

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA EN CIRUGÍA ESTÉTICA. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autor: Sánchez Fernández, Paola

Nº expediente: 1052

Tutor: Birlanga Lucas, Isabel Guadalupe

Departamento y Área. Departamento de patología y cirugía área de fisioterapia

Curso académico 2016 - 2017

Convocatoria de Junio

ÍNDICE

- Resumen en español y en inglés
- Introducción
- Hipótesis y objetivos
- Material y Métodos
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Anexos de tablas y figuras
- Referencias bibliográficas



RESUMEN

Introducción: Las cirugías estéticas son realizadas generalmente en pacientes sano y es una cirugía de elección cuya finalidad es la corrección alteraciones corporales que no son satisfactorias para el paciente, con el objetivo de mejorar el aspecto físico y brindar un bienestar psicológico al individuo. Tratándose de una intervención invasiva surgen unas complicaciones postcirugía tales como dolor y edema que desde la fisioterapia podemos abordar para promover una recuperación más rápida y un resultado estético más satisfactorio.

Objetivos: Ver que tratamientos de fisioterapia podemos aplicar tras una intervención de cirugía estética para tratar las posibles complicaciones postcirugía.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda de estudios empleando 4 bases de datos seleccionando aquellos artículos que hablaran de técnicas de fisioterapia tras un procedimiento estético. De los 442 artículos encontrados únicamente 7 artículos cumplían los criterios de inclusión y exclusión previamente marcados.

Resultados. De los 7 artículos seleccionados todos hablaban de técnicas de fisioterapia destacando principalmente electroterapia como la radiofrecuencia para el alivio de dolor postoperatorio y rejuvenecimiento de la piel y la electroestimulación nerviosa transcutanea (T.E.N.S) también como terapia analgésica postoperatoria. También se hace mención a la terapia manual para modular el proceso inflamatorio y evitar la formación de fibrosis.

Conclusiones: Un tratamiento fisioterápico postoperatorio temprano tras un procedimiento de cirugía estética acelera el proceso de recuperación. De todos modos, es poca la bibliografía existente y es necesario investigar mucho más sobre el tema.

Palabras claves: cirugía estética, fisioterapia, postoperatorio, complicaciones, liposucción, abdominoplastia, aumento de pechos, blefaroplastia.

ABSTRACT

Introduction: Aesthetic surgeries are usually performed on healthy patients and voluntarily chosen. The main aim is to correct body imbalances, which are not satisfying the patient in order to improve his/her physical appearance and make him/her feeling psychologically better. As it is an invasive procedure, post-op complications such as pain or edema may arise. Physiotherapy may treat them in order to facilitate a quicker recovery and a better aesthetic result.

Objectives: To check out the different physiotherapy treatments we may carry out after an aesthetic surgery to treat the post-op complications.

Material and Methods: An analysis based on 4 different databases was carried out, selecting the articles on physiotherapy techniques after an aesthetic procedure. Only 7 of the 442 articles found met the inclusion and exclusion criteria required.

Results. The 7 selected articles were about the different physiotherapy techniques, emphasizing the following ones above all: electrotherapy as the radiofrequency used to alleviate post-op pain and skin rejuvenation; nervous transcutaneous electrostimulation as post-op analgesic therapy; and manual therapy to regulate the inflammatory process and prevent fibrosis appearance.

Conclusions: An early post-op treatments after aesthetic surgery procedures accelerate the recovery process. Anyway, there is not bibliography enough and we need to drive more researches on the subject.

Key words: plastic surgery, physiotherapy, postoperative, complications, liposuction, abdominoplasty, breast augmentation, blepharoplasty

INTRODUCCIÓN

La Cirugía Plástica según la definición que plantea la Sociedad española de cirugía plástica, reparadora y estética (SECPRE) es una especialidad quirúrgica que se ocupa de la corrección de todo proceso congénito, adquirido, tumoral o simplemente involutivo, que requiera reparación o reposición, o que afecte a la forma y/o función corporal. Sus técnicas están basadas en el trasplante y la movilización de tejidos mediante injertos y colgajos o incluso implantes de material inerte. Es una especialidad médica que abarca intervenciones reconstructivas y también intervenciones estéticas. Por esta razón, la Cirugía plástica se subdivide en cirugía reconstructiva-reparadora y cirugía estética.

La Cirugía Plástica Reparadora es la encargada de restaurar o mejorar la función y el aspecto físico en las lesiones causadas por accidentes y quemaduras, en enfermedades y tumores de la piel y tejidos de sostén y en anomalías congénitas, principalmente de cara, manos y genitales.

