos que informan exclusivamente de tratamiento farmacológico.
- Artículos de cirugías en mama, como mastopexia, sin colocación de implantes.
- Artículos experimentales en animales.

Criterios de eliminación:

- Artículos duplicados.

Combinación de palabras clave:

Para las combinaciones de palabras clave en Biblioteca Virtual en Salud (BVS) se aplicaron filtros: periodo de publicación entre 2010 y 2023.

Para las combinaciones buscadas en Cochrane, se buscó en el apartado trials y se utilizó el filtro de: periodo de publicación entre 2010 y 2023.

Para las búsquedas en PubMed se usaron los filtros: periodo de publicación entre 2010 y 2023.

Para las búsquedas en Google Académico se aplicó el filtro periodo de publicación entre 2010 y 2023.

V.III.I. Combinación de términos en español:

(Mamoplastia) AND (rehabilitación) AND (contractura capsular en implantes). En BVS, se recuperaron 38 y se seleccionó 1.

Contractura capsular en pacientes con mamoplastia de aumento. En Google Académico, se recuperaron 260 artículos y se seleccionaron 2.

Contractura capsular, implantes mamarios, tratamiento no quirúrgico, fisioterapia, aumento mamario. En Google Académico, se recuperaron 38 artículos de los cuales se seleccionó 1.

Cirugía plástica, mamoplastia de aumento, fisioterapia dermatofuncional, contractura capsular, intervención fisioterapéutica. En Google Académico, se recuperaron 3 artículos de los cuales no se seleccionó ninguno.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

V.III.II. Combinación de términos en inglés:

Implant capsular contracture AND breast implant. En Cochrane se recuperaron 48 artículos de los cuales se seleccionó 1.

(Breast augmentation) AND (implant) AND (plane) En PubMed: se recuperaron 158 artículos y se seleccionó 2.

Breast Augmentation AND (incision) AND capsular contracture. En PubMed: se recuperaron 90 y no se seleccionó ninguno.

(Breast augmentation) AND (extracorporeal shock wave therapy) AND (mammary implants).

En BVS: se recuperó 1 artículo y se seleccionó 1.

(Shock wave) AND (Silicone) . En BVS: se recuperaron 12 artículos y se seleccionó 1.

(Ultrasonics) AND (Implant Capsular Contracture): En BVS: se recuperó 1 artículo y se seleccionó 1.

(Laser) OR (Low-Level Laser) AND (Capsular contraction). En BVS: se recuperaron 3 artículos de los cuales se seleccionó 1.

LLLT nonsurgical treatment Capsular Contracture. En Google Académico, se recuperaron 304 artículos y se seleccionaron 2.

Breast Augmentation, implant, transaxillary VS periareolar, capsular contracture, reoperations. En Google Académico, se recuperaron 230 artículos de los cuales se seleccionaron 3.

Breast augmentation, subfascial and submammary plane, capsular contracture. En Google Académico: se recuperaron 198 y se seleccionaron 2.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

V.IV. Resultados:

Para la elaboración del trabajo, fueron consultados un total de 1384 artículos, de los cuales 18 cumplían con criterios de inclusión. Luego del proceso de lectura y adecuación, resultaron pertinentes 12 artículos para el análisis.

V.V. Diagrama de flujo:

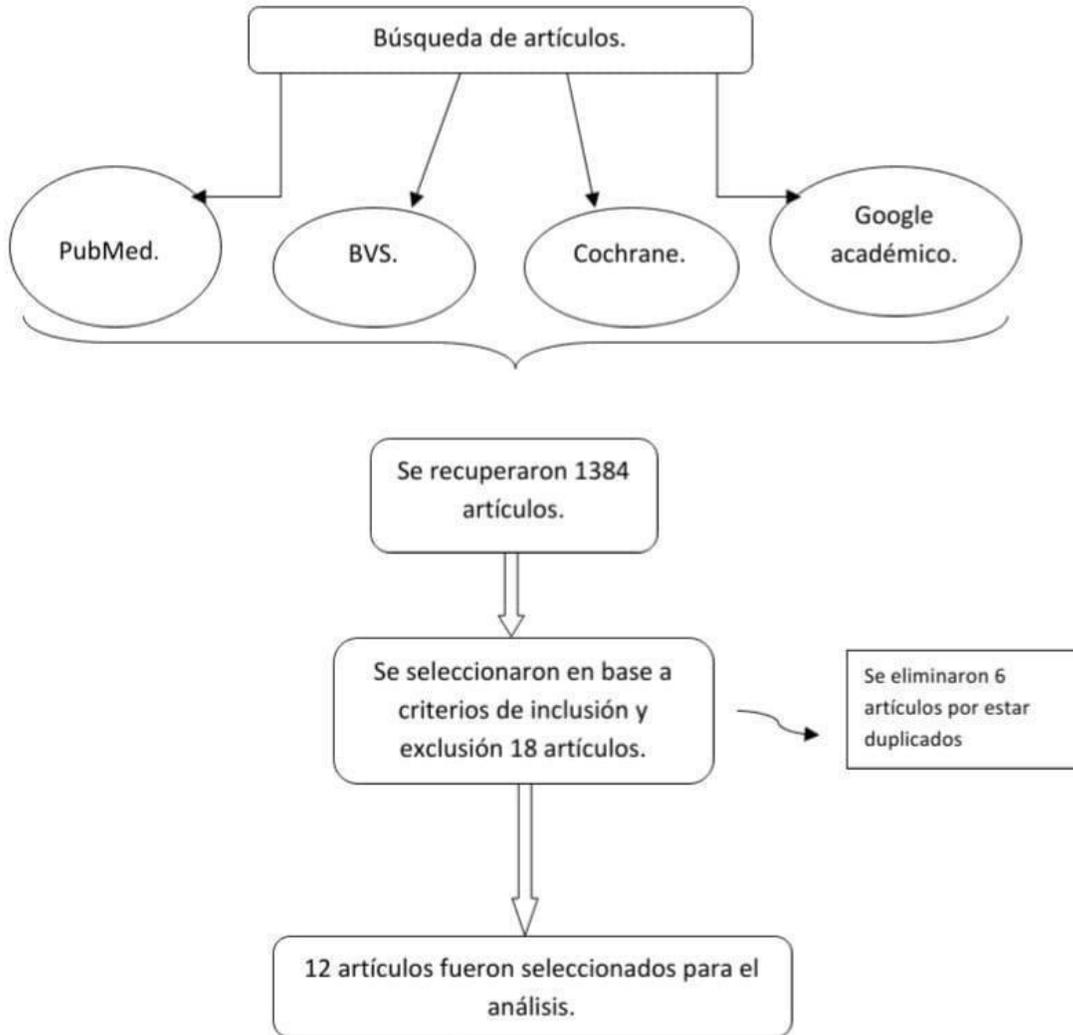


Figura N°1: Diagrama de flujo que evidencia los artículos seleccionados para el trabajo.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

