

Exfoliaciones Mecánicas: Alternativa Cosmetológica para el Embellecimiento de la Piel

Mechanical Exfoliators: Cosmetological Alternative for Skin Beauty

Yuneyda Beatriz Camero Solórzano¹ y Mercedes Edith Almenaba Guerrero².

¹Licenciada en Enfermería. Especialista en Gerencia en Salud. Diplomada en Cosmetología, Cosmiatría y Estética Integral. Docente Investigadora y Coordinadora de la Carrera Tecnología Superior en Estética Integral. Instituto Superior Tecnológico Libertad. <https://orcid.org/0000-0002-0001-9559> ybcamero@itslibertad.edu.ec

²Ingeniera en Dirección y Administración de Empresas. Asistente Departamento de Investigación <https://orcid.org/0000-0002-2106-6434> mealmenaba@itslibertad.edu.ec

Resumen

La exfoliación cutánea mecánica es una de las técnicas más antiguas utilizadas en el mundo. Esta continúa aplicándose en la actualidad, y muchas veces, es el punto de partida de otros tratamientos faciales. **Objetivo:** Evaluar los efectos cutáneos que se producen en pacientes fototipo IV con hiperpigmentaciones y signos de envejecimiento facial, a partir de la aplicación de diferentes tipos de exfoliaciones mecánicas a través de un protocolo base. **Metodología:** El tipo de investigación fue experimental, paradigma positivista con enfoque cuantitativo. En esta, se utilizaron 3 tipos de exfoliaciones mecánicas, direccionadas por un protocolo de tratamiento aplicado a 21 pacientes femeninos fototipo IV, con edades comprendidas entre 45 y 55 años con hiperpigmentaciones y signos de envejecimiento facial. **Resultados:** Se observó la desaparición de arrugas finas en el 71% de los pacientes tratados con microdermoabrasión y la disminución de la pigmentación en un 57%. En aquellas tratadas con peeling ultrasónico, el 57% presentó disminución de arrugas finas y manchas superficiales, mientras que en el 43% en las que se aplicó exfoliación mecánica, se atenuaron las arrugas. **Conclusiones:** se observó mejor respuesta cutánea en aquellos pacientes tratados con microdermoabrasión con punta de diamante, ya que hubo disminución significativa de arrugas y de la pigmentación de la piel. No obstante, existe un efecto cutáneo aclarante y rejuvenecedor con todas las técnicas de exfoliación mecánica.

Palabras claves: envejecimiento cutáneo, signos de envejecimiento facial, hiperpigmentaciones, fototipo IV, exfoliaciones mecánicas.

Abstract

Introduction: Mechanical skin exfoliation is one of the oldest techniques used in the world. It continues to apply today, and is often the starting point for other facials. **Objective:** To evaluate the skin effects that occur in phototype IV patients with hyperpigmentations and signs of facial aging, from the application of different types of mechanical exfoliations through a base protocol. **Method:** The type of research was experimental, positivist paradigm with quantitative focus. In this, 3 types of mechanical exfoliations were used, addressed by a treatment protocol applied to 21 female phototype IV patients, aged between 45 and 55 years with hyperpigmentations and signs of facial aging. **Results:** The disappearance of fine wrinkles was observed in 71% of patients treated with microdermabrasion and decreased pigmentation by 57%. In those treated with ultrasonic peeling, 57% had a decrease in fine wrinkles and surface spots, while in the 43% in which mechanical exfoliation was applied, wrinkles were attenuated. **Conclusions:** Better skin response was observed in patients treated with diamond-tipped microdermabrasion, as there was a significant decrease in wrinkles and skin pigmentation. However, there is a lightening and rejuvenating skin effect with all mechanical exfoliation techniques.

Keywords: skin aging, signs of facial aging, hyperpigmentations, phototype IV, mechanical exfoliations

Introducción

El envejecimiento cutáneo es un proceso natural producido por un conjunto de cambios que se producen en la piel con el paso del tiempo. Como consecuencia, presenta una serie de alteraciones en células y tejidos expresados en una reducción progresiva de la capacidad de la piel para mantener la homeostasis, senescencia y / o apoptosis de células dérmicas (Araujo, Lobo, Trindade, Silva, & Pereira, 2019). Esto se observa al presentar variaciones en el subcutis, en la dermis y la epidermis causando disminución en la elasticidad, la aparición de arrugas y alteraciones en la pigmentación de la piel (Aguilar & Romero, 2014).