Y por su parte la Cirugía Plástica Estética, que abordaremos en el siguiente trabajo, trata con pacientes generalmente sanos y su objetivo es la corrección de alteraciones de la norma estética con la finalidad de obtener una mayor armonía facial y corporal o de las secuelas producidas por el envejecimiento. Los principales procedimientos que nos podemos encontrar en este tipo de cirugía son:

- Abdominoplastia: es un procedimiento quirúrgico que elimina el exceso de piel y grasa de la región abdominal media e inferior y tensa la musculatura abdominal para la remodelación y reafirmación del abdomen.
- Blefaroplastia: es una cirugía para la corrección de los párpados mediante la eliminación de la piel sobrante en el párpado superior y la extirpación de las bolsas de grasas del párpado inferior.
- Mamoplastia de aumento: es una intervención de carácter fundamentalmente estético, que tiene como indicación exclusiva la mejora del aspecto físico, excepto las asociadas a otras malformaciones congénitas.

- Mamoplastia reductiva: intenta conformar mamas de menor tamaño, simétricas, con apariencia atractiva.
- Mastopexia: consiste en la reafirmación de los senos
- Lipoescultura o liposucción: es una técnica quirúrgica empleada para eliminar depósitos de grasa en diferentes zonas del cuerpo. Suele aplicarse mayoritariamente en el abdomen, pero también en la cara interna de los muslos, las caderas, la cara interna de las rodillas, las pantorrillas, los tobillos, las llamadas popularmente “cartucheras”, los brazos y la papada.
- Rinoplastia: consiste en mejorar la estética de la nariz y devolver así la armonía facial al paciente
- Otoplastia: es la corrección de los defectos congénitos de las orejas para darle un aspecto más natural y anatómico.
- Mentoplastia: cirugía de aumento o reducción del mentón
- Lifting o ritidectomía: consiste en el estiramiento facial para mejorar el aspecto de la piel sobrante en la cara y cuello, así como atenuar las arrugas a este nivel.
- Otros procedimientos no invasivos como infiltraciones

Desde hace ya algunos años que la cirugía estética es uno de los temas más abordados y requeridos en nuestra sociedad por la importancia que se le otorga hoy en día a la apariencia y el aspecto físico. Por lo que cada vez son más personas las que deciden modificar alguna estructura corporal con el fin de que este cambio genere satisfacción corporal, psicológica y en muchos casos una mejor calidad de vida.

Según la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética (ISAPS¹, 2015) más de 20 millones de procedimientos estéticos quirúrgicos y no quirúrgicos se realizaron en todo el mundo durante el año 2014. Entre los líderes mundiales en este campo se encuentra Estados Unidos con 4

¹ ISAPS la principal organización mundial de cirujanos plásticos certificados por la Junta Médica (o equivalente). Aproximadamente 35.000 cirujanos de todo el mundo realizan un cuestionario recopilando los datos sobre tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos del año anterior analizados por especialistas estadísticos independientes. Representa los primeros datos internacionales fiables de cirugía plástica.

millones de procedimientos estéticos seguido de Brasil, Corea del Sur, México, Alemania, Colombia, Francia e Italia. Hay un predominio en el sexo femenino con un 85,6% frente al 14,4% en hombres. Atendiendo a los procedimientos quirúrgicos más demandados en 2015 destacamos aumento de pechos con un 15.4%, liposucción 14.5%, blefaroplastia 13.1%, abdominoplastia 7.9%, etc. Como procedimientos no quirúrgicos destaca el Botox, ácido hialurónico, depilación y fotorejuvenecimiento.

El hecho de que sea una cirugía de libre elección y no de salud, no excusa al paciente de conocer sus limitaciones y riesgos, ya que existe una estrecha relación entre la apariencia física y la salud física, psíquica y social de los individuos. Por ello es necesario realizar una buena anamnesis antes de la cirugía y valorar al paciente de manera globalizada.

En los procedimientos quirúrgicos de cirugía estética a veces existen dudas sobre la evolución que va a tener el paciente, las posibles complicaciones que puedan darse, el cumplimiento de las expectativas marcadas por el paciente y sobre todo el tiempo para volver a las actividades de la vida diaria ya que como en cualquier otro procedimiento quirúrgico se produce un estrés postraumático en el organismo, por lo que es de esperar complicaciones tales como edema, dolor, fibrosis, existencia de cicatrices, cambios en la pigmentación y sensibilización de la piel.

La eficacia de la cirugía estética no sólo va a depender de la planificación quirúrgica por parte del cirujano plástico, sino que influirá el pre y postoperatorio ante tales complicaciones con el fin de acelerar el proceso de recuperación, promover un resultado estético más satisfactorio y conseguir un bienestar físico y psicológico para el paciente.

Ahí es donde entra la figura de otros profesionales entre ellos la del Fisioterapeuta como profesional sanitario dotado con los conocimientos y herramientas para el abordaje del pre y postratamiento quirúrgico tanto en cirugías reparadoras como en cirugías estéticas, así como abordar otras patologías estéticas no intervenidas de antemano por otro profesional sanitario como pueden ser la obesidad, flacidez epitelial, fibroedemaglenoide, estrías, arrugas, grasa localizada, prevención del envejecimiento cutáneo, cicatrices. *(Giovana Barbosa Milani.2006)*

No hace mucho tiempo que la fisioterapia comenzó a introducirse en el campo de la cirugía estética como especialidad, Fisioterapia Estética, Plástica y Reparadora (FEPR) actuando en la prevención, mantenimiento y recuperación del sistema tegumentario (la piel) relacionado con alteraciones metabólicas, linfáticas, endocrinas, dermatológicas, neurológicas y del sistema osteoarticular.

El desarrollo de la fisioterapia en la medicina estética no es más que la aplicación de los medios y conocimientos propios de la fisioterapia puestos en práctica para conseguir unos objetivos terapéuticos acordes al área. Van surgiendo modificaciones de algunos de ellos y desarrollándose otras nuevas técnicas. Destaca la electroterapia, técnicas de terapia manual (masoterapia, drenaje linfático manual, técnicas miofasciales, ejercicio terapéutico), y otras terapias complementarias (presoterapia, pilates, terapia termal).

La integración de la figura del fisioterapeuta en un equipo multidisciplinar junto con el cirujano plástico y otros profesionales ha sido recientemente reconocida por el Colegio de Fisioterapeutas de España para abordar al paciente en su globalidad dentro de un marco estrictamente sanitario. Pese a que no existe una ley vigente de ámbito nacional que ampare el ejercicio de la FEPR, sí que cumple con las funciones de prevención, promoción, rehabilitación, recuperación funcional y reinserción del paciente. No obstante, exige un gran esfuerzo en cuanto a investigación científica se refiere.

HIPOTESIS

La fisioterapia es eficaz en el tratamiento postoperatorio tras un procedimiento de cirugía estética para acelerar el proceso de recuperación y conseguir un resultado más satisfactorio.

OBJETIVO

El objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar la intervención del fisioterapeuta tras un procedimiento de cirugía estética y ver que técnicas tienen mayor evidencia científica de sus efectos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para alcanzar nuestro objetivo realizamos una revisión de la literatura científica con el fin de obtener diferentes resultados, compararlos y alcanzar una conclusión lo más acertada posible siguiendo la metodología que se detalla a continuación.

La búsqueda se realizó en 4 bases de datos utilizando el operador booleano "AND" en todos los casos. Se limitó a estudios escritos en inglés, español y portugués, que fueran realizados en humanos y con fecha posterior al año 2000 hasta la actualidad.

Los criterios de inclusión tenidos en cuenta para seleccionar los artículos fueron los siguientes:

1. *Tipo de paciente*: pacientes sometidos a algún procedimiento de cirugía estética.
2. *Tipo de estudios*: revisiones sistemáticas, ensayos clínicos aleatorizados y estudios prospectivos o retrospectivos.
3. *Tipo de intervención*: que se emplearan técnicas de fisioterapia con fines terapéuticos.

En cuanto a los criterios de exclusión, fueron los expuestos a continuación:

- Estudios realizados en animales.
- Procedimientos o técnicas fuera del campo de la fisioterapia
- Muestra del artículo, sólo un paciente (exposición de un caso clínico)

Se buscó, en un principio, en Pubmed mediante las palabras clave "*Surgeryplastic*" y "*PhysicalTherapyModalities*" y se obtuvo 43 resultados, de los cuales ninguno hablaba específicamente de la fisioterapia. Por ello se procedió a una búsqueda más selectiva de los procedimientos más demandados mediante un cruce de palabras de descriptor "*PhysicalTherapyModalities*" con "*liposuction*" (29 artículos), "*abdominoplasty*" (3 artículos), "*mammoplasty*" (44 artículos) y "*blepharoplasty*" (6 artículos). De los 124 artículos encontrados en total se escogieron 5 artículos, descartando el resto por no cumplir los criterios de inclusión y exclusión.

En PEDro se buscó mediante los descriptores "*Physicaltherapy*", "*plasticsurgery*", donde no se obtuvo ningún artículo relevante con el tema. En Scielo, en España, con el método

googleacadémico, usando "fisioterapia", "postoperatorio" y "cirugía estética", obtuvimos 209 resultados de los cuales escogimos 2 que cumplían los criterios de inclusión.

En ScienceDirect se utilizó los descriptores "*Physicaltherapy*", "*plasticsurgery*", "*postoperative*" y "*complication*", con un total de 115 artículos, pero no se escogió ninguno de ellos para su revisión.

Para la extracción de la información se ha requerido del manuscrito completo, obteniéndolos directamente de la red y se ha procedido a la comparación de resultados y exposición de conclusiones.

RESULTADOS

De los 448 artículos encontrados, seleccionamos 7 artículos para su revisión (3 ensayos clínicos, 1 estudio preliminar, 1 revisión bibliográfica, 1 estudio observacional retrospectivo y 1 estudio aleatorizado), los cuales cumplían los criterios de inclusión y exclusión previamente marcados. Para facilitar la presentación de resultados se adjunta una tabla resumen de los estudios seleccionados. (Ver en anexo tabla 1: Tabla resumen de estudios y revisiones). A continuación, detallamos los resultados de cada estudio:

Da Silva MP et al. realizaron un estudio controlado aleatorizado, en el que participaron 42 pacientes sometidos a una liposucción, todas ellas mujeres con edad entre 18 y 30 años y un índice de masa corporal entre 20 y 24 kg/m². El objetivo de este estudio era evaluar la efectividad de la electroestimulación nerviosa transcutánea (TENS) como terapia analgésica para el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a una liposucción. Se utilizó un grupo activo (n.21) y un grupo control (n.21) para la comparación de los resultados. Se cuantificó el dolor con la escala visual analógica (E.V.A) antes y después de la aplicación de TENS y a las 6, 12 y 24 horas próximas. La aplicación de T.E.N.S fue a las 2 horas siguientes de la cirugía utilizando 4 electrodos de caucho a nivel de la 12^o vertebra torácica y 5^o vértebra lumbar con una

frecuencia de 100Hz, duración de impulso de 100 μ s y un tiempo de 30 min. La intensidad fue ajustada según las sensaciones del paciente.

Los resultados demostraron que los pacientes del grupo TENS disminuyeron significativamente la intensidad del dolor ($P < 0.001$, tamaño del efecto = 0.92) en comparación con los del grupo de control. También se disminuyó el consumo de analgésicos ($P < 0,001$). Además, se tuvo en cuenta el grado de satisfacción de los paciente mediante un cuestionario y se obtuvo que el 95% de los paciente del grupo activo estaban satisfechos con el tratamiento respecto al 38% del grupo control. Por lo que concluimos que el TENS es eficaz como complemento a los analgésicos para el alivio del dolor después de la liposucción.

Rawe IM. et al. realizaron un estudio preliminar en el que participaron 18 mujeres entre 32 y 31.3 años sometidas a una mamoplastia de aumento. El objetivo de este estudio era evaluar la eficacia de la utilización de energía de radiofrecuencia pulsada (RF) para el control del dolor postoperatorio después de la cirugía. El dispositivo utilizado en este estudio fue un dispositivo PRFE (RecoveryRx, BioElectronicsCorp) que emite una radiación electromagnética no ionizante con una frecuencia de 27.12 MHz a 1.000 pulsos por segundo y una duración de impulso de 100 μ s. La potencia de salida de ráfaga de pico es aproximadamente 0,0098 W que cubre un área de 100 cm². Se utilizó un grupo activo (n.10) y un grupo control (n.8) para la comparación de resultados. Se evaluó el dolor con la escala E.V.A por la mañana y por la tarde durante 7 días y se registró el consumo de analgésicos de cada paciente. La puntuación del dolor en el grupo activo el día 1 de tratamiento fue 2,40 puntos inferior a la del grupo control ($P = 0,017$) y el día 3 había una diferencia de 2,83 puntos ($P = 0,003$). El uso de medicamentos también fue menor en el grupo que recibió terapia de RF. Se concluye el efecto analgésico de la RF para un tratamiento postoperatorio.

Pinheiro NM et al. realiza un estudio comparando la radiofrecuencia con otra técnica invasiva (carboxiterapia) fuera del ámbito de fisioterapia, para evaluar los efectos en la remodelación del colágeno y como consecuente combatir el rejuvenecimiento de la piel. Se aplica en 8 pacientes entre 37 \pm 4.7 años de edad tras una intervención de abdominosplastia. Cada uno recibió una sola

técnica de tratamiento en un lado de la región infra-umbilical comparando con el otro lateral no tratado. La radiofrecuencia se llevó a cabo con temperaturas superiores a 40 ° C durante 5 minutos. Se realizó el seguimiento durante 120 días mediante análisis histológico que demostró que ambas técnicas eran eficaces en la remodelación del colágeno, pero los resultados fueron más evidentes con RF a partir del 4º día y más duraderos hasta los 61-120 días. Los resultados con carboxiterapia fueron más sutiles, pero se evidenció un aumento de fibras de elastina que con RF no ocurrió. Son técnicas con un mismo fin, pero con un procedimiento muy distinto ya que la carboxiterapia daña el tejido con el fin de estimular un proceso de recuperación y la radiofrecuencia lo inicia sin destruir tejido.

Gryskiewicz J. hizo un estudio anecdótico con su experiencia clínica donde el objetivo era determinar si un tratamiento inmediato tras una cirugía de aumento de pecho lograría devolver a las pacientes a las actividades de la vida diaria a las 24 horas de la cirugía. Revisó su población de los años anteriores de 2871 mujeres que se realizaron un aumento de pecho, a las que le implanto un protocolo para el preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. Este último consistía en levantar los brazos por encima de la cabeza después de las 6 horas de la cirugía repitiendo esto 3 veces cada hora, acostarse boca abajo sobre una superficie dura, masaje suave sobre las mamas en todas las direcciones menos en la incisión y mantenerse activo. La experiencia clínica fue que más del 90% de las pacientes reanudaron las actividades diarias en 24 horas postcirugía y se redujo el consumo de medicación analgésica.

Da Silva R.M.V et al. realiza un estudio observacional retrospectivo cuyo objetivo era evaluar los efectos de la terapia física después de la cirugía de liposucción y/o abdominoplastia con presencia de fibrosis. Se utilizó 23 historias clínicas de mujeres entre 21 y 57 años de edad que recibieron tratamiento postoperatorio. El tejido fibrótico fue evaluado a través de la observación y la palpación y clasificado acorde a unos criterios. Las sesiones de tratamiento consistieron en drenaje linfático manual, masaje del tejido conectivo, radiofrecuencia y endermología durante 49 días. Se observó que el número medio de sesiones para verse los efectos fue 20. Hubo un aumento de los niveles de fibrosis entre en 7º y 28º día ($p < 0,001$) por la estimulación del

proceso inflamatorio, pero el 28° día la fibrosis era mayor que en el 49° día de la cirugía ($p < 0,001$). Al evaluar el grado fibrosis entre el 7° y 49° día del tratamiento, no hubo diferencias significativas ($p = 0,527$), lo que lleva a la conclusión de que un tratamiento fisioterápico temprano postoperatorio modulación de la respuesta inflamatoria y reduce de forma gradual la fibrosis.

Boey GE et al. realizo un estudio con el objetivo de evaluar si era efectivo y seguro incluir masaje manual tras un procedimiento menos invasivo como es la criolipolisis, que consiste en la aplicación de frio intenso en zonas determinadas para la reducción de grasa localizada. La población de estudio fue dividida en un grupo para evaluar la eficacia (n.10) y otro grupo para evaluar la seguridad (n.7). Inmediatamente después de la criolipolisis se les aplicó masaje durante 2 minutos de mayor a menor intensidad. La eficacia fue evaluada mediante fotografía y ecografía, mientras que al grupo de seguridad se les realizo un análisis histológico. Se obtuvo como resultado que a los 2 meses después del tratamiento, la capa grasa fue reducida un 68% más en el lado del masaje respecto al lado no masajeadado y a los 4 meses la reducción fue de un 44%. Los resultados histológicos no mostraron evidencia de necrosis ni fibrosis resultante del masaje. Por lo que concluimos que el masaje manual es un método seguro y eficaz para reducir aún más la grasa subcutánea que solo con criolipolisis.

Indira Rodriguez Prieto et al. realiza una revisión bibliográfica con el objetivo de investigar el abordaje e intervención fisioterapéutica frente a las complicaciones postquirúrgicas derivadas de la realización de mamoplastia de aumento. Se buscó en diferentes bases de datos, con un total de 26 artículos de los cuales solamente 2 (*Esposito G. 2006; Sevin A. 2006*) eran específicos del área de Fisioterapia. Se menciona como tratamiento postoperatorio la utilización de sujetador elástico para evitar que las prótesis descendan, la realización de ejercicio físico tras 3 semanas para reducir el riesgo de contractura capsular y masaje en los senos para conservar amplitud de la prótesis y disminuir el riesgo de contractura capsular.

DISCUSIÓN.

Durante el desarrollo de esta investigación es notorio como en la cirugía estética existen pocos estudios que demuestren el beneficio de los recursos de fisioterapia en esta área, siendo esto evidente por el déficit de información escrita y de planteamientos ligeros.

Lo que si muestran en común los artículos encontrados es la premisa de iniciar un tratamiento postoperatorio precoz tras la intervención estética con el fin de acelerar el proceso de recuperación y reducir el número de sesiones. Aun así, existen numerosas cuestiones para las que no hay respuesta evidenciada como el número de sesiones de fisioterapia o el momento exacto para comenzar el abordaje que en cierto modo dependerá de las peculiaridades de cada organismo y la técnica quirúrgica realizada.

Debido a la heterogeneidad entre los artículos revisados en cuanto a los tratamientos realizados, los grupos de estudio y el tiempo de seguimiento, es difícil encontrar un consenso en la eficacia de unos tratamientos concretos, por lo que nuestro análisis se enfocó a obtener una visión más amplia de diferentes tratamientos, que podemos separar en tres grupos: técnicas de electroterapia, terapia manual y terapias complementarias.

Como técnicas manuales se habla del drenaje linfático manual y masaje del tejido conectivo como técnicas a utilizar en un postoperatorio de abdominoplastia y/o liposucción. Así lo reflejo **Da Silva R.M.V et al.** en su estudio retrospectivo de pacientes que presentaban fibrosis tras la intervención y se observó que mediante estas técnicas se regulaba la respuesta inflamatoria del organismo y como consecuente la síntesis de colágeno favoreciendo a una reducción gradual del tejido fibrotico. Esto se pudo evidenciar mediante un análisis histológico. Como limitaciones destacamos que serían necesarios estudios experimentales para la evaluación más exacta de la efectividad de estos tratamientos y que no se detallan las técnicas en cuanto a duración de las sesiones, maniobras empleadas, solamente se mencionan.

Boey GE et al. en su estudio también incorporo el masaje como complemento a el proceso de criolipolisis, un procedimiento menos invasivo para reducir la grasa subcutánea localizada sin

dañar la piel. En este caso se utilizó el masaje no como terapia para tratar una complicación si no como terapia para mejorar los resultados de la criolipolisis. Esto se demostró mediante fotografía y análisis histológico comparando la zona que recibió masaje con la zona que no fue masajeadada, y se comprobó que es una buena alternativa que aumenta la eficacia del tratamiento estético de criolipolisis y no muestra efectos adversos.

De terapias complementarias destacaríamos la realización de ejercicios, estiramientos y movilizaciones. **Gryskiewicz J.** en su estudio hacia una comparación con un corredor que hace una maratón que al día siguiente debe realizar un descanso activo y estiramientos para recuperarse lo antes posible, pues igual piensa él tras una operación de aumento de pecho. Por ello promovía realizar ejercicios de movilidad y estiramientos a sus pacientes tras las 24 horas de la cirugía con el objetivo de que los pacientes retomaran sus actividades de la vida diaria de forma inmediata, sin embargo, este estudio es anecdótico ya solo se basa en la observación de los pacientes y sus reflexiones. Además, no cuenta con un grupo control o medidas objetivas para contrastar y evidenciar los resultados.

Indira Rodriguez Prieto et al. en su revisión bibliográfica encontró dos artículos que mencionaran al fisioterapeuta para el tratamiento después de un aumento de pecho. Estos también apoyaban la realización de ejercicios físico para evitar el riesgo de contractura capsular, pero en este caso no tan precoz, además, del uso de sujetados elástico los días previos para evitar que las prótesis descendan e incorporar masaje. De modo que de nuevo se refleja la necesidad de proporcionar un tratamiento posterior a un aumento de pecho.

Por último, de las técnicas de electroterapia encontrábamos a **Rawe IM et al. y da Silva MP et al.** que nos hablaban del T.E.N.S y la Radiofrecuencia respectivamente como terapias adicionales a la toma de analgésicos tras un procedimiento estético. El dolor es de las principales complicaciones que nos encontraremos tras una intervención quirúrgica y se observó que dichas técnicas eran eficaces y seguras para disminuir el dolor postoperatorio, además de disminuir el consumo de analgésicos. Ambos ensayos clínicos contaban con la limitación del corto seguimiento del estudio y una muestra de pacientes muy pequeña.

Pinheiro NM et al. también mencionaba la radiofrecuencia en su estudio. En este caso con efecto en la remodelación del colágeno para combatir el rejuvenecimiento de la piel. Se compara dicho efecto con otra técnica invasiva (carboxiterapia) fuera del ámbito de fisioterapia, pero con los mismos fines y se observa histológicamente que ambas producen un aumento de la síntesis de colágeno, pero se hace más evidente con la radiofrecuencia.

Como observamos, la radiofrecuencia nos ha sido mencionada en varios artículos. Es una técnica muy innovadora actualmente en el campo de la estética. Cada vez cuenta con más estudios como método eficaz, seguro y mínimamente invasivo para tratamiento contra el dolor, edema, lesión de tejidos blandos, etc. Está siendo también muy desarrollada como técnica para combatir el rejuvenecimiento de la piel, siento una opción para aquellos pacientes que no están dispuestos a someterse a una intervención quirúrgica.

Es relevante comentar que en las últimas décadas también está surgiendo un gran desarrollo de técnicas mínimamente invasivas impulsadas por la demanda de pacientes que están dispuestos a aceptar resultados menos dramáticos en comparación con procesos quirúrgicos, pero con menos tiempo de inactividad y evitar complicaciones como cambios de pigmentación, cicatrices o infección. Se van desarrollando sobre todo aparataje que suministran algún tipo de energía, muchos de los cuales son encontrados en la fisioterapia convencional (*Paul N. Afrooz et al.2014*).

CONCLUSIÓN

Son pocos los estudios demuestran el beneficio real que se obtiene con la labor desempeñada por el Fisioterapeuta para contribuir a una recuperación física y como consecuente emocional tras un proceso de cirugía estética.

Hay que hacer ver tanto a los cirujanos como los pacientes la necesidad real de iniciar un tratamiento fisioterápico temprano, para una recuperación más rápida de las complicaciones y conseguir un resultado más satisfactorio.

La estética es un mercado que va creciendo, con mayor demanda cada día y con unas expectativas cada vez más altas. Sin embargo, la mayoría de las personas no posee conocimiento de lo que puede hacer la cirugía mayor éxito o su postoperatoria más satisfactoria.

La mayoría de los estudios en el campo de estética están dedicados al aspecto médico y quirúrgico cuyos autores y coautores son médicos cirujanos estéticos y generales, lo cual invita a los fisioterapeutas a motivarse a investigar en esta área de la salud y que se logre reconocer las funciones que podemos desempeñar en esta área, ya que basar las intervenciones en evidencia genera una gran seguridad, pues hasta ahora la práctica clínica se basa en un método de ensayo-error.



ANEXO DE TABLAS.

Tabla 1. Tabla resumen de estudios

Autor y año	Tipo de estudio	Nº sujetos	Tipo de población	Técnica/s de fisioterapia empleada	Mediciones	Duración del estudio	Resultados clave
da Silva MP. 2015	Ensayo controlado aleatorizado	42	Mujeres con cirugía de liposucción	T.E.N.S con frecuencia de 100 Hz, duración de impulso de 100 µs y 30 min de tratamiento	Dolor con E.V.A	24 horas	La terapia con TENS es un complemento eficaz como medida analgésica postoperatoria
Rawe IM. 2012	Ensayo controlado aleatorizado	18	Mujeres con mamoplastia de pechos	Radiofrecuencia a 27.12 MHz, duración de impulso de 100 µs, Potencia de 0.0098W. Voltaje de 3V.	Dolor con E.V.A	7 días	Disminuye dolor desde el primer día postoperatorio y disminuye el consumo de medicación
Pinheiro NM. 2012	Ensayo controlado aleatorizado	8	Pacientes con abdominoplastia	RF a 40°C de temperatura durante 5 minutos en área infraumbilical. Comparada con carboxiterapia	Análisis del fototipo y análisis histológico	120 días	Ambos estimulaban la síntesis de colágeno siendo los resultados más evidentes y más duraderos con RF
Gryskiewicz z J. 2014	Estudio anecdótico	2871	Mujeres con mamoplastia de aumento	Postoperatorio inmediato: levantar los brazos por encima de la cabeza, acostarse sobre los senos y masajear senos en todas las direcciones		24 horas	Más del 90% vuelven a las A.V.D tras 24 horas de intervención y disminuye el consumo de analgésicos
da Silva, R. M. V. 2014	Estudio observacional retrospectivo	23	Mujeres tras abdominoplastia y/o liposucción con presencia de fibrosis tisular	Drenaje linfático manual, radiofrecuencia, masaje del tejido conectivo y endermología	Niveles de fibrosis mediante observación y palpación	49 días	Tratamiento temprano modulación de la respuesta inflamatoria y reduce de forma gradual la fibrosis.
Boey GE. 2014	Ensayo clínico controlado	17	Mujeres con grasa subcutánea localizada	Masaje durante 2 minutos tras criolipolisis	Fotografía, ecografía y análisis histológico	4 meses	El masaje es eficaz y seguro para aumentar el efecto de la criolipolisis.

Tabla resumen de revisiones

Autor y año	Tipo de población	Número de estudios	Tipo de revisión	Resultados clave
Indira Rodriguez Prieto. 2014	Mujeres con mamoplastia de aumento	26 (solo 2 específicos de fisioterapia)	Estudios sobre el abordaje de las posibles complicaciones derivadas de la cirugía de aumento de pechos	Tratamiento postoperatorio temprano evita complicaciones en las prótesis, reduce el riesgo de contractura capsular y mantiene la amplitud articular del hombro

Guía de abreviaturas utilizadas

SECPRE: Sociedad española de cirugía plástica, reparadora y estética

FEPR: Fisioterapia Estética, Plástica y Reparadora

TENS: electroestimulación nerviosa traspuntánea

E.V.A: escala analógica visual

RF: radiofrecuencia

A.V.D: actividades de la vida diaria

MHz: megahercio

Hz: hercio

V: voltio

W: vatio

μ s: microsegundo



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boey GE, Wasilenchuk JL. Enhanced clinical outcome with manual massage following cryolipolysis treatment: a 4-month study of safety and efficacy. *Lasers Surg Med.* 2014 Jan;46(1):20-6.
2. Da Silva MP, Liebano RE, Rodrigues VA, Abla LE, Ferreira LM. Transcutaneous electrical nerve stimulation for pain relief after liposuction: a randomized controlled trial. *Aesthetic Plast Surg.* 2015 Apr;39(2):262-9.
3. Esposito G., Gravante G., Marianetti M., Delogu D. “Reverse” Dual Plane Mammoplasty. *Revista Aesth Plast Surg.* 2006
4. Giovana Barbosa Milani, Silvia Maria Amado João, Estela Adriana Farah. Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. *Fisioterapia e pesquisa.* 2006;13(1): 37-43
5. Gryskiewicz J. Achieving quicker recovery after breast augmentation. *Aesthet Surg J.* 2014 Sep;34(7):1120-2.
6. Indira Rodriguez Prieto, Laura Urian Jerez, Leidy Suarez Pineda, Flor Gallego Robayo. Mamoplastia de aumento: complicaciones y manejo postquirúrgico desde Fisioterapia CATUSSABA. 2014;3(2).
7. Paul N. Afroz, Jason N. Pozner, Barry E. DiBernardo, Noninvasive and Minimally Invasive Techniques in Body Contouring, *Clinics in Plastic Surgery.* 2014 Oct; 41(4):789-804
8. Pinheiro NM, Crema VO, Millan BM, Carvalho FA, Mendonça AC. Comparison of the effects of carboxytherapy and radiofrequency on skin rejuvenation. *J Cosmet Laser Ther.* 2015 Jun;17(3):156-61.
9. Rawe IM, Lowenstein A, Barcelo CR, Genecov DG. Control of postoperative pain with a wearable continuously operating pulsed radiofrequency energy device: a preliminary study. *Aesthetic Plast Surg.* 2012 Apr;36(2):458-63.
10. Rodrigo Marcel Valentim da Silva, Luana Tavares Santiago, Welyda Tavares Fonseca, Ana Luiza Moreira Ferreira, Kátia Lidiana Duarte Lopes, Patrícia Froes Meyer. Avaliação da fibrose cicatricial no pós-operatório de lipoaspiração e/ou abdominoplastia. *CATUSSABA.* 2014;3(2).
11. Sevin A., Sevin K., Senen D., Deren O., Adanali G., Erdogan B. Augmentation Mammoplasty: Retrospective Analysis of 210 cases. *Revista Aesth Plast Surg.* 2006