VI. RESULTADOS:

Con respecto al objetivo de efectividad del tratamiento kinésico y el específico de técnicas aplicables en pacientes con CC post MA se analizaron los siguientes estudios:

Autores.	Azimi et. al.(35)		
Título y año.	Low-Level Laser Treatment Is Ineffective for Capsular Contracture: Results of the LaTCon Randomized Controlled Trial. 2019		
Tipo de estudio.	Ensayo controlado aleatorio doble ciego.		
Objetivo.	Evaluar la eficacia del láser de bajo nivel para tratar la CC en mujeres con reconstrucción mamaria después de una mastectomía por cáncer de mama.		
Población.	Intervención.	Variables.	Resultados.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

<p>42 pacientes con mastectomía y reconstrucción. con una edad media de 47 años.</p>	<p>Se les realizó un cuestionario para documentar síntomas relacionados con CC y se seleccionaron las que tuvieron signos y síntomas clínicamente significativos para luego dividirlos en 2 grupos, G1 placebo con 22 mujeres y G2 de tratamiento con 20.</p> <p>Las pacientes recibieron láser, se realizó la misma intervención para ambos grupos en el/los senos afectados durante 6 semanas. Se utilizó una plantilla de plástico con 16 orificios donde se aplicó el láser durante 1 minuto por cada orificio, en total el tratamiento duró 16 minutos por seno.</p>	<p>Puntuaciones iniciales medias informadas por las pacientes:</p> <p>Dolor.</p> <p>Tensión.</p> <p>Movimiento del brazo.</p> <p>Apariencia.</p> <p>(Evaluadas a través de un cuestionario de 18 ítems)</p> <p>Puntuaciones iniciales media informadas por el médico:</p> <p>Simetría.</p> <p>Forma.</p> <p>Naturalidad.</p> <p>Suavidad.</p> <p>Contractura.</p> <p>(Se evaluaron mediante un cuestionario de 5 ítems)</p> <p>Significancia de $P=0,05$.</p> <p>Con la prueba en T se comparó la media entre los 4 dominios y las puntuaciones entre ambos grupos y también para medir medias entre la puntuación que les coloco el cirujano.</p>	<p>Los resultados informados por las pacientes en ambos grupos no mostraron diferencias clínicamente significativas: el dolor, la tensión y el movimiento del brazo mejoraron en ambos, pero más aún en el grupo placebo.</p> <p>Los resultados informados por los médicos en ambos grupos con respecto a simetría, forma o naturaleza de los senos no mostraron diferencias significativas al 1er y 6to mes y con respecto a la blandura y contractura en el grupo placebo hubo una mejora significativamente mayor ($p=0,05$)</p>
--	---	---	--

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Con respecto al objetivo de la relación entre la técnica quirúrgica y el desarrollo de la CC analizamos los artículos:

Autores.	Benito Ruiz et. al. (36)		
Título y año.	Five-year outcomes of breast augmentation with form-stable implant periareolar vs transaxillary. 2017		
Tipo de estudio.	Estudio retrospectivo		
Objetivo.	Comparar la tasa de reoperación entre el abordaje transaxilar y periareolar tras MA.		
Población.	Intervención	Variables.	Resultados

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

<p>373 casos de pacientes con MA que utilizaron prótesis Style 410 en un periodo desde 2008 y 2011.</p>	<p>Se revisaron los aumentos de senos realizados entre 2008 y 2011 con seguimiento de 5 años.</p>	<p>Técnica (abordaje y plano) Causas de reoperación por CC. (mediante un software libre R 3. 0. 0. y un cuestionario Multidimensional Body- Self Relations utilizando estadísticas descriptivas y medición de medias antes de la cirugía y un año después, y para las otras comparaciones la prueba exacta de Fisher). Se asignó significancia de $p=0.05$.</p>	<p>Diez pacientes (3,3%) con abordaje transaxilar requirieron una reintervención por CC Baker III/ IV. Siete tenían colocación subfascial y 3 submuscular.</p> <p>En el abordaje periareolar obtuvieron 3 casos (4,2%), con plano subfascial. Aunque el plano subfascial (4%) fue más propenso que el plano submuscular (2,7%) a generar CC, la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,21$).</p> <p>Comparando incisiones ($P = 0,23$) o técnicas (subfascial axilar (AXSF) vs submuscular axilar (AXSM), $p = 0,23$; areolar subfascial (ARSF) vs areolar submuscular (ARSM), $p = 0,35$; axsf frente a arsf, $p = 0,19$; axsm vs arsm, $p = 0,54$), las diferencias no fueron estadísticamente significativas.</p>
---	---	--	--

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Autores.	Carbón, et. al. (27)		
Titulo y año.	Caracterización de las pacientes con contractura capsular operadas de mastoplastia de aumento con implante 2020		
Tipo de estudio.	Estudio descriptivo transversal.		
Objetivo.	Describir las características clínicas, identificar el grado de CC y describir aspectos relacionados con el proceder quirúrgico, del implante y los factores postoperatorios presentes en pacientes con CC.		
Población.	Intervencion.	Variables.	Resultados.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

<p>30 pacientes de entre 19 y 60 años de edad, operadas de MA con más de 6 meses y menos de 10 años de evolución, con diagnóstico de cc y que cumplen criterios de inclusión.</p>	<p>Se analizaron casos de pacientes en la consulta de dismorfias mamarias del servicio de Cirugía Plástica del Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, en el periodo comprendido desde agosto de 2017 hasta junio de 2019.</p>	<p>Grado de CC (mediante la clasificación de Baker) Vía de abordaje Plano de colocación del implante. (A través de la historia clínica, informe operatorio e interrogatorio) La prueba de significación fue de dos colas, se consideró estadísticamente significativo $P < 0,05$. Se realizaron comparaciones de proporciones utilizando el estadístico Z mediante el programa para análisis epidemiológico de datos tabulados Epidat versión 3.1.</p>	<p>Según la clasificación de Baker, al examen físico, más de un tercio de las pacientes (11; 36,7 %) presentó Grado III. En orden de frecuencia, siguió el Grado II en 8 casos (26,7 %). La vía de abordaje más utilizada fue la periareolar, en 22 pacientes (73,3 %) y con menor frecuencia fue la axilar (3,3 %). Respecto al plano de colocación del implante, en casi dos tercios de las pacientes fue utilizado el submuscular (19 casos, 63,3 %).</p>
---	---	---	---

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Autores	Blount, et. al. (37)		
Título y año.	Capsular Contracture Rate in a Low-Risk Population After Primary Augmentation Mammoplasty. 2013		
Tipo de estudio.	Estudio de cohorte retrospectivo.		
Objetivos.	Informar sobre la incidencia y los factores de riesgo de CC en una población de pacientes de bajo riesgo después del aumento primario.		
Población.	Intervención.	Variables.	Resultados.
856 historias clínicas consecutivas de pacientes que se sometieron a MA primaria a cargo de 6 cirujanos en Grand Rapids, Michigan.	Se revisaron todas historias clínicas de pacientes que se sometieron a una MA primaria entre enero de 1999 y enero de 2009.	Tasa de CC La colocación del implante (subglandular o submuscular) Incisión (transaxilar o inframamaria) (Todas las variables independientes se analizaron con regresión logística usando contractura de grado III a IV y tasa de recuperación como variables dependientes. Se asignó significancia de $P < .05$.	De 856 pacientes solo el 0,6% tenían sus implantes colocados en plano subglandular y el 99,4% restante se colocaron en plano submuscular. En cuanto a la elección de la incisión un 3,50% utilizó transaxilar y un 2,70% utilizó inframamaria no fue estadísticamente significativo para la tasa de CC ($p=0,584$). Solo 24 (2,8%). desarrollaron CC .