No obstante, el envejecimiento de la piel está determinado por múltiples factores, sean estos intrínsecos y extrínsecos, que causan cambios. El envejecimiento intrínseco o biológico está determinado genéticamente y se produce naturalmente en el cuerpo. Es un proceso fisiológico inevitable y se asocia al avance de la edad, lo que da como resultado una piel fina y seca, arrugas finas y atrofia dérmica gradual (Zhang & Duan, 2018). Como parte de los factores intrínsecos del envejecimiento, se destacan la genética, las hormonas y otros procesos metabólicos, los cuales intervienen en la aparición prematura de procesos de envejecimiento celular, responsables de la degeneración del tejido y de las fibras elásticas que son necesarios para proporcionar resistencia a la tracción, elasticidad e hidratación a la piel, respectivamente (Gonzalez, Errasti, & Guerra, 2017).

Hay características histológicas que acompañan estos cambios. Los más considerables, ocurren dentro de la capa de células basales, donde se observa que a medida que una persona envejece, se reduce la proliferación de células en la capa basal. Luego, se afina la epidermis, se vuelve más delgada y en el área de la dermis hay una disminución considerable de su espesor y con ello la disminución del colágeno. Este proceso de disminución de la capacidad proliferativa de las células, incluidos los queratinocitos, los fibroblastos y los melanocitos, se denomina senescencia celular. En muestras de piel de donantes humanos de diferentes edades, hubo un aumento dependiente de la edad en la expresión del marcador de senescencia β -galactosidasa en fibroblastos dérmicos y queratinocitos epidérmicos, lo que indica que la piel envejecida contiene más células senescentes. (Sánchez, Sánchez, & Díaz, 2019).

En cuanto al envejecimiento extrínseco, se produce como resultado de la exposición diaria a factores ambientales externos tales como: la contaminación del aire, el tabaquismo, la mala nutrición, radiación ultravioleta, polución, la reiteración de ciertos movimientos musculares, y diversos aspectos del estilo de vida, tales como la posición al dormir, nutrición y estado de salud en general (Pereira, S/F). (Zhang & Duan, 2018). En este sentido, todos estos radicales libres dañan lípidos, proteínas y ADN, lo cual limita la capacidad de las células para que se evidencien a través de la presencia de arrugas finas y gruesas, apariencia de textura rugosa, sequedad y descamación de la piel, y la presencia de hiperpigmentación en algunas zonas de la tez facial (Moncayo, 2015).

Las hiperpigmentaciones cutáneas se caracterizan por la presencia de manchas irregulares de color marrón claro u oscuro de superficie lisa y plana y de tamaño variable, localizadas en zonas fotoexpuestas como resultado de un incremento de melanina y a la exposición continua al sol sin el uso de película protectora (Moncayo, 2015). Estudios han demostrado que la sobreexposición al sol es una de las principales causas del envejecimiento cutáneo prematuro. Esto puede causar que la piel se empiece a arrugar, debilitar y engrosar. Dado a que este es un proceso que se desarrolla de forma gradual, se exterioriza mucho tiempo después de ocurrida la exposición, debido a la degeneración del colágeno, alteración de la elastina y, por consiguiente, modificación de la piel, causando resquebrajamiento del estrato córneo,

reducción de la elasticidad cutánea y la formación de arrugas (Araujo, Lobo, Trindade, Silva, & Pereira, 2019).

Si bien el envejecimiento cutáneo constituye un proceso progresivo e irreversible, actualmente, gracias al creciente desarrollo tecnológico y científico existe una amplia variedad de tratamientos cosmetológicos y formulaciones cosméticas, creadas con la finalidad de evitar la degeneración epidérmica y lograr atenuar o disminuir las manifestaciones del envejecimiento cutáneo (Gonzalez, Errasti, & Guerra, 2017). En este sentido, los tratamientos cosmetológicos tienen por objeto la aplicación de productos y la utilización de técnicas y tratamientos, con el fin de mejorar el aspecto de la piel y reducir los daños producidos por el envejecimiento y otras alteraciones como las hiperpigmentaciones y el acné (Chilicka K. & B., 2017).

Es de importancia recalcar que los tratamientos embellecedores, engloban gran variedad de terapias, donde se aplican tratamientos no invasivos (exfoliaciones mecánicas, limpiezas faciales, masajes e hidrataciones), medianamente invasivos (el uso de químicos) e invasivos (quirúrgicos). Todo va a depender del tipo de piel, las alteraciones cutáneas y las necesidades del paciente.

Para elegir el tratamiento adecuado, la clasificación de Thomas B. Fitzpatrick (1975), modificada por Alejandro Melo (2011), sigue siendo la herramienta más usada. Esta escala categoriza la piel de una persona de acuerdo con: su color de piel, su tez, color de cabello y su tolerancia a la exposición al sol. Además, se emplea para predecir la respuesta de los pacientes ante la presencia de determinados químicos y productos cosmeceúticos utilizados para mejorar el aspecto de la piel. Esta clasificación se describe en la tabla 1.

Tabla 1.
Fototipos de piel y su reacción a la exposición solar.

Fototipo de piel	COLOR	Reacción UVA	DME* en minutos	HISTORIA DE QUEMADURA O BRONCEADO
I	Claro, cabello rubio o rojo con pecas y ojos azules	Muy sensible	15-30	Siempre se quema, nunca se broncea
II	Claro, cabello rubio o rojo, ojos azules o verdes	Muy sensible	25-40	Siempre se quema, se broncea con dificultad
III	Claro: Tez morena clara	Sensible	30-50	Se quema poco, se broncea gradualmente
IV	Café Claro: con ojos y cabellos oscuros	Moderadamente sensible	50-60	Se quema poco, se broncea bien
V	Moreno: tez morena oscura	Mínimamente sensible	60-90	Casi nunca se quema, se broncea profusamente
VI	Negro	Insensible	90-150	Nunca se quema, siempre se broncea intensamente

Fuente: Tipos de piel y susceptibilidad a lesión por exposición a la luz solar (Clasificación de Fitzpatrick modificado) (Melo, 2011). *Dosis Mínima de Eritema: es la cantidad de radiación que causa enrojecimiento de la piel. Depende del tipo de piel, de la intensidad de la radiación y del tiempo de exposición.

Melo (2011) indicó que al tener en cuenta la función primaria de defensa de la piel contra los efectos dañinos del medio ambiente, existen diversos mecanismos de protección frente a la radiación UV. Por ello, es necesario conocer el manejo de medidas preventivas en los diferentes

fototipos de piel, a fin de evitar el fotoenvejecimiento o envejecimiento exógeno, y el riesgo de fotocarcinogénesis medicamentosas de productos químicos y protectores solares. En este sentido, para la realización de tratamientos estéticos que implican la reducción del estrato córneo y cualquier otro tipo de terapia anti envejecimiento, es importante identificar el tipo de piel, utilizar la técnica idónea y escoger el producto tópico más adecuado para la piel (Azcona, 2006) (Acosta, 2016).

Uno de los tratamientos más utilizadas por los cosmetólogas, esteticistas y dermatólogos para la remoción y eliminación de las células cutáneas muertas, acumuladas en el estrato córneo o la capa más superficial de la epidermis son las exfoliaciones (Fak, Rotsztein, & Erkiert., 2018). Según su mecanismo de acción pueden ser químicas y mecánicas (Azcona, 2006). Las químicas actúan disolviendo los enlaces que mantienen unidos los queratinocitos, eliminando de esta manera, las células muertas de la superficie de la piel. Los procedimientos de exfoliación química se pueden realizar a diferentes profundidades según los resultados deseados, y se clasifican de acuerdo a las capas cutáneas que se afecten en: a) exfoliación química suave (afecta exclusivamente a las capas del estrato córneo), b) exfoliación química intermedia (Produce necrosis en la epidermis y puede alcanzar hasta la dermis papilar y el c) exfoliación química profunda (produce necrosis en la epidermis y dermis papilar realizando su acción hasta la dermis reticular). Para producir los efectos mencionados, se utilizan productos químicos tales como alfa hidroxácidos, ácido salicílico, pepsina y papaínas entre otros.

En cuanto a las exfoliaciones mecánicas, son un procedimiento poco invasivo que se consiguen frotando partículas granuladas contra la piel que están destinadas a eliminar pequeñas imperfecciones. Por este motivo, una vez aplicada la exfoliación se puede observar el aclaramiento en la tonicidad de la piel, atenuación de pequeñas imperfecciones cutáneas y renovación celular, aumento del flujo sanguíneo en la piel y estimulación del colágeno. Es decir, la exfoliación mecánica es una de las técnicas más sencillas y utilizadas, calificada como un procedimiento de rejuvenecimiento, poco invasivo y adecuado para pacientes de cualquier fototipo con inconvenientes de dermatoheliosis, ritidosis finas (arrugas), piel opaca, seborreica, engrosada, melasmas o hiperpigmentaciones, poros dilatados, cicatrices de acné leves a moderadas y remoción de comedones. Una de las ventajas del uso de esta técnica, es que puede ser desarrollada a nivel de consultorios con mínimos requerimientos de espacio e instalación, y equipos de diferentes valores económicos. La posibilidad de riesgo es mínima por ser un proceso que causa poco dolor, no requiere de anestesia e implica mínima exposición de sangre y/o fluidos (Amaguaña & Ruiz, 2016).

Por su parte, la exfoliación manual, es un masaje que se realiza en la piel con un producto cosmético preelaborado con partículas granuladas de origen natural (vegetal, animal, mineral), o sintético (partículas inorgánicas, orgánicas) (Azcona, 2006). Sin embargo, con el paso de los años y el avance tecnológico, se han creado equipos de uso médico y estético, que producen microdermoabrasión. Uno de ellos es el brossage, el peeling ultrasónico y la microdermoabrasión con puntas de diamante, entre otros. La exfoliación utilizada con peeling ultrasónico, busca básicamente exfoliar la capa córnea del rostro sin las consecuencias que lleva el uso de químicos; se realiza mediante la utilización de ondas mecánicas, requiriendo de un dispositivo especial: la espátula ultrasónica. Entre los efectos fisiológicos que produce el peeling ultrasónico se pueden mencionar la microsonoforesis y el microsonocleaning.

En cuanto a la microdermoabrasión con puntas de diamante, es una técnica que elimina las células muertas de la capa superficial de la piel, que permite mejorar la apariencia, tono y luminosidad de la piel. El procedimiento se realiza con un instrumento con forma de cilindro de radio pequeño, que finaliza con una punta ligeramente abrasiva unida a un tubo pequeño y flexible que está conectado a una aspiradora, el cual produce un raspado suave en la piel, mientras la aspiradora elimina los desechos y los deposita en un compartimiento de desechos

adjunto a la máquina. La microdermoabrasión no debe confundirse con la dermoabrasión, debido a que este es un procedimiento invasivo (quirúrgico), realizado por un cirujano (Haney, 2020).

Es importante mencionar que, no todas las personas pueden ser candidatas para realizarse exfoliaciones mecánicas o terapias con microdermoabrasión con puntas de diamante; no se recomienda en personas con cicatrices profundas o que presenten lesiones no diagnosticadas, rosácea activa, herpes, acné activo, verrugas, dermatitis, cáncer de piel, mujeres embarazadas. En consecuencia, es necesario realizar una valoración clínica de la piel a fin de verificar si el tratamiento se adecúa a los requerimientos del paciente.

Partiendo de todo lo anteriormente expuesto, se realizó una investigación para evaluar los efectos cutáneos que se producen en pacientes fototipo IV con hiperpigmentaciones y signos de envejecimiento facial, a partir de la aplicación de un protocolo con exfoliaciones mecánicas, que incluyen exfoliaciones manuales, con peeling ultrasónico y el equipo de microdermoabrasión con puntas de diamante. En este sentido, se seleccionaron pacientes mayores de 45 a 55 años de edad, con arrugas finas y gruesas, sequedad, signos de cansancio y poros dilatados, hiperpigmentaciones y melasmas superficiales previa valoración con la lámpara de Wood.

Metodología

Se realizó un estudio de tipo experimental de corte transversal con enfoque cuantitativo, cuya población estuvo integrada por personas del sexo femenino que asistieron a una clínica estética en la Ciudad de Barquisimeto, Venezuela durante el 2017. Para realizar la investigación, se seleccionó una muestra probabilística estratificada conformada por 21 personas en edades comprendidas entre 45 y 55 años.

Como criterios de inclusión se seleccionaron personas fototipo IV (escala de Fitzpatrick modificada), con presencia de arrugas finas, arrugas gruesas, hiperpigmentaciones y poros dilatados. En este estudio se excluyó a personas del sexo masculino y aquellas con presencia de acné, antecedentes alérgicos y/o enfermedades de piel.

Desde el punto de vista ético de la investigación se puede afirmar que se respetaron los cuatro principios bioéticos: autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia, ya que se explicó en forma detallada a cada uno de los participantes, el procedimiento a utilizar en la cabina de estética facial y el protocolo a seguir a nivel domiciliario durante las ocho semanas de tratamiento. En este sentido, se aclaró que su integración en cualquiera de los tres grupos beneficiaba por igual a todos los participantes, independientemente del tipo de exfoliación mecánica que se utilizara en la piel; asimismo, se informó sobre los posibles riesgos cutáneos que se producirían al no cumplir con el tratamiento domiciliario y el uso del protector solar. Una vez realizadas todas las orientaciones pertinentes, se solicitó el consentimiento informado para la aplicación del tratamiento y el uso de evidencias fotográficas antes y después del mismo.

Seguidamente, se procedió a entrevistar a las pacientes, llenar la historia clínica, y tomar la evidencia fotográfica de cada una de las participantes. Posteriormente, se procedió a estratificar la muestra, en tres grupos de tratamiento, conformado por 7 personas cada uno. Al grupo 1, se le aplicó exfoliación mecánica manual con arroz pulverizado, al grupo 2, exfoliación con peeling ultrasónico, y al grupo 3, microdermoabrasión con punta de diamante número 180.

En el caso las variables del estudio (tabla N°.2), estas se definen conceptualmente como los efectos cutáneos que se producen en los pacientes fototipo IV tratados con exfoliaciones mecánicas faciales, las cuales, se pueden medir operacionalmente por las categorías observables a partir de la respuesta visual en la piel, y el registro fotográfico pre y post tratamiento

Tabla 2.

Variables del estudio

Variables	Dimensiones	Indicadores	Categorías
Efectos cutáneos que se producen en los pacientes fototipo IV tratados con exfoliaciones mecánicas faciales	Manuales Peeling ultrasónico	1 Arrugas finas de cara	1 Desaparecen 2 Se Atenuan 3 Muy pocos cambios 4 No se observan cambios importantes
		2 Hiperpigmentaciones	Manchas Superficiales 1 Desaparecen 2 Se Atenuan 3 Muy pocos cambios 4 No se observan cambios importantes
		• Manchas Superficiales	Color de la piel 1 Homogénea 2 Pocos cambios 3 Muy pocos cambios 4 Heterogénea
		• Pigmentación moteada heterogénea	
	Microdermoabrasión con puntas de diamante	3 Poros dilatados	1 Desaparecen 2 Se Atenuan 3 Muy pocos cambios 4 No se observan cambios
		4 Textura de la piel	1 Piel Sana y Brillante 2 Piel medianamente sana y brillante 3 Piel opaca y sin vida 4 No se observan Cambios importantes

Fuente: Realizado por las autoras (2020).

El protocolo de tratamiento que se describe a continuación fue realizado por un profesional del área, quien aplicó las diferentes técnicas exfoliantes mecánicas, por un tiempo de 10 minutos, una vez a la semana y con una duración total de 8 semanas.

Protocolo de tratamiento en cabina de la primera a la octava semana

Pasos:

1. Asepsia con leche limpiadora para pieles normales
2. Vapor ozono por 5 minutos
3. Secado de la piel con toalla facial
4. Exfoliación mecánica por 10 minutos (Grupo1: exfoliación manual con arroz pulverizado; Grupo 2: exfoliación con peeling ultrasónico; Grupo 3: microdermoabrasión con punta de diamante N.º 180).
5. Limpieza posterior con agua y algodón.
6. Tónico (Agua de rosas)
7. Mascarilla refrescante de avena
8. Retirar con algodón y agua

9. Crema nutritiva y regeneradora. (Dexpantenol al 5%)
10. protector solar Spf. 50

Protocolo de tratamiento domiciliario

Tratamiento Diurno:

1. Limpiar con leche limpiadora
2. Colocar protector solar Spf. 50 cada 3 horas.

Tratamiento Nocturno:

1. Limpiar con leche limpiadora
2. Tonificar con agua de rosas
3. Colocar crema nutritiva y regeneradora. (Dexpantenol al 5%)

Recomendaciones

1. No exponerse de manera directa al sol
2. Utilizar protector solar cada 3 horas incluso en la casa o al exponerse a la luz de lámparas, televisores y computadoras entre otros.
3. El primer día de haberle realizado la exfoliación mecánica:
 - Utilizar crema nutritiva las veces que sea necesario, inclusive antes de dormir.
 - Si observa la piel muy enrojecida o quemada, informar de inmediato
4. Bajo ningún concepto usar cremas, soluciones y otros que no sean indicadas durante el tratamiento
5. No ir a la playa, montaña ni exponerse al sol directo durante el tratamiento

Para el cómputo y análisis de los resultados, se utilizó la técnica de observación sobre los cambios producidos en la piel antes del tratamiento y en la octava semana de este. Como instrumento de recolección de datos, se utilizó la historia clínica y un instrumento estructurado, además de imágenes fotográficas.

Resultados

En la investigación se pudo observar que el 57% de las mujeres estudiadas tenían entre 45 y 50 años de edad, mientras que el 43% tenía entre 51 y 55 años. No obstante, la edad de las participantes no influyó en los efectos cutáneos producidos por las diferentes exfoliaciones mecánicas.

En este sentido, se evidencia, en la figura 1 que las arrugas finas desaparecen en un 71%, en las pacientes tratadas con microdermoabrasión con puntas de diamante, y en un 43% en aquellas a las que se les aplicó peeling ultrasónico. Entre tanto, con la exfoliación manual se observó que solo en el 43% se atenuaron y disminuyeron las arrugas.

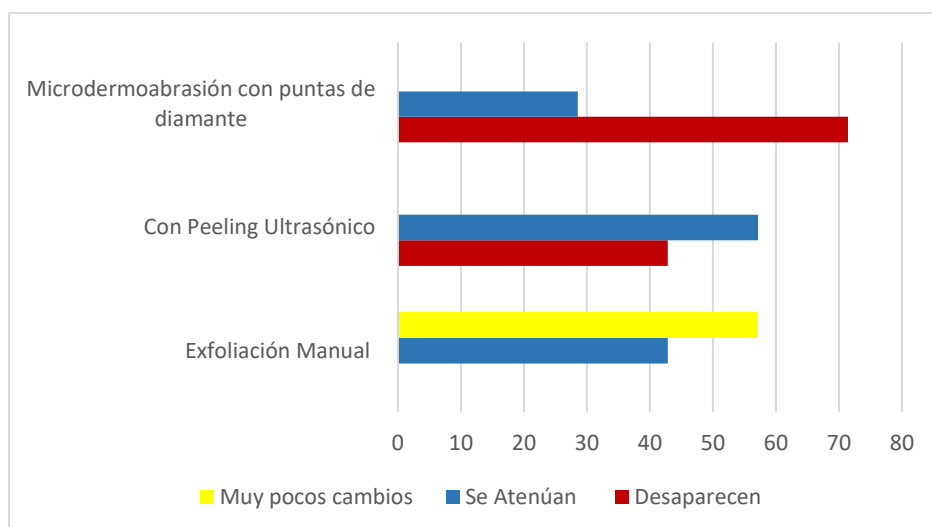


Figura 1. Efectos de las exfoliaciones mecánicas en arrugas finas cutáneas
Fuente: Elaborado por las Investigadoras (2020).

En la figura 2 se observa antes del tratamiento con peeling ultrasónico, la presencia de arrugas finas alrededor de la zona orbitaria y de la frente; una vez realizada la terapia durante ocho semanas, se observó la disminución significativa de las arrugas finas, y su desaparición casi total de la zona periorbitaria y frente.

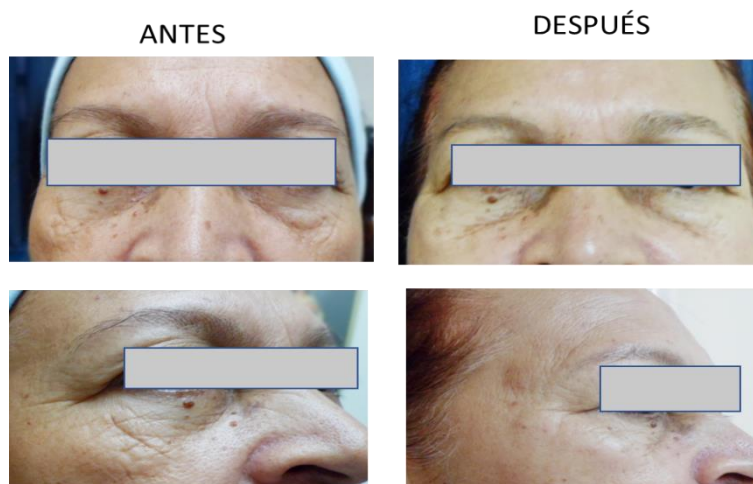


Figura 2. Efecto de peeling ultrasónico en el tratamiento de arrugas finas
Fuente: Fotografías tomadas a pacientes fototipo IV antes y después del tratamiento con Peeling Ultrasónico (2017).

En cuanto a las hiperpigmentaciones (manchas superficiales y color de la piel) se observó que en las pacientes tratadas con microdermoabrasión con puntas de diamante, en el 57% de los casos, desaparecieron las manchas superficiales y en un 43% se atenuaron (Figura.3). Se evidencia además que, con esta técnica exfoliante, el 100% de las personas tratadas presentan un color de piel más homogéneo.

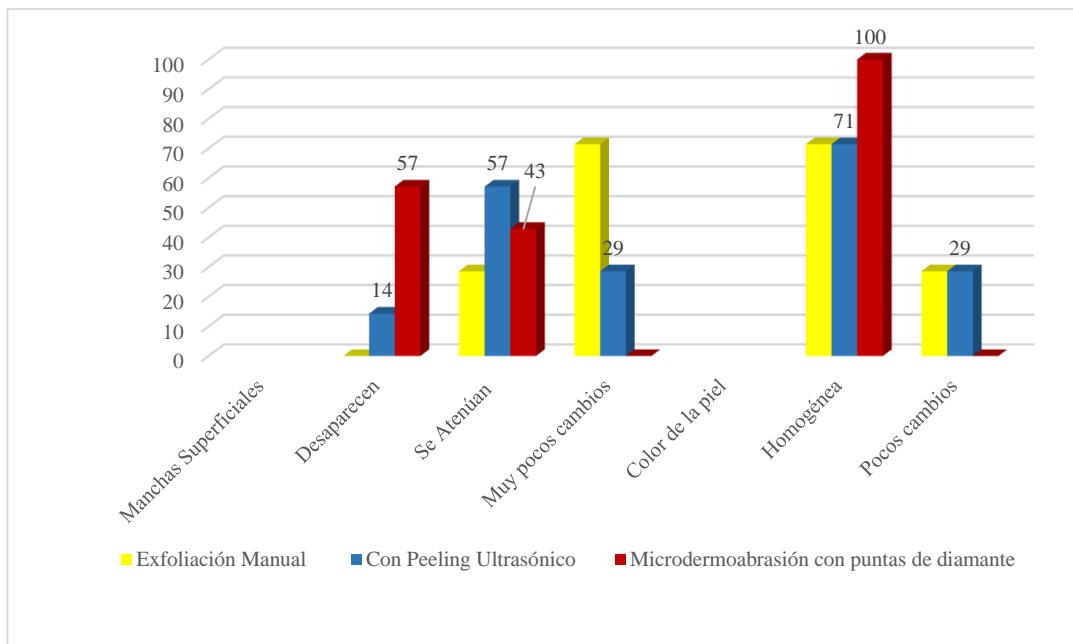


Figura 3. Efecto de las exfoliaciones mecánicas en las Hiperpigmentaciones, manchas superficiales y homogeneidad del color de la piel.
 Fuente: Elaborado por las Investigadoras (2020).

Cabe destacar solo en el 57 % y el 29% de las pacientes tratadas con peeling ultrasónico y exfoliaciones manuales respectivamente, atenuaron las manchas superficiales cutáneas. No obstante, se evidencia que entre el 70 y 100% de las exfoliaciones mecánicas tienen excelentes efectos en la homogeneidad del color de la piel.



Figura 4. Efectos de la microdermoabrasión con puntas de diamante en hiperpigmentaciones
 Fuente: Fotografías tomadas a pacientes fototipo IV antes y después del tratamiento con microdermoabrasión con punta de diamante (2017).

En la fotografía (figura 4), se pueden observar dos pacientes con presencia de hiperpigmentaciones. En la figura 4.a se observa melasma localizado en mejilla izquierda, la que se atenúa significativamente después de ocho semanas de tratamiento con microdermoabrasión con punta de diamante. En la figura 4.b, los resultados logrados en la paciente son más evidentes, debido a que se observa la desaparición parcial del melasma y un efecto homogéneo en la tonicidad de la piel. Este efecto luminoso y homogéneo de la piel, se evidencia mejor en la figura 5.



Figura 5. Cambios en la homogeneidad de la piel en pacientes tratados con microdermoabrasión con puntas de diamante

Fuente: Fotografías tomadas a paciente fototipo IV antes y después del tratamiento con microdermoabrasión con punta de diamante

A continuación, se presentan los efectos de las exfoliaciones mecánicas a nivel de los poros dilatados y textura de la piel.

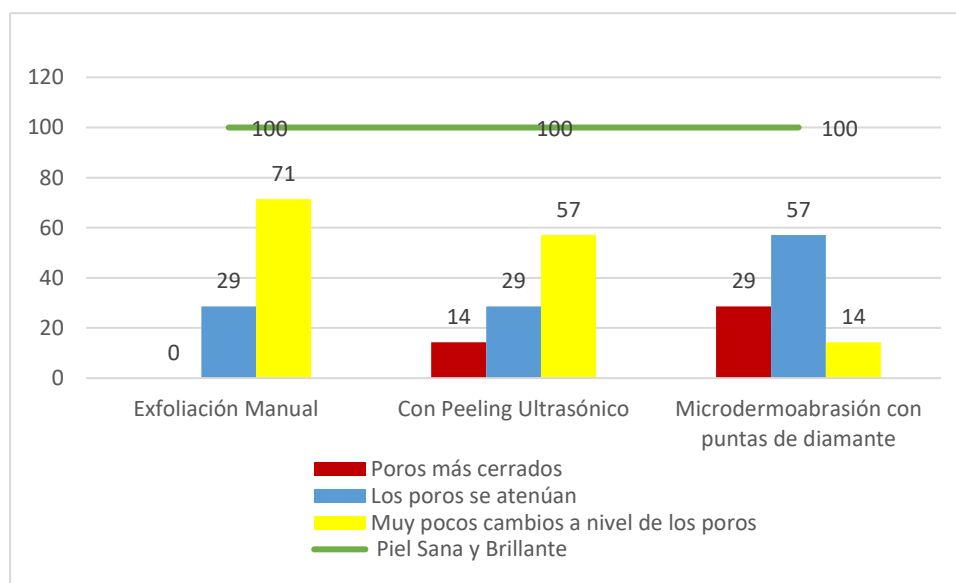


Figura 6. Efectos de las exfoliaciones mecánicas a nivel de los poros y textura de la piel.

Fuente: Elaborada por las investigadoras

En referencia al efecto de las exfoliaciones mecánicas a nivel de los poros y la textura de la piel, en la figura 3, se evidencia que el 57% de los pacientes tratados con microdermoabrasión con puntas de diamante, presentan poros atenuados (disminuidos de tamaño) y el 29% poros más cerrados, demostrando que representa una alternativa para mejorar la apariencia de los poros dilatados a nivel facial. Este efecto, no es muy evidente en tratamientos con peeling ultrasónico ni con exfoliaciones manuales.

Es de importancia destacar que las tres técnicas de exfoliaciones mecánicas son excelentes para mejorar la textura de la piel, observándose en el 100% de los pacientes tