

Procederes de medicina estética en la población cubana

Aesthetic medicine procedures in the Cuban population

Alicia María Tamayo Carbón^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5006-266X>

Diana Katherine Cuastumal Figueroa¹ <https://orcid.org/0000-0001-5277-281X>

Israel Alfonso Trujillo¹ <https://orcid.org/0000-0002-8352-6838>

Zainela Laborde López² <https://orcid.org/000-0002-9313-8943>

Anaya Blanco Melvis³ <https://orcid.org/0000-0001-8901-465X>

¹Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

²Unidad de Medicina Estética de Clínica Oftalmológica CEMO. Sao Paulo, Brasil.

³Unidad de Medicina Estética Clínica BcnClinic. Barcelona, España.

*Autor para la correspondencia: aliciatamayo67@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La medicina estética se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento de alteraciones de la piel haciendo uso de nuevas tecnologías poco invasivas con menor riesgo y mejor resultado estético.

Objetivo: Desarrollar terapias integrativas destinadas al tratamiento del envejecimiento en la población cubana.

Métodos: Estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal en 32 sujetos atendidos en consulta de Medicina Estética del Centro Médico “Las Praderas”. El universo estuvo constituido por los pacientes que acudieron a las consultas de la Clínica Internacional “La Pradera”, La Habana, Cuba, en el periodo del 23 de julio al 4 de agosto de 2018.

Resultados: Predominaron las personas mayores de 50 años. Prevalcieron los procedimientos correctivos en comparación con los regenerativos en más de la mitad de las pacientes. De las 83 técnicas empleadas, 30 % fueron rellenos y 28 % toxina botulínica. La intensidad del dolor nunca llegó al nivel 4 según escala de evaluación del 1 al 10, ni limitó la actividad cotidiana postratamiento en la totalidad de la muestra. Predominaron los

resultados muy mejorados con elevados índices de satisfacción, sin complicaciones.

Conclusiones: La mayoría de los protocolos realizados correspondieron a tratamientos correctores, lo cual guarda relación con la edad avanzada que predominó en el estudio. Existió elevado grado de mejoría y satisfacción de los sujetos tratados lo que refuerza la utilidad de las técnicas de medicina estética como alternativa y complemento de los tratamientos del envejecimiento facial, practicadas por profesionales capacitados para este fin.

Palabras clave: mesoterapia; toxina botulínica; hilos; rellenos; peeling; ácido hialurónico; lipotransferencia.

ABSTRACT

Introduction: Aesthetic medicine is a medical specialty that deals with the prevention, diagnosis and treatment of skin alterations making use of new, minimally invasive technologies with lower risk and better aesthetic outcomes.

Objective: To develop integrative therapies for the treatment of aging in the Cuban population.

Methods: A prospective study was carried out with 32 real subjects cared for at the aesthetic medicine office of Las Praderas Medical Center, from July 23 to August 4, 2018, with outpatient follow-up for one month.

Results: Subjects over 50 years of age and corrective procedures predominated, compared to regenerative procedures, accounting for more than 50 % of the patients (28 % with botulinum toxin, and 30 % with fillers). Each studied subject underwent two or more protocols, with mostly immediate outcomes. Pain intensity never reached level four on an assessment scale from one to ten. Posttreatment daily activity was not limited in 100 % of the sample. Very good outcomes predominated, with high satisfaction rates.

Conclusions: Most of the performed protocols correspond to corrective treatments, with evident improvement. Late response to treatment was evidenced only in the botulinum toxin protocol, without complications.

Keywords: mesotherapy; botulinum toxin; threads; fillers; peeling; hyaluronic acid; lipotransference.

Recibido: 28/03/2022

Aprobado: 29/04/2022

Introducción

La imagen que el ser humano presente a sus semejantes ha sido una de las primeras preocupaciones, de las más importantes y que más repercusiones ha tenido sobre el desarrollo de las distintas sociedades. A través de los años cada cultura ha revelado diferentes actitudes hacia la estética facial, la armonía y las proporciones ideales que puedan considerarse como signo de belleza.⁽¹⁾

El envejecimiento humano comienza cuando la capacidad de reparación de las células del cuerpo es menor que los daños que estas sufren por el paso del tiempo. Es un proceso imparable que se inicia de forma progresiva a partir de los 25 a 30 años, caracterizado por el enlentecimiento de la regeneración celular en todos los tejidos. El envejecimiento facial es un proceso natural que se caracteriza por alteraciones en la apariencia general de la piel como la presencia de arrugas, mayor laxitud y menor turgencia. Dicho deterioro implica a todas sus estructuras: piel, grasa subcutánea, sistema musculoesquelético superficial, ligamentos, músculos y hueso.⁽²⁾

Desde el punto de vista etiológico se divide en cronoenvejecimiento y fotoenvejecimiento. El primero, causado por el progresivo deterioro metabólico y endocrino, determinado genéticamente. El segundo, por una serie de factores externos como son la exposición al sol, la contaminación, la nutrición, el consumo de tabaco y alcohol, el estrés, entre otros.⁽³⁾

A partir de los 25 años se pierde 1,5 % de fibras de colágeno por año. La reducción estrogénica que conlleva la menopausia hace que las mujeres puedan sufrir una pérdida de colágeno hasta niveles de un 30 %. Este proceso natural no puede evitarse, pero si retrasarlo aportando nutrientes y elementos que estimulen la producción de fibras de colágeno y elastina. También se puede modificar introduciendo o eliminando hábitos que puedan influir en estos procesos. La belleza es una de las condiciones para ser feliz y objetivamente se traduce en salud.⁽⁴⁾

La medicina estética se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento de alteraciones de la piel producida por distintas enfermedades, el daño solar y el paso del tiempo. Su objetivo es conseguir con el menor riesgo y haciendo uso de las nuevas tecnologías poco invasivas el

mejor resultado estético y de salud.^(4,5) Incluye múltiples técnicas y tratamientos correctivos que se integran, y sumados permiten obtener mejores resultados. Entre estos se encuentran la bioestimulación con *peeling*, la mesoterapia con ácido hialurónico (HA), las vitaminas, los minerales y el plasma rico en plaquetas (PRP), el tratamiento corrector con *fillers*, la toxina botulínica y los hilos tensores.^(5,6)

El *peeling* es una abrasión de la piel promovida por ácidos, lijado o laser para la renovación de la piel con base a una descamación cutánea más superficial de la epidermis y/o dermis superficial. El término *peeling* proviene del verbo “*to peel*” del inglés, que significa exfoliar, desprender. Su mecanismo de acción se basa en la estimulación del crecimiento epidérmico a través de la remoción del estrato córneo, la destrucción de capas específicas dañadas de la piel y su reemplazo con células nuevas y normales. La inducción de una reacción inflamatoria profunda en el tejido causa una necrosis por el agente químico mediante la activación de los mediadores de la inflamación, los cuales inducen la producción de un nuevo colágeno en la dermis. Los *peelings* se dividen en superficial, (actúa en la epidermis) en el medio (su efecto es en la dermis papilar) y el profundo (su acción es en la dermis reticular).^(7,8)

La mesoterapia con HA es una técnica de multipunción mediante la que se inyecta HA junto con otras sustancias nutrientes como vitaminas, aminoácidos, minerales, antioxidantes y oligoelementos en zonas envejecidas o dañadas de la piel de la cara. Su principal función es la revitalización cutánea a través de la hidratación de la piel de la cara en profundidad para que recupere firmeza y elasticidad debido a la capacidad del HA de retener agua. Redensifica y reestructura la piel estimulando la producción de colágeno y elastina para retrasar el envejecimiento facial mediante el bloqueo del efecto de los radicales libres que la deshidratan día a día.⁽⁹⁾ Por su parte, las vitaminas, los minerales, los aminoácidos y los antioxidantes potencian la nutrición y reparación cutánea, complementando el efecto del HA. En conjunto logran atenuar las líneas de expresión y las arrugas y en consecuencia un efecto más rejuvenecedor.⁽¹⁰⁾

El PRP es una fracción del plasma separada por centrifugación que tiene una concentración de plaquetas superior a la del plasma en condiciones basales. Contiene además factores de crecimiento que son secretados activamente por las plaquetas y proteínas que actúan a nivel de la adhesión celular. Proporciona el soporte estructural necesario para la migración celular, proliferación y crecimiento tridimensional de los tejidos sobre los cuales actúa. Su mecanismo de acción se basa en la bioestimulación cutánea mediante la activación de las

funciones anabólicas del fibroblasto a través de la técnica de mesoterapia. Los factores de crecimiento inducen a la regeneración celular de la piel, especialmente de los queratinocitos de la capa basal y fibroblastos, y estimulan la producción de HA, fibras colágenas y elásticas necesarias para sustituir las estructuras alteradas.⁽¹¹⁾

Dentro de los *fillers* más usados en la actualidad se encuentran el tejido adiposo autólogo y el HA. La lipotransferencia conocida como *lipofilling*, es un tratamiento autólogo con buenos resultados. En dependencia del área a tratar puede aplicarse como macroinjerto, microinjerto o *nanofat*.⁽¹²⁾ Actualmente, la inyección de grasa se ha establecido como una técnica ampliamente usada tanto en cirugía reconstructiva como estética por su eficacia y seguridad demostrada. Factores determinantes para ello han sido la gran disponibilidad del tejido adiposo en la mayor parte de los pacientes, así como la baja morbilidad y la facilidad de llevar a cabo el procedimiento. Contiene además de los adipocitos, la fracción vascular estromal rica en células madre pluripotenciales y factores de crecimiento que aumentan su proporción en relación al método de procesamiento del injerto. Adiciona al efecto voluminizador una acción regenerativa que se manifiesta en mayor permanencia del tejido adiposo y mejoría en la calidad de piel. Requiere en ocasiones de varias sesiones de lipoinyección para la corrección de un defecto de contorno tisular.⁽¹³⁾

El HA es un polisacárido glicosaminoglicano producida naturalmente por nuestro organismo. Es hidrosoluble y capaz de hidratarse aumentando su volumen. Es un activador de la función fibroblástica y de la síntesis de colágeno, así como de diversos factores de crecimiento cutáneo, por lo que ralentiza los procesos naturales del envejecimiento. Contribuye a la embriogénesis, a la cicatrización de las heridas y la morfogénesis molecular. Forma parte de la matriz intersticial elástica de la dermis, donde se encuentra cerca del 56 % de la concentración de HA existente en el organismo. En la dermis y la epidermis aporta viscosidad, hidratación, lubricación y protección. En la piel se encarga de la humectación y la firmeza. Disminuye con la edad al tiempo que se modifica y se produce una disminución de su peso molecular, lo que induce un deterioro de los tejidos y de los procesos de reparación y cicatrización tisular. Con el envejecimiento este producto no retiene el agua como en la juventud, lo que reduce el volumen de la piel y aparecen las arrugas.⁽¹⁴⁾

La toxina botulínica es la exotoxina del germen anaerobio, formador de esporas, llamado *Clostridium botulinum*. Actúa en las placas terminales neuromusculares y otras sinapsis colinérgicas, bloqueando la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular. Su

aplicación facial tiene como objetivo la eliminación de las líneas de expresión o arrugas dinámicas, producidas por la contracción repetida de los músculos de la mímica que provocan surcos glabellares, periorbitarios y frontales.⁽¹⁵⁾

Los hilos tensores son un tratamiento que consiste en la colocación debajo de la piel de hilos de polidioxanona en la zona facial a rejuvenecer. Cuando estos hilos son colocados inducen la formación de colágeno y ayudan a corregir el vector negativo facial. Son hilos bioreabsorbibles y biocompatibles. Se disuelven entre los 9 y 12 meses pero antes de disolverse producen una fibrosis que a su vez crean un nuevo andamiaje de colágeno. Reafirma, revitaliza y rejuvenece la piel facial tratada, además de mejorar el color, el tono y su textura durante varios años. Se aplican cuando la piel de la cara comienza a perder elasticidad y volumen.⁽¹⁶⁾

Previo a un tratamiento facial se debe llevar a cabo una buena limpieza y desinfección de la piel y después se requiere de una correcta higiene, hidratación de la piel, uso de protección solar y la revisión en el centro médico.

La medicina estética también desarrolla un programa amplio de formaciones, proyectos y tratamientos especializados en medicinas y terapias complementarias dirigidos a profesionales del sector y a aquellos interesados en mejorar su calidad de vida de una manera saludable e integral. Pretende contribuir a que la sociedad identifique el potencial de las medicinas complementarias e integrativas para la salud, a partir de los resultados obtenidos dentro del sistema de salud con profesionalidad y compromiso.⁽¹⁷⁾

Por lo antes expuesto, el colectivo de autores se propuso desarrollar terapias integrativas destinadas al tratamiento del envejecimiento en la población cubana.

Métodos

Se realizó un estudio prospectivo en 32 sujetos reales atendidos en consulta de Medicina Estética del Centro Médico “Las Praderas”. El universo estuvo constituido por los pacientes que acudieron a las consultas de la Clínica Internacional: “La Pradera”, La Habana, Cuba en el periodo del 23 de julio al 4 de agosto de 2018.

Criterios de inclusión:

- Sujetos con antecedentes de salud.
- Consentimiento informado.

- Consentimiento de fotografías.
- Con signos de envejecimiento.⁽⁶⁾
- Con expectativas reales.

Criterios de exclusión:

- Embarazo o lactancia.
- Alergia a alguno de los compuestos a utilizar.
- Enfermedades psiquiátricas.
- Enfermedades crónicas descompensadas.
- Enfermedad autoinmune con expresión cutánea.
- Radioterapia en la zona a tratar.
- Enfermedades infecciosas activas.
- Antecedente de haber recibido tratamiento con isotetrinoina oral hace menos de 6 meses.
- Antecedentes de inyecciones de relleno con productos permanentes en región facial.

Variables:

- Edad.
- Procedimiento realizado.
- Intensidad del dolor.
- Aparición de resultados.
- Satisfacción de la paciente.
- Evaluación de resultados del tratamiento.
- Complicaciones.

Los protocolos terapéuticos utilizados fueron:

- Bioestimulación con *peeling* químico.
- Bioestimulación con mesoterapia con ácido hialurónico y/o vitaminas y/o minerales.
- Bioestimulación con mesoterapia con plasma rico en plaquetas (PRP).
- Toxina botulínica.
- Rellenos faciales.
- Hilos tensores.
- Lipotransferencia.

La intensidad del dolor se evaluó mediante una escala del cero al diez aplicada a cada paciente. El cero es ausencia de dolor y el diez la máxima intensidad de dolor. De 0 a 3; leve, de 4 a 5; moderado, de 6 a 8; intenso y más de 8; muy intenso.

Los resultados fueron evaluados mediante la evolución clínica de surcos y arrugas en respuesta clínica al tratamiento con la *Global Aesthetic Improvement Scale* (GAIS)].⁽¹⁰⁾

Según este guía los resultados se interpretaron de forma siguiente:

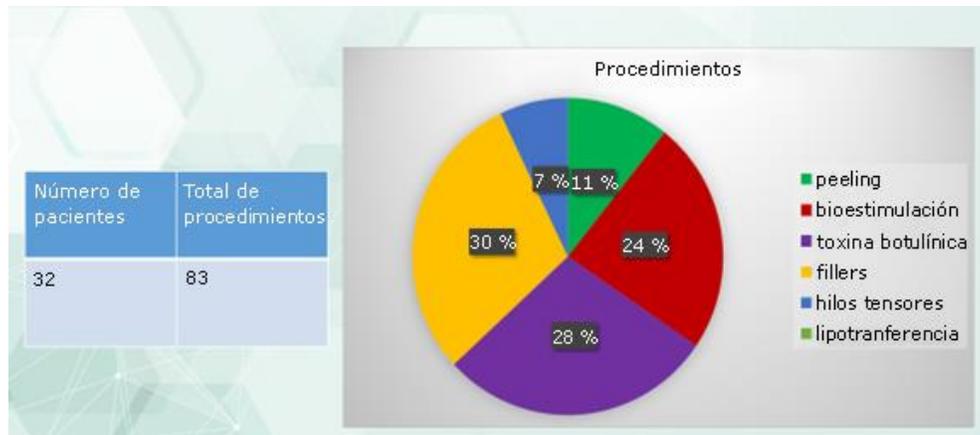
- Mejoría excepcional. Desaparición total de las arrugas.
- Muy mejorado. Respuesta parcial marcada. Disminución del número de arrugas entre 50 y 99 %.
- Mejorado. Respuesta parcial ligera. Disminución del número de arrugas menor 50 %.
- Sin respuesta. Igual que al inicio del tratamiento.
- Progresión. Aumentó el número o tamaño de las arrugas.

La evaluación se realizó al mes del tratamiento. Se tomaron fotos a igual distancia, con la misma iluminación y por un fotógrafo profesional para disminuir el sesgo a la hora de evaluar resultados.

Se exploró si la paciente estaba satisfecha o no, para realizar la evaluación de la satisfacción con los resultados del tratamiento. La investigación se realizó desde el punto de vista ético conforme a lo establecido en la 64ª Asamblea General de la Declaración de Helsinki.⁽¹⁸⁾

Resultados

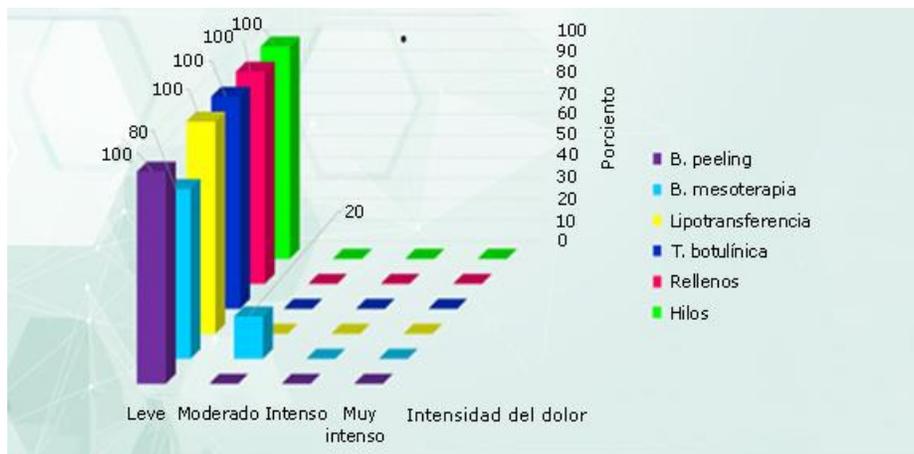
Se atendieron un total de 32 pacientes que se distribuyeron en varios grupos etarios. Hubo predominio de las personas mayores de 50 años con edades extremas entre 36 y 66 años cumplidos. Prevalcieron los procedimientos correctivos en comparación con los regenerativos en más de la mitad de las pacientes, tratadas con toxina botulínica y rellenos. De las 83 técnicas empleadas, 30 % fueron rellenos y 28 % toxina botulínica (Fig. 1).



Fuente: Planilla de base de datos.

Fig. 1 - Procedimientos realizados.

A pesar de ser solo 32 pacientes, el número de procedimientos fue mayor y no se corresponde con el total de los casos atendidos porque a cada sujeto estudiado se le realizaron dos o más protocolos de tratamiento mínimamente invasivos y con resultados inmediatos en su mayoría. La intensidad del dolor nunca llegó al nivel 4, según escala de evaluación del 1 al 10, ni limitó la actividad cotidiana postratamiento en la totalidad de la muestra (Fig. 2).



Fuente: Planilla de base de datos.

Fig. 2 - Intensidad del dolor.

Predominaron los resultados muy mejorados con elevados índices de satisfacción en ausencia de complicaciones.

Discusión

Las motivaciones para acudir a la medicina estética se han incrementado en los últimos años. Muchos pacientes lo hacen con el fin de corregir secuelas o lesiones funcionales dadas por quemaduras o cicatrices, buscando que el resultado sea lo más estético posible. Otros abordan los signos del envejecimiento. En todos los casos el fin es mejorar su autoestima y la calidad de vida.

En 2020, *Vazirnia* y otros⁽¹⁹⁾ realizaron un estudio de rejuvenecimiento con el uso de rellenos inyectables, con una prevalencia de pacientes entre los 30 a 50 años de edad. Resultados con los que concuerda la presente investigación donde existió un predominio de pacientes de la cuarta y quinta décadas de la vida. La muestra estuvo determinada por pacientes con signos evidentes de envejecimiento facial que en nuestro medio no se corresponde con la edad cronológica, por tratarse de un país tropical, con gran exposición de las personas a las radiaciones UV.

Yutskovskaya y otros⁽²⁰⁾ en 2014 llevaron a cabo un estudio donde la totalidad de la muestra está constituida por mujeres. Resultados con los que concuerda el presente estudio, a pesar de que en la actualidad se ha visto un incremento del sector juvenil y masculino que busca tratamientos estéticos.

Las técnicas para la administración de rellenos inyectables para el rejuvenecimiento y la mejoría de la estética facial continúan evolucionando. Los rasgos faciales se pueden remodelar con gran control utilizando estos rellenos. El HA es una opción para el aumento facial debido a la alta satisfacción de los pacientes, efectos duraderos y bajo perfil de efectos secundarios, como lo refirieron *Trinh* y otros⁽²¹⁾ en el 2021. Nuestro estudio coincide con este criterio. Al aplicar la técnica en el plano subdérmico es capaz de crear una estructura de malla que, además de proporcionar la eliminación de arrugas profundas, atrae moléculas de agua ya que tiene la capacidad de retener agua en un porcentaje equivalente a mil veces su peso molecular e hidrata la piel.

Para la corrección de las arrugas y los pliegues de moderados a graves está aprobado el uso de la hidroxiapatita de calcio, como lo refirieron *Goldie* y otros⁽²²⁾ en el año 2018. Estos autores la usan en la parte media e inferior del rostro, cuello y escote. Hacen referencia a que esta estimula la neocolagénesis en el área de la inyección para mejorar la laxitud y la calidad de la piel. En 2014 *Yutskovskaya* y otros⁽²⁰⁾ realizaron un estudio aleatorizado de cara dividida, donde compararon el uso de hidroxiapatita de calcio con el HA en 24 pacientes. En

él se evidencia que la aplicación de la hidroxiapatita de calcio genera una remodelación fisiológica más activa de la matriz extracelular que el HA al estimular el proceso mediante el cual el colágeno tipo I reemplaza gradualmente al tipo III, además de aumentar los niveles de elastina. En la presente investigación solo se utilizó la hidroxiapatita para la remodelación facial en defectos severos y para definir el reborde mandibular.

Sadick y otros⁽²³⁾ en el año 2019 realizaron un estudio clínico para evaluar la eficacia del tratamiento con *peeling* en 24 mujeres con antecedente de fotodaño. Se le realizaron 78 *peelings* en total, encontrando como resultados que las líneas finas, las arrugas, el tamaño de los poros, la laxitud, la pigmentación y el fotodaño general mejoró significativamente ($p < 0,05$). Resultados similares fueron obtenidos en la presente investigación.

En 2021, *Camargo* y otros⁽²⁴⁾ aplicaron un estudio con el fin de evaluar el efecto de la toxina botulínica en el tratamiento de cualquier tipo de arrugas faciales. Incluyeron más de 65 ensayos controlados aleatorizados con 14 919 participantes asignados al azar en dos grupos. Uno tratado con toxina botulínica y el otro con placebo, donde las regiones tratadas fueron glabella, patas de gallo, frente, perioral, o más de dos regiones. En comparación con el placebo, el bótox tiene una tasa de éxito evaluada por los participantes más alta (RR: 21,10; IC del 95 %: 11,31 a 39,34; 683 participantes; 2 estudios; evidencia de certeza moderada) y una tasa de éxito evaluada por el médico (RR: 23,40; IC del 95 %: 12,56 a 39,34; 43,61; 683 participantes; 2 estudios; evidencia de certeza moderada) en la semana cuatro. En el estudio que se realizó la debilidad muscular comenzó a los dos a cuatro días siendo máxima al cabo de siete a diez días, con corrección evidente de la ritidosis en ausencia de complicaciones. Estos resultados generaron la mayor satisfacción en los pacientes.

Cohen y otros⁽²⁵⁾ en 2020 evaluaron la mejora progresiva en el volumen medio facial de 18 a 24 meses después de una lipotransferencia. Se evidenció que el volumen facial promedio de la grasa inyectada inicial a los dos meses fue del 49,60 % y a los 24 meses del 73,64 %.

Yang y otros⁽²⁶⁾ en 2020, realizaron un estudio en 53 pacientes que recibieron lipotransferencia facial y mostraron mejoría en los signos de fotodaño con buenos resultados estéticos. Solo hubo una sola complicación, dada por inflamación autorresolutiva en un paciente.

En nuestro estudio llamó la atención una paciente que por sus signos tan marcados de envejecimiento facial era candidata de una ritidectomía cervicofacial (proceder quirúrgico invasivo, de 4 h de duración y con un posoperatorio invalidante por un mes) o de varias

costosas dosis de productos de relleno facial en combinación con técnicas de mesoterapia, *peeling*, hilos tensores y toxina botulínica. Ante la dudosa elección entre un método invasivo (la cirugía) y la combinación de múltiples técnicas reparadoras por tiempo prolongado, se decidió el tratamiento con un único protocolo, económico, mínimamente invasivo, totalmente autólogo y que con una sola sesión lograra el resultado esperado, La solución fue la lipotransferencia facial. Los resultados de dicho procedimiento fueron muy positivos con la satisfacción de la paciente y con el rejuvenecimiento volumétrico aportado por el tejido adiposo.

Méndez y otros⁽²⁷⁾ en 2008 estudiaron prospectivamente a 600 pacientes con ptosis de alguna zona facial de leve a moderada que no eran candidatas a cirugía tradicional o no deseaban el procedimiento quirúrgico. A dichas pacientes se les realizó el tratamiento combinado con hilos tensores. La mayoría de la muestra evidenció una mejoría de la calidad de la piel al mes después de la intervención. El índice de satisfacción fue calificado como muy bien en 396 pacientes, y los resultados fueron muy buenos en 110. En la investigación que se presenta se colocó hilos en la minoría de la muestra en relación a la disponibilidad del costoso recurso, y fue indicado en las pacientes con atrofia y flacidez cutánea marcada.

La intensidad del dolor es directamente proporcional al número de punciones. Por ende, lo más doloroso resulta ser la mesoterapia que se basa en la multipuntura. Los procedimientos que emplean cánulas como son los *fillers* e hilos tensores son menos dolorosos que los que usan agujas como la mesoterapia y la toxina botulínica. Con relación a la toxina botulínica Camargo y otros⁽²⁴⁾ plantean que la intervención es indolora, con duración de aproximadamente 20 min. Méndez y otros⁽²⁷⁾ reportaron en la colocación de los hilos un dolor puntuado, experimentado principalmente en el momento de la infiltración anestésica y 568 pacientes no precisaron la toma de analgésicos. En la presente investigación la mayor intensidad de dolor se asoció a las técnicas de mesoterapia en concordancia con las publicaciones previas.

La satisfacción de los pacientes es uno de los objetivos finales de las intervenciones. La valoración y medición de las percepciones de estos es de vital importancia. La insatisfacción con respecto a los resultados de un procedimiento también constituye un riesgo. Desde el 2012 se aplica la escala general de satisfacción con la apariencia facial “*Face Q*” antes y después de la aplicación de rellenos faciales. Dentro de estos métodos se incluye la

lipotransferencia, aplicado a diez pacientes (91 %) que informaron sentirse satisfechos o muy satisfechos con la apariencia general de su rostro después de la inyección.⁽²⁸⁾

En 2021, Maio⁽²⁹⁾ realizó un estudio de rellenos faciales donde evidencia una alta satisfacción de los pacientes dado por el tratamiento de las líneas y pliegues faciales. Todas las pacientes resultaron satisfechas en la presente investigación, expresado en mejoría del autoestima y solicitud de reintervenciones, lo que concuerda con la respuesta de satisfacción en otros estudios.

Los resultados de la bioestimulación y el tratamiento son progresivos, y alcanzan el punto máximo al mes de la sesión. El número de sesiones y la periodicidad dependerán del grado de envejecimiento, las características de la piel en cada paciente y del tratamiento utilizado, el cual queda a criterio del propio facultativo. Se recomiendan varias sesiones repetitivas debido a que el envejecimiento es un proceso dinámico. La combinación de varias técnicas produce mejores y más duraderos resultados.⁽⁹⁾

Para obtener resultados óptimos es necesario que los especialistas tengan un conocimiento profundo de la anatomía facial, así como una apreciación de la idea estética. Como otros tratamientos estéticos el contorno facial debe centrarse en las necesidades del paciente y seleccionar un enfoque estético específico de acuerdo con las diferentes formas faciales. Los resultados de la presente investigación concuerdan con lo planteado por *Farolch* y otros⁽³⁰⁾ quien enfatiza en la necesidad no de crear rostros bellos sino de realzar las características individuales de cada persona.

Dentro de las complicaciones más frecuentes presentadas en el tratamiento con materiales de relleno inyectables se encuentran el enrojecimiento local, la inflamación, el desarrollo de hematomas, el edema, el eritema, las pápulas blanquecinas, los nódulos palpables o visibles, las reacciones de hipersensibilidad, la necrosis en el lugar de la inyección, la sinusitis, la celulitis y la pérdida de la visión, según lo refirieron *Murthy* y otros⁽³¹⁾ en el 2019. *Kroumpouzou* y otros⁽³²⁾ en el 2020 hicieron referencia a que las complicaciones que puede presentar la aplicación de la toxina botulínica son la ptosis palpebral, los espasmos musculares, el dolor intenso, la cefalea, la pérdida de la sensibilidad en la piel, la somnolencia, la fiebre, la miastenia gravis, las convulsiones y el estrabismo.

Sethi y otros⁽³³⁾ en 2021 llevaron a cabo una investigación bibliográfica con búsquedas en bases de datos incluyendo artículos desde el año 2000 al 2020. Afirman que existen varios efectos adversos relacionados con la aplicación de la toxina botulínica como el eritema, el

edema, el dolor, la ptosis del párpado o frente, estrabismo, y equimosis; la mayoría identificados como leves o temporales.

En la presente investigación las complicaciones se evitaron cumpliendo estrictamente con las medidas de seguridad, respetando las zonas de riesgo y con la aplicación de los conocimientos anatómicos faciales. Solo se constató en las consultas de seguimiento equimosis leve e inflamación transitoria que fueron interpretadas como parte del proceso evolutivo normal postratamiento.

Se puede concluir que la mayoría de los protocolos realizados correspondieron a tratamientos correctores, lo cual guarda relación con la edad avanzada que predominó en el estudio. Existió elevado grado de mejoría y satisfacción de los sujetos tratados, lo que refuerza la utilidad de las técnicas de medicina estética como alternativa y complemento de los tratamientos del envejecimiento facial practicadas por los profesionales capacitados para este fin.

Referencias bibliográficas

1. Sisti A, Aryan N, Sadeghi P. What is beauty? *Aesthetic Plast Surg.* 2021;45(5):2163-76. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-021-02288-2>
2. Zouboulis CC, Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Elewa R, Makrantonaki E. Aesthetic aspects of skin aging, prevention and local treatment. *Clin Dermatol.* 2019;37(4):365-72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2019.04.002>
3. Lambros V. Facial aging: A 54-year, three-dimensional population study. *Plast Reconstr Surg.* 2020;145(4):921-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000006711>
4. Bajenova SA, Danilova LG, Chetoshnikova LA. The marketing of anti-aging services in aesthetic medicine. *Probl Sotsialnoi Gig Zdravookhranennii Istor Med.* 2019;27(4):424-8. DOI: <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2019-27-4-424-428>
5. de Almeida AT, Figueredo V, da Cunha AL, Casabona G, Costa de Faria JR, Alves EV, *et al.* Consensus recommendations for the use of hyperdiluted calcium hydroxyapatite (Radiesse) as a face and body biostimulatory agent. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2019;7(3):e2160. DOI: <https://doi.org/10.1097/GOX.00000000000002160>

6. Brandi C, Cuomo R, Nisi G, Grimaldi L, D'Aniello C. Face rejuvenation: a new combined protocol for biorevitalization. *Acta Biomed.* 2018;89(3):400-5. DOI: <https://doi.org/10.23750/abm.v89i3.6162>
7. Lee KC, Wambier CG, Soon SL, Sterling JB, Landau M, Rullan P, *et al.* International Peeling Society. Basic chemical peeling: Superficial and medium-depth peels. *J Am Acad Dermatol.* 2019;81(2):313-24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.10.079>
8. Sitohang IB, Legiawati L, Suseno LS, Safira FD. Trichloroacetic acid peeling for treating photoaging: A systematic review. *Dermatol Res Pract.* 2021;2021:3085670. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/3085670>
9. Zerbinati N, Sommatis S, Maccario C, Capillo MC, Di Francesco S, Rauso R, *et al.* *In vitro* evaluation of the effect of a not cross-linked hyaluronic acid hydrogel on human keratinocytes for mesotherapy. *Gels.* 2021;7(1):15. DOI: <https://doi.org/10.3390/gels7010015>
10. Kandhari R, Kaur I, Sharma D. Mesococktails and mesoproducts in aesthetic dermatology. *Dermatol Ther.* 2020;33(6):e14218. DOI: <https://doi.org/10.1111/dth.14218>
11. Peng GL. Platelet-rich plasma for skin rejuvenation: Facts, fiction, and pearls for practice. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2019;27(3):405-11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2019.04.006>
12. Clauser L, Zavan B, Galiè M, Di Vittorio L, Gardin C, Bianchi AE. Autologous fat transfer for facial augmentation: Surgery Regenerat *J Craniofac Surg.* 2019;30(3):682-5. DOI: <https://doi.org/10.1097/SCS.00000000000005257>
13. Xie Y, Huang RL, Wang W, Cheng C, Li Q. Fat grafting for facial contouring (temporal region and midface). *Clin Plast Surg.* 2020;47(1):81-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cps.2019.08.008>
14. Pereira H, Sousa DA, Cunha A, Andrade R, Mendes J, Oliveira JM, *et al.* Hyaluronic Acid. *Adv Exp Med Biol.* 2018;1059:137-53. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-76735-2_6
15. Kattimani V, Tiwari RV, Gufran K, Wasan B, Shilpa PH, Khader AA. Botulinum toxin application in facial esthetics and recent treatment indications (2013-2018). *J Int Soc Prev Community Dent.* 2019;9(2):99-105. DOI: https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_430_18
16. Ziade G, Daou D, Karam D. Patient satisfaction with absorbable anchoring Facial threads. *Facial Plast Surg.* 2021;37(3):383-9. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1725165>

17. Atiyeh BS, Rubeiz MT, Hayek SN. Aesthetic cosmetic surgery and ethical challenges. *Aesthetic Plast Surg.* 2020;44(4):1364-74. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-020-01821-z>
18. Barrios OI, Anido EV, Morera PM. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Rev Cubana de Salud Pública.* 2016 [acceso: 07/05/2021];42(1):132-42. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662016000100014
19. Vazirnia A, Braz A, Fabi SG. Non surgical jawline rejuvenation using injectable fillers. *J Cosmet Dermatol.* 2020;19(8):1940-7. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocd.13277>
20. Yutskovskaya Y, Kogan E, Leshunov E. A randomized, split-face, histomorphologic study comparing a volumetric calcium hydroxylapatite and a hyaluronic acid-based dermal filler. *J Drugs Dermatol.* 2014 [acceso: 07/05/2021];13(9):1047-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25226004/>
21. Trinh LN, Gupta A. Hyaluronic acid fillers for midface augmentation: A systematic review. *Facial Plast Surg.* 2021;37(5):576-84. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0041-1724122>
22. Goldie K, Peeters W, Alghoul M, Butterwick K, Casabona G, Chao YYY, *et al.* Global consensus guidelines for the injection of diluted and hyperdiluted calcium hydroxylapatite for skin tightening. *Dermatol Surg.* 2018;44(1):S32-S41. DOI: <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000001685>
23. Sadick N, Edison BL, John G, Bohnert KL, Green B. An advanced physician-strength retinol peel improves signs of aging and cne across a range of skin types including melasma and skin of color. *J Drugs Dermatol.* 2019 [acceso: 07/05/2021];18(9):918-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31524348/>
24. Camargo CP, Xia J, Costa CS, Gemperli R, Tatini MD, Bulsara MK, *et al.* Botulinum toxin type A for facial wrinkles. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;7(7):CD011301. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011301>
25. Cohen SR, Hewett S, Ross L, Fischer M, Saad A, teubel S, *et al.* Progressive improvement in midfacial Volume 18 to 24 months after simultaneous fat grafting and facelift: An insight to fat Graft remodeling. *Aesthet Surg J.* 2020;40(3):235-42. DOI: <https://doi.org/10.1093/asj/sjy279>
26. Yang HJ, Kang SY. Comparisons between fresh and cryopreserved fat injections in facial lipofilling. *Arch Craniofac Surg.* 2020;21(1):15-21. DOI: <https://doi.org/10.7181/acfs.2019.00612>

27. Méndez M, Trelles MA. La técnica “*Face up*”: lifting facial mini-invasivo con hilos tensores. *Cir Plást Iberolatinoam* 2008;34(1):27-40. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v34n1/27.pdf>
28. Iorio ML, Stolle E, Brown BJ, Christian CB, Baker SB. Plastic surgery training: evaluating patient satisfaction with facial fillers in a resident clinic. *Aesthetic Plast Surg.* 2012;36(6):1361-6. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-012-9973-3>
29. de Maio M. MD Codes™: A methodological approach to facial aesthetic treatment with injectable hyaluronic acid fillers. *Aesthetic Plast Surg.* 2021;45(2):690-709. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-020-01762-7>
30. Farolch Prats L, Nome Chamorro C. Facial contouring by using dermal fillers and botulinum toxin A: A practical approach. *Aesthetic Plast Surg.* 2019;43(3):793-802. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-019-01361-1>
31. Murthy R, Roos JC, Goldberg RA. Periocular hyaluronic acid fillers: applications, implications, complications. *Curr Opin Ophthalmol.* 2019;30(5):395-400. DOI: <https://doi.org/10.1097/ICU.0000000000000595>
32. Kroumpouzos G, Kassir M, Gupta M, Patil A, Goldust M. Complications of botulinum toxin A: An update review. *J Cosmet Dermatol.* 2021;20(6):1585-90. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocd.14160>
33. Sethi N, Singh S, De Boule K, Rahman E. A review of complications due to the use of botulinum toxin A for cosmetic indications. *Aesthetic Plast Surg.* 2021;45(3):1210-20. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00266-020-01983-w>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Laborde López Zainela, Anaya Blanco Melvis.

Curación de datos: Israel Alfonso Trujillo.

Análisis formal: Tamayo Carbón Alicia María, Cuastumal Figueroa Diana Katherine.

Adquisición de fondos: Laborde López Zainela, Anaya Blanco Melvis.

Investigación: Tamayo Carbón Alicia María, Cuastumal Figueroa Diana Katherine, Israel Alfonso Trujillo, Laborde López Zainela, Anaya Blanco Melvis.

Metodología: Tamayo Carbón Alicia María, Cuastumal Figueroa Diana Katherine.

Administración del proyecto: Tamayo Carbón Alicia María, Cuastumal Figueroa Diana Katherine.

Recursos: Laborde López Zainela, Anaya Blanco Melvis.

Software: Tamayo Carbón Alicia María, Cuastumal Figueroa Diana Katherine.

Supervisión: Tamayo Carbón Alicia María.

Validación: Tamayo Carbón Alicia María.

Visualización: Tamayo Carbón Alicia María.

Redacción del borrador original: Tamayo Carbón Alicia María, Cuastumal Figueroa Diana Katherine.

Redacción, revisión y edición: Tamayo Carbón Alicia María, Cuastumal Figueroa Diana Katherine.