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Autor.	Jacobson et. al. (38)		
Título y año.	Effect of Incision Choice on Outcomes in Primary Breast Augmentation. 2012		
Tipo de estudio.	Estudio retrospectivo.		
Objetivo.	Investigar el riesgo de CC entre las tres incisiones más comunes de la MA primaria		
Población.	Intervencion.	Variables.	Resultados.
183 historias clínicas de mujeres con MA primario entre 2003 y 2009. .	Se recopilaron y analizaron los datos de las mamas aumentadas. Se analizó cada mama como un caso único además de analizar los datos por pacientes.	Tasa de CC Vía de abordaje. Plano de colocación. (Se analizaron mediante la prueba exacta de Fisher, analizaron cada mama como un caso único además de los datos por paciente a través de la Rao-Scott con la prueba de chi cuadrado Se aplicó un valor de P= 0,05 para todas	De los 183 pacientes solo 5 desarrollaron CC significativa (2,7 %) El análisis de las contracturas por paciente y por mama produjo resultados similares. Por mama, las incisiones transaxilares produjeron el mayor número de casos de CC (n =3/47), seguidas de las

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

		las pruebas estadísticas. Los análisis se realizaron con SAS para Windows, versión 9.2	periareolares (n = 2/84) y las inframamarias (n = 1/205). La prueba de chi-cuadrado de Rao-Scott fue estadísticamente significativa (P=.03).
--	--	--	--

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Autor	Shi et. al. (39)		
Título y año	A retrospective study of primary breast augmentation: recovery period, complications and patient satisfaction. 2015		
Tipo de estudio	Estudio retrospectivo.		
Objetivo	Comparar el periodo de recuperación, complicaciones y satisfacción de las pacientes en plano subglandular y submuscular.		
Población	Intervención.	Variables	Resultados.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

<p>144 mujeres con MA estético primario con implante de gel de silicona cohesivo entre 2009 y 2013.</p>	<p>Se dividió a las pacientes en 2 grupos el A con ubicación subglandular y el B con ubicación submuscular y se les solicitó una cita de seguimiento al mes de la cirugía junto con una encuesta telefónica.</p>	<p>Técnica quirúrgica (abordaje y plano) CC grado III y IV (se midieron a través de una encuesta de seguimiento y regresión logística ordinal La prueba de significación fue de dos colas). Se consideró estadísticamente significativo $P < 0,05$</p>	<p>3 MA desarrollaron CC en el grupo A (4,3%) y solo 5 en el grupo B (2,8%) pero esta diferencia no es estadísticamente significativa. ($p=0,85$).</p>
---	--	---	---

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Autores.	Brown. (40)		
Título y año.	Subfascial Breast Augmentation: Is There Any Advantage Over the Submammary Plane? 2012.		
Tipo de estudio.	Estudio retrospectivo.		
Objetivo.	Comparar la técnica subfascial con la subglandular en la colocación de implantes tras una MA.		
Población.	Intervención.	Variables.	Resultados.
283 casos de pacientes con MA, 200 de ellos con implantes en plano subfascial y 83 en plano subglandular realizados por un cirujano.	Se realizó una recolección de datos preoperatoria y una postoperatoria	Tasa de CC. Vía de abordaje. Plano de colocación. (se examinaron mediante una revisión retrospectiva de las notas del caso, y un cuestionario de satisfacción del paciente utilizó datos categóricos y continuos).	No hay diferencias significativas en la tasa de CC entre el grupo de colocación subfascial (0,05%) y el subglandular (1,2%) (p=0,2).

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Con respecto a objetivo específico de tratamiento para la prevención de la CC analizamos los artículos:

Autor.	Florin et. al. (41)		
Título y año.	Capsular Contracture in Breast Augmentation: Medical Management and Indications of Capsulectomy. 2018.		
Tipo de estudio.	Revisión sistemática		
Objetivo.	Proporcionar información sobre la etiología de la CC y una discusión detallada de las opciones de tratamiento para ella.		
Población.	Revisión de artículos.	Variables.	Resultados.
99 artículos de los cuales todos fueron revisiones sistemáticas.	Se realizó una búsqueda bibliográfica en pubmed desde enero 1970 hasta agosto de 2017.	Manejo de CC con tratamiento quirúrgico y con tratamiento conservador. (no se mide, solo revisa los resultados de articulos)	Masajes a partir del 1er día postoperatorio previene y trata la CC temprana.

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

Autor.	Urian et. al. (4)		
Título y año.	Mamoplastia de aumento: Complicaciones y manejo posquirúrgico desde fisioterapia. 2014		
Tipo de estudio.	Revisión sistemática		
Objetivos.	Determinar parámetros acertados de abordaje e intervención fisioterapéutica frente a complicaciones posquirúrgicas de la MA.		
Población.	Revisión de artículos.	Variables.	Resultados.
26 artículos que cumplían con las pautas de inclusión del estudio, los cuales exponen el rol del fisioterapeuta en el posquirúrgico de MA y las complicaciones de la cirugía.	Se realizó una revisión sistemática de la literatura en pubmed, medline y bireme.	Complicaciones. Abordaje fisioterapéutico. (No se miden, debido a que son revisiones bibliográficas).	El masaje evita la formación de cc pero los resultados son controversiales respecto al tiempo de inicio del tratamiento.

Análisis de los resultados:

Se obtuvieron 11 estudios que cumplieron con los criterios de inclusión de esta revisión para ser analizados. Los estudios analizaron la incidencia de CC según la técnica quirúrgica y los beneficios o no de la intervención kinésica en la prevención y tratamiento de la CC en pacientes que se sometieron a una MA.

En relación al objetivo general:

En cuanto al tratamiento kinésico para la CC, **Azimi et al.** (35) en su publicación del año 2019 evaluó mediante tratamiento de Láser el dolor, tensión, y movimiento del brazo (informados por las pacientes) y la simetría, forma o naturaleza de los senos (informada por el médico) en ambos grupos. Las pacientes, médicos e investigadores desconocían qué intervención recibía cada paciente. En los resultados obtenidos en cuanto a lo informado por la paciente no hubo diferencia significativa entre las variables estudiadas y en los informados por el médico hubo mejoría significativamente mayor en el grupo placebo en cuanto a blandura ya contractura ($p=0,05$).

En relación al objetivo específico de técnica quirúrgica, los estudios que comparan el tipo de incisión y la formación de CC.

En los estudios de **Ruiz et al.** (36) y **Carbón et al.** (27) se revisaron historias clínicas donde compararon la incisión transaxilar con la periareolar y su relación con el desarrollo de CC. Se diferencian en que el estudio de **Ruiz et al.** mostró resultados que no fueron estadísticamente significativos, mientras que en el de **Carbón et al.** si mostró diferencias significativas, además de que utilizaron el plano submuscular y subglandular, en comparación a **Ruiz et al.** (36) donde los implantes se colocaron en plano subfascial y submuscular, estos resultados en ambos estudios no fueron estadísticamente significativos.

En el estudio de **Blount et al.** (37) se analizaron historias clínicas de pacientes donde el abordaje transaxilar e inframamario generaron relación con la CC, aunque no fue estadísticamente significativo.

Por último el estudio de **Jacobson et al.** (38) revisó historias clínicas en paciente con los tres tipos de abordajes, donde la relación de la CC fue estadísticamente significativa con la incisión transaxilar.

Por otra parte, estudios compararon el plano de colocación y el riesgo de CC. En el estudio de **Carbón et al.** (27), **Shi et al.** (39) y **Blount** (37) se analizó la relación

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

entre el plano de colocación submuscular y subglandular con el desarrollo de CC, pero los resultados no fueron estadísticamente significativos.

En el estudio de **Ruiz et. al.** (36) también revisó historias clínicas de MA. Los resultados del estudio arrojaron que no hay diferencias significativas en cuanto al plano de colocación subfascial y submuscular en relación con la formación de CC.

En el estudio de **Brown** (40). se revisaron MA, en todos los casos la incisión fue inframamaria. La tasa de CC no dio resultados significativos, en relación al plano subfascial y el subglandular

En el estudio de **Jacobson et. al.** (38) se analizaron historias clínicas, los resultados con respecto a la relación entre el desarrollo de CC y el plano de colocación subglandular y dual no fueron estadísticamente significativos.

Con respecto al objetivo específico de prevención del desarrollo de la CC: En la revisión de **Florin et. al.** (41) analiza un solo estudio, por otro lado, en la de **Urian et. al.** (4) se analizaron dos acerca de la técnica kinésica en pacientes con CC, ambos concluyen que el masaje sobre los senos previene la contractura.

VII. DISCUSIÓN:

En el presente trabajo se planteó analizar mediante una revisión bibliográfica si el tratamiento kinésico es efectivo para tratar la CC en mujeres adultas que se han sometido a una MA entre los años 2010 y 2023, para ello se seleccionaron y analizaron 4 estudios que brindaron información al respecto.

El estudio de **Azimi et. al.** (35) demostró mediante un ensayo de alta calidad metodológica que el láser de baja intensidad no fue efectivo. En los estudios de **Johnson et. al.** (42), **Heine et. al.** (3443) y **Dos Santos et. al.** (44) se estudiaron intervenciones fisioterapéuticas al láser, EWST y un programa que combina MENS/US/DLM demostrando su eficacia en la disminución de síntomas y grado de CC evidenciando una mejoría clínica en las pacientes estudiadas, pero al no contar con valores estadísticos no deberían ser aplicables para toda la población.

Los artículos de **Azimi et. al.** (35) y **Johnson et. al.** (42) estudiaron el láser como opción terapéutica, el de **Johnson et. al.** (42) realizó un estudio piloto experimental, en el las pacientes que se realizaron MA fueron evaluadas mediante la clasificación de Baker y se seleccionaron 33 pacientes con CC grado III y IV. Diez de ellas fueron sometidas previamente a una terapia de irradiación mamaria. Se les realizó un tratamiento con láser LTU-904 durante 6 semanas. El área se dividió en cuadrículas de 2 x 2 cm cada cuadrado recibió 1 minuto de tratamiento durante 10 minutos en total con una dosificación de 300 mJ por minuto. Los tratamientos continuaron durante 6 semanas con un seguimiento posterior de 4 semanas. El tratamiento de todas las pacientes duró al menos 6 meses post implantación mamaria. Las variables que estudiaron fueron: Satisfacción, comodidad, rigidez (Se evaluaron mediante una encuesta post tratamiento para calificar síntomas). Los resultados mostraron que se evitó la intervención quirúrgica en el 93,9% de las pacientes con CC grado III y IV (31 de 33 pacientes). De las 31, el láser mejoró la rigidez mamaria percibida por la paciente en un 10-95 % (promedio, 43,6 %), con una mejora general en la comodidad que osciló entre el 10 y el 95 % (promedio, 48,2 %). De los 10 previamente irradiados, sólo 1 paciente afirmó que no hubo mejoría. El cirujano noto mejora clínica significativa en todas las pacientes incluso en las que no reportaron mejoría. Los resultados son alentadores ya que las pacientes que mejoraron con el tratamiento tuvieron una mejoría suficiente para no continuar con la cirugía correctiva, aun así, es preciso mencionar que este trabajo contó con limitaciones y una baja

calidad metodológica. En el estudio de **Azimi et. al.** (35) se demostró lo contrario, desde nuestro punto de vista los resultados fueron contrapuestos ya que hubo una gran diferencia en cuanto a la duración del tratamiento y el tiempo de inicio del mismo. En el estudio de **Azimi et. al.** (35) el tratamiento inició 6 meses después de la mastectomía y duró un total de 6 sesiones semanales (un mes y medio) sin generar efecto positivo en dolor, tensión y movimiento del brazo en las pacientes que se les realizó el tratamiento a diferencia del grupo placebo quienes evidenciaron una mejora en la blandura y la contractura. De esta forma se podría pensar, además, acerca de un posible efecto placebo o simplemente el hecho de que estos síntomas mejoraron con el tiempo sin la necesidad de una intervención. En el estudio de **Johnson et. al.** (42) el tratamiento generó mejoras en rigidez de la mama y grado de comodidad, pero no especifica cuánto tiempo transcurrió entre la cirugía y el inicio del tratamiento, y duró un total de 6 meses después de la cirugía. La falta de datos que pueden influir en la diferencia de efectividad de tratamiento entre ambos estudios son la edad y la dosificación del láser, ya que en el estudio de **Azimi et. al.** (35) la edad promedio fue de 47 años y no especifica la dosificación utilizada y en **Johnson et. al.** (42) no especifica la edad pero sí detalla la dosificación. En cuanto al dolor, tensión y movimiento del brazo, debería realizarse un estudio donde se evalúe con mayor profundidad la duración del tratamiento y el seguimiento a largo plazo para poder determinar con certeza si la terapia con láser es o no efectiva.

Otra estrategia kinésica analizada fue el tratamiento con EWST, **Heine et. al.** (43) realizó un estudio transversal descriptivo para analizar la eficacia de la terapia de EWST en 12 mujeres con 19 casos de CC (5 con contractura unilateral y 7 con contractura bilateral) de entre 24 y 67 años (media de 45 años) a las cuales se les realizó terapia de ondas de choque extracorpóreas (ESWT) con el sistema Duolith SD1 con la pieza de mano C-Actor que emite ondas de choque planas superficiales, cada paciente recibió entre 3 y 26 sesiones de terapia de ondas de choque (promedio 8) entre 2 y 92 meses después de la cirugía (promedio 27) realizaron el tratamiento en intervalos semanales y duró un promedio de 13 semanas. Diez pacientes recibieron 1000 ondas de choque por sesión, un con 1500 ondas por sesión y uno aumentó de 1000 a 1500 entre las sesiones. La intensidad de onda era entre 0,22 y 0,38 mJ/mm². Las variables que estudiaron fueron: Grado de CC según Baker, efectos secundarios, dolor, endurecimiento y tensión (se evaluaron mediante preguntas parcialmente estandarizadas a los pacientes). Las 5 pacientes con CC

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

post reconstrucción mamaria no mostraron resultados positivos del tratamiento con ESWT en alivio del dolor y endurecimiento, las 7 restantes que se realizaron MA con fines estéticos mostraron resultados positivos del tratamiento a nivel de alivio del dolor y disminución del endurecimiento, no observaron efectos secundarios. Los resultados iniciales de este trabajo confirman que el tratamiento es exitoso en aproximadamente el 53% (10/19) de los casos con CC, el único grupo que fue beneficiado por este tratamiento fue el grupo de aquellas pacientes que se sometieron a una MA primaria estética, informaron un alivio del dolor de moderado a marcado. El grupo de pacientes que se sometió a reconstrucción mamaria post mastectomía no informaron una mejoría significativa del dolor. La mejoría en el grupo de MA primaria estética podría deberse a que las pacientes eran 10 años más jóvenes, el tratamiento se realizó a los pocos meses postquirúrgicos y se sometieron a mayor número de sesiones en comparación al resto de la población.

Por último, analizamos el tratamiento clínico donde se asociaron técnicas de MENS/US/DLM el cual fue propuesto por el estudio de **Dos Santos et. al.** (44) quienes realizaron un estudio clínico prospectivo con el fin de desarrollar un protocolo para el tratamiento y posible prevención de la CC, para ser utilizado en el postoperatorio de MA. Se incluyeron 9 pacientes con CC, 3 tenían grado II, 5 grado III y 1 con grado IV de Baker. Las pacientes con CC Baker II fueron sometidos a un tratamiento clínico (MENS-US-DLM) 2 veces por semana hasta reducir el grado de Baker II a I y luego un programa de mantenimiento, con repeticiones del protocolo cada 15 días, hasta 3 meses después de reducida la CC, utilizaron microcorriente (AMENS) con intensidad de corriente de 40 mA y frecuencias que van de 0,3 a 0,7 Hz, ultrasonido (US) a una potencia de 0,8 a 1,2 W/cm², en modo pulsado (50%), se utilizó durante 20 minutos, 10 minutos en cada mama (5 minutos en cada cuadrante). Luego de la aplicación de MENS y US, las pacientes se sometieron a DLM en ambas mamas de forma simultánea, evitando la manipulación de la prótesis los primeros días del postoperatorio. En pacientes con baker III y IV se realizó una cirugía de reemplazo y reposicionamiento protésico con capsulotomía, al 3er día del postoperatorio se aplicó el mismo tratamiento clínico 2 veces por semana en los primeros 30 días y luego un protocolo de mantenimiento con sesiones cada 15 días hasta el 3er, además se incluyó la administración de Zafirlukast por vía oral. La variable estudiada fue el grado de CC (a través de clasificación de baker). Los resultados muestran que Ocho (89%) de las pacientes tratadas evolucionaron con resolución completa de la

contractura, volviendo a Baker I y 1 paciente (11%) tuvo una reducción en el grado de contractura, pasando de Baker III a Baker II. Sería necesaria la realización de otro estudio científico que analice el protocolo de tratamiento anteriormente nombrado sin la medicación complementaria ni el reposicionamiento del implante en las CC más avanzadas para corroborar si el mismo es efectivo para prevenir la CC de manera aislada.

En cuanto al tipo de técnica quirúrgica analizamos 6 estudios, de los cuales fueron 5 retrospectivos y 1 descriptivo transversal. Los artículos de **Blount et. al.** (37), **Ruiz et. al** (36) y **Carbón et. al.** (27), **Brown** (40), **Shi et. al.** (39) y **Jacobson et. al.** (38) analizaron la técnica quirúrgica teniendo en cuenta la incisión y el plano de colocación y compararon la tasa de CC entre ellos.

Según indica la bibliografía consultada, el riesgo de desarrollar CC se relaciona por un lado con la colocación del implante, tanto en el plano subglandular como en el subfascial, y por otro con la incisión quirúrgica, principalmente la periareolar. En el estudio de **Blount et. al.** (37) de las 856 pacientes incluidas en el estudio, solo 24 (2,8%) desarrolló CC grado III y IV de Becker, creemos que este bajo porcentaje se debe a que el 99,4% de las pacientes tenían implantes en plano submuscular y solo el 0,6% tenían colocación en plano subglandular, además que los abordajes fueron inframamarios y transaxilares, el desarrollo de CC no se debió a la técnica quirúrgica pero sí a otros factores, como lo fueron el tipo de implante, la falta de irrigación antibiótica y mujeres tabaquistas. En el estudio de **Ruiz et. al.** (36) la CC grado III y IV fue la principal causa de reintervención (13 de 33 reintervenciones) al comparar ambos planos, el plano subfascial fue más propenso a desarrollar CC que el submuscular sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa. No se puede esclarecer cuál fue la mejor técnica quirúrgica en cuanto a número de pacientes con CC debido a que no hubo casos de dicha complicación con la técnica ARSM, esto a su vez se relaciona con el número reducido de la muestra de este estudio. Mediante el abordaje transaxilar, la colocación del implante en el plano submuscular es más segura que en el plano subfascial al observar una tasa reducida de CC. En el estudio de **Shi et. al.** (39) dentro del grupo A que estaba conformado por 39 mujeres, 3 (4,3%) desarrollaron CC y dentro del B conformado por 105, 5 (2,8%) generaron CC, las incisiones utilizadas en este estudio fueron transaxilares y periareolares. No existieron diferencias significativas en cuanto al plano de colocación del implante, esto se debe

nuevamente al tamaño de la muestra, como fue mencionado en el estudio anterior, ya que fueron 39 contra 105 pacientes, si la muestra hubiese sido mayor y en iguales cantidades, los resultados podrían arrojar valores con una diferencia más significativa. En el estudio de **Carbón et. al.** (27) la CC se dio en 30 pacientes, de ellas el 73,3% (22 pacientes) utilizaron un abordaje periareolar, este resultado fue estadísticamente significativo y se correlaciona con los estudios analizados anteriormente. El plano de colocación mayormente utilizado fue el submuscular en un 63,3% (19 pacientes) y aun así las pacientes desarrollaron CC, si bien la bibliografía consultada asegura que el plano submuscular es el que menor riesgo de CC genera, en este estudio hubo otros factores que se asociaron al desarrollo de esta complicación como la mano hábil, un posoperatorio mayor a 6 años y el abordaje periareolar. En el estudio de **Brown** (40) un grupo de 200 mujeres utilizaron el plano subfascial y solo el 0,05% generó CC, mientras que otro de 83 mujeres utilizaron el subglandular y solo un 1,2% desarrolló CC, estos resultados no fueron estadísticamente significativos, la razón de ello fue lo sucedido en el estudio de **Ruiz et. al.** (36) y **Shi et. al.** (39), al no haber un número similar de pacientes que utilizaron ambos planos no se puede establecer con seguridad cuál de ellos es el que más se relaciona con el desarrollo de CC. En el estudio de **Jacobson et. al.** (38) de 336 implantes en total, 6 pacientes desarrollaron CC de las cuales solo 5 fueron graves (grado III/IV), en relación a los implantes un 2% del total generó contractura, los implantes colocados con incisión transaxilar generaron mayor número de CC 3/47, seguido de las periareolares 2/84 y en menor medida las inframamarias 1/205, lo cual fue estadísticamente significativo, este resultado debe tomarse con cautela debido al bajo número de pacientes que se realizaron la MA con incisiones transaxiales y periareolares en relación a las inframamarias. Con respecto al plano de colocación del implante, éste, no dio información estadísticamente significativa ya que 6 estaban colocadas en doble plano y un 0% en subglandular, aunque en el doble plano se generó la totalidad de los casos no puede compararse ya que difiere en la cantidad de pacientes que se realizaron la colocación del implante en este plano comparado con los que utilizaron el plano subglandular.

La mayoría de los estudios no han estudiado la técnica quirúrgica (plano e incisión) comparadas entre sí, sino los planos y las incisiones quirúrgicas por separado, excepto en el de **Ruiz et. al.** (36) que las comparó entre sí llegando al resultado de que la ARSF generó más tasa de CC, lo cual igualmente no fue

estadísticamente significativo.

En cuanto a las técnicas kinésicas para la prevención de CC, analizamos 2 artículos: **Florin et. al.** (41) y **Urian et. al.** (4). Los resultados de ambos estudios concluyen que el masaje posoperatorio es efectivo para tratar la CC, pero el inicio de la utilización de esta técnica es controversial, **Florin et. al.** (41) analizó un estudio donde la aplicación del masaje comienza al primer día del postoperatorio y esta técnica se mantiene constante a lo largo de la vida de la paciente. Por otra parte **Urian et. al.** (4) analizó dos estudios, el primero de ellos recomienda el masaje a partir de la segunda semana del posquirúrgico, mientras que el segundo lo recomienda de manera temprana, sin especificar el día.

Estas fueron revisiones sistemáticas de la literatura, utilizadas a pesar de que ambos poseen mayor calidad metodológica que nuestro trabajo, ya que no hay estudios actualizados que informen de la prevención de la CC en las distintas técnicas de forma experimental. Se logra evidenciar la falta de investigaciones acerca de la temática abordada en este trabajo, la intervención fisioterapéutica en el post quirúrgico de MA fue uno de los aspectos menos abordados en los artículos encontrados, sostenemos la importancia de un avance en la investigación científica que dé a conocer más herramientas para prevenir la CC. Es notable el número de artículos que estudian el tratamiento de la CC cuando ésta ya está establecida en grado III o IV, en esta etapa el único tratamiento que puede resolver esta afección es el quirúrgico, esto pasa por la falta de derivación temprana al kinesiólogo luego del postquirúrgico. Por esto nuestro interés en difundir posibles herramientas que alienten a los fisioterapeutas dedicados a esta área que plasmen su trabajo en la evidencia y de esta manera ayudar a prevenir el desarrollo de CC mejorando de manera directa la salud de cada paciente y evitar que se sometan a una nueva intervención quirúrgica. Por último como profesionales creemos que se debe mostrar más interés en este campo de acción y motivarse a investigar en esta área de la salud, partiendo de que en la mayoría de la evidencia encontrada, son autores y coautores médicos cirujanos estéticos y generales, lo cual invita a los fisioterapeutas a escribir sobre este campo poco explorado y lograr reconocer las necesidades primarias que deben ser solucionadas en los posquirúrgicos de mamoplastia de aumento.

VIII. CONCLUSIÓN:

Respecto a la utilización del láser se encontró que hubo mejoras en la rigidez de mama y el grado de comodidad, dado que favorece el ablandamiento de los tejidos.

Con relación a la aplicación de ESWT existe evidencia de las mejoras en alivio de dolor, en aquellas pacientes que se sometieron a MA primaria estética, dado que produjo efectos analgésicos.

En cuanto a la asociación de MENS/US/DLM como protocolo de tratamiento hubo mejoras en el grado de contractura cuando se realizó en pacientes con CC grado II de Baker.

Con respecto al objetivo planteado sobre la efectividad del tratamiento kinésico para tratar la CC en mujeres adultas sometidas a una cirugía de MA se concluye que si bien no hay evidencia estadística en los estudios, existe una clara mejoría clínica, por lo tanto, al ser técnicas no invasivas e indoloras que no producen efectos secundarios podrían ser consideradas.

Ante los objetivos específicos planteados en la revisión concluimos que, con respecto a las estrategias kinésicas, las únicas opciones encontradas en la bibliografía que generaron mejoras clínicas en el abordaje de los síntomas de CC fueron el Láser de baja intensidad (LUT 904), ESWT y por último un protocolo de MENS/US/DLM.

Con respecto al análisis de la técnica quirúrgica en la probabilidad de desarrollar CC, los resultados mostraron que el abordaje periareolar y el plano subfascial/subglandular se relacionaron con el aumento de la incidencia de CC en comparación a las otras técnicas ya mencionadas por lo tanto, la elección del abordaje y colocación del implante influiría en la formación de CC.

En cuanto a la prevención de la CC concluimos que no se encontró evidencia de la aplicación del masaje como tratamiento preventivo para la CC.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Calderón JM, Carriquiry C. Actualidad en mamoplastía de aumento. Horizonte Medico. [Internet]. 2016 [citado 28 de agosto de 2022]; 16(2):54-62. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000200010&lng=es
2. Andrades P., Sepulveda S. Cirugía Plástica Esencial. 1ra edición. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2005.
3. Guridi GR, Arriagada SJ. Cirugía de aumento mamario. Revista Médica Clínica las Condes [Internet]. 2010 [citado el 22 de agosto de 2022]; 21(1):107–112. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864010705125>
4. Urian LK, Suarez Pineda LA, Rodriguez Prieto I, Gallego Robayo FM. Mamoplastia de aumento: complicaciones y manejo postquirúrgico desde fisioterapia. CATUSSABA. [internet] 2014 [citado el 22 de agosto de 2022]; 3(2):37-49 Disponible en: <https://repositorio.unp.br/index.php/catussaba/article/view/565>
5. Ortega González VA. Implantes y complicaciones en la mamoplastia de aumento reportadas entre los años 2000-2012. Revista Bitácora. [Internet]. 2015 [citado 22 de agosto de 2022]; 1:44-59. Disponible en: <https://revia.areandina.edu.co/index.php/Ff/article/view/337>
6. Mantuano Reina YM, Gaibor Tapia AL, Vélez Bravo MD, Orozco Freire IC. Abordaje areolar vs submamario en la mamoplastia de aumento. RECIMUNDO [Internet]. 30 enero 2021 [citado 22 de agosto de 2022];5(1):184-90. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/997>
7. Exposito Jalturin A, Escobar Vega H, Santos Gonzalez Bello J. Mastoplastia de aumento por vía axilar sin endoscopio. Primera Jornada Virtual de CirPlast Sancti Spíritus [Internet] 2020 [citado el 22 de agosto de 2022];1 Disponible en: <http://www.cirplasantisspiritus2020.sld.cu/index.php/crplass/jvccss2020/paper/view/1>
2021;22(3)
8. Colombo C., Flores Z.. Revisión a 5 años de técnicas quirúrgicas y características de los implantes en 2876 mamoplastias de aumento consecutivas. Cirugía plástica ibero-latinoam. [Internet]. 2015 Septiembre [citado 22 de agosto de

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

2023] ; 41(3): 219-233. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922015000300003&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/S0376-78922015000300003>.

9. Coombs DM, Grover R, Prassinis A, Gurunluoglu R (2019) Breast augmentation surgery: clinical considerations. *Clevel. Clin. J. Med.* 2019; 86(2):111–122.

10. Mantilla JC. Memorias III Curso-Taller de Cirugía Plástica: reconstrucción estética y corporal Postgrado de cirugía plástica, estética y reconstructiva- UIS 2017. Complicaciones en cirugías mamarias. *Medicas UIS* [Internet]. 2018 [citado el 22 de agosto de 2022]; 31(3):63-65. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192018000300063&lng=en <https://doi.org/10.18273/revmed.v31n3-2018007>

11. Benito Ruiz J. Preferencias de uso de implantes mamarios entre los miembros de la Asociación Española de Cirugía Estética Plástica: encuesta 2019. *Cir. plást. iberolatinoam.* [Internet]. 2020 [citado el 22 de agosto de 2022]; 46(4):411-420. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922020000500005&lng=es <https://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922020000500005>

12. Benito Ruiz, J. Aumento mamario transaxilar subfascial/subglandular. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana.* [internet] 2005;31(1):47-52. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365540420009>

13. Castillo Delgado P, Prado Scott A, Troncoso Rigotti A, Villamán González J, Fuentes Freire P. Abordaje areolar en mamoplastia de aumento. *Cir Plástica Ibero-Latinoam* [Internet]. junio de 2007 [citado el 22 de agosto de 2022];33(2):091–096. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0376-78922007000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es

14. Durán VHC. Aumento mamario subfascial. *Medigraphic.* [Internet] 2007 [citado el 22 de agosto de 2022]; 17(3):161-167. Disponible en: <http://medigraphic.com/pdfs/cplast/cp-2007/cp073d.pdf>

15. Ventura OD, Rosati RE, Marino H, Marcello G. Mamoplastia de aumento en doble plano: una alternativa subfascial en la optimización de las indicaciones. *Cir Plástica Ibero-Latinoam* [Internet]. diciembre de 2008 [citado el 22 de agosto

de 2022];34(4):249–257. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0376-78922008000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

16. Zambrano Zambrano FC, Campozano Burgos MA, Cedeño Flores FP, Chávez Heredia LG. Cuidados quirúrgicos a pacientes sometidos a una mamoplastia. RECIMUNDO [Internet]. 13 diciembre 2020 [citado el 22 de agosto de 2022];4(4):531-538. Available from:
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1007>

17. Apesteguía L, Miranda L, Artech E. Control radiológico tras cirugía reconstructiva mamaria. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2005 [citado el 22 de agosto de 2022];28(2):91–100. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272005000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

18. Escudero FJ, Guarch R, Lozano JA. Reacción tisular a las prótesis mamarias: Contractura capsular periprotésica. An. Sist. San Navarra [Internet]. 2005 [citado el 22 de agosto de 2022];28:41–53. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272005000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

19. Londoño-García R. Tercer episodio de doble contractura capsular unilateral posterior a mamoplastia de aumento. CES Med. [internet] 2021[citado el 22 de agosto del 2022]; 35(3):325–333. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87052021000300325&lng=en <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.6016>

20. Piña-Martínez V, Castro-Sierra A. Factores etiológicos implicados en la contractura capsular en mamoplastia de aumento estética: estudio prospectivo observacional. Cir Plástica Ibero-Latinoam. [internet] 2016 [citado el 22 de agosto de 2022]; 42(1):13–20. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922016000100004&lng=es

21. Embrey M, Adams EE, Cunningham B, Peters W, Young VL, Carlo GL. A review of the literature on the etiology of capsular contracture and a pilot study to determine the outcome of capsular contracture interventions. Aesthetic Plastic Surg. [internet] 1999[citado el 22 de agosto de 2022]; 23(3):197–206. Disponible en:
<https://doi.org/10.1007/s002669900268>

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

22. Munhoz AM, de Azevedo Marques Neto A, Maximiliano J. Reoperative Augmentation Mammoplasty: An Algorithm to Optimize Soft-Tissue Support, Pocket Control, and Smooth Implant Stability with Composite Reverse Inferior Muscle Sling (CRIMS) and its Technical Variations. *Aesthetic Plast Surg* ; [internet] 2022 [citado el 22 de agosto de 2022]; 46: 1116–1132. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/00266-021-02726-1>

23. Carbón AMT, Varela CAG, Trujillo AFM. Tratamiento quirúrgico de una contractura capsular post-implante mamario. *Acta Médica Cuba*. [internet] 2021 [citado el 22 de agosto de 2022]; 22(1). Disponible en: <http://medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=103975>

24. Bui JM, Perry T, Ren CD, Nofrey B, Teitelbaum S, Van Epps DE. Histological characterization of human breast implant capsules. *Aesthetic Plast Surg*. [internet] 2015 [citado el 22 de agosto de 2022]; 39(3):306–315. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00266-014-0439-7>

25. Malahias M, Jordan DJ, Hughes LC, Hindocha S, Juma A. A literature review and summary of capsular contracture: An ongoing challenge to breast surgeons and their patients. *International Journal of Surgery Open*. [internet] 2016 [citado el 22 de agosto de 2022];3:1–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405857215300140>

26. Framis A, Escribano F, Mayoral M, Blázquez C, Oliva E, . Complicaciones tardías de los implantes mamarios y su manejo diagnóstico. [Internet] 2021 [citado 22 de agosto de 2022];1(1). Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4258>

27. Carbón AMT, Manrique TAF, Guardo VCA, et al. Caracterización de las pacientes con contractura capsular operadas de mastoplastia de aumento con implante. *Revista Acta Médica*. [internet] 2020 [citado el 22 de agosto de 2022];21(3):1-20. Disponible en: <http://medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=103842>

28. Martínez Almagro JA. Profilaxis y tratamiento de la contractura capsular, postimplante mamario mediante la asociación de Ultrasonidos y Zafirlukast. [Tesis] Barcelona. Diplomatura azul. 2018

29. Da Silva RMV, Cordeiro LF, Figueirêdo LSM, Almeida RÂL, Meyer RF. O uso da cinesioterapia no pós-operatório de cirurgias plásticas. *Ter Man*. [internet]

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

2013 [citado el 22 de agosto de 2022]; 11(51):128-134. Disponible en: <https://www.fisiosale.com.br/assets/10cirurgia-pl%C3%A1stica-facial-2910a.pdf>

30. Milani GB, João SMA, Farah EA. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. Fisioter. Pesqui. [Internet]. 2006 [citado 22 de agosto de 2022];13(1):37-43. Disponible en: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/76159>

31. Migotto JS, Simões NDP, Atuação fisioterapêutica dermatofuncional no pós-operatório de cirurgias plásticas. Revista Eletrônica Gestão & Saúde [Internet]. 2017 [citado el 9 de marzo de 2023]; 4(1):1365-1377. Disponible en: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/187>

32. Cutinho MDM, Dantas RB, Borges FDS. Revista Fisioterapia Ser [internet] 2006 [citado el 9 de marzo de 2023] 1(4): 1-8. Disponible en: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/50/26-A_importancia_da_fisioterapia_no_edema_pós_abdominoplastia.pdf

33. Chi A, Lange A, Guimaraes M, Dos Santos CB. Prevenção e tratamento de equimose, edema e fibrose no pré, trans e pós-operatório de cirurgias plásticas. Revista brasileira de Cirurgia Plástica. [Internet] 2018 [citado el 9 de marzo de 2023] 33(3):343-354. Disponible en: <http://rbcp.org.br/details/2165/pt-BR/prevencao-e-tratamento-de-equimose--edema-e-fibrose-no-pre--trans-e-pos-operatorio-de-cirurgias-plasticas>

34. Fernández Palma C. Mamoplastia de aumento: abordaje fisioterapêutico: Artículo de revisión. RCS [Internet]. 10 de enero de 2018 [citado 3 de febrero de 2023];1(1):2-9. Disponible en: <http://journalgestar.org/index.php/gestar/article/view/9>

35. Azimi F., Flitcroft K., Mathieu E., Karantonis R., Snook K., Spillane A. Low-Level Laser Treatment Is Ineffective for Capsular Contracture: Results of the LaTCon Randomized Controlled Trial. Plastic and Reconstructive Surgery [internet] 2018 [citado el 22 de agosto de 2022]; 142(5):621-631. Disponible en: https://journals.lww.com/plasreconsurg/Abstract/2018/11000/Low_Level_Laser_Treatment_Is_Ineffective_for.3.aspx

36. Ruiz JB, Manzano ML, Miranda LS. Five-Year Outcomes of Breast Augmentation with Form-Stable Implants: Periareolar vs Transaxillary. Breast Surgery. Surgery [internet] 2017 [citado el 22 de agosto de 2022]; 13(1): 46-56. Disponible en: <https://academic.oup.com/asj/article/37/1/46/2623728>

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

37. Blount AL., Martin MD., Lineberry KD., Kettaneh N., Alfonso DR. Capsular Contracture Rate in a Low-Risk Population After Primary Augmentation Mammoplasty. *Aesthetic Surgery Journal*. 2013. [citado el 22 de enero de 2023]. Vol. 33(4): 516-521. Disponible en:

<https://academic.oup.com/asj/article/33/4/516/2801362>

38. Jacobson J.M., Gatti M.E., Schaffner A.D., Hill L.M., Spear S.L. Effect of Incision Choice on Outcomes in Primary Breast Augmentation. *Aesthetic Surgery Journal* [Internet] 2012 [citado el 22 de enero de 2023]; 32(4): 456–462. Disponible en: <https://academic.oup.com/asj/article/32/4/456/2801291?login=false>

39. Shi H., Cao C., Li X., Chen L., Li S. A retrospective study of primary breast augmentation: recovery period, complications and patient satisfaction. *International journal of clinical and experimental medicine*. [internet] 2015 [citado el 22 de enero de 2023]; 8(10): 18737-18743. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4694389/>

40. Brown, T. Subfascial Breast Augmentation: Is There Any Advantage Over the Submammary Plane?. *Aesthetic Plastic Surgery*. [internet] 2012 [citado el 22 de agosto de 2022]; 36, 566–569. Disponible en:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00266-011-9840-7>

41. Florin W., Haiavy J. Capsular Contracture in Breast Augmentation: Medical Management and Indications of Capsulectomy. *The American Journal of Cosmetic Surgery*. . [internet] 2018 [citado el 22 de agosto de 2022]; 35(3): 1-14. Disponible en:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0748806818761718?journalCode=ajcsa>

42. Johnson DJ., Glat PM., Scarlett WL. Low-Level Laser Therapy: An Alternative Treatment for Capsular Contraction. *The American Journal of Cosmetic Surgery*. [internet] 2015 [citado el 22 de agosto de 2022]; 32(1): 7-9. Disponible en:

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.5992/AJCS-D-14-00036.1?journalCode=ajcsa>

43. Heine N., Prantl. L., Eisenmann-Klein M. Extracorporeal shock wave treatment of capsular fibrosis after mammary augmentation – Preliminary results. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. [internet] 2013 [citado el 22 de agosto de 2022]; 15:330-333. Disponible en:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/14764172.2012.738915>

“Tratamiento kinésico en pacientes con contractura capsular post mamoplastia de aumento”.

44. Dos Santos M.A.G., Boggio RF, Carlucci AR, Motoka E, Albano AM. Prevenção e tratamento da contractura capsular após implantação de prótese mamária. Rev Bras Cir Plást. [internet] 2010[citado el 22 de agosto de 2022]; 25(2):304-308. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-579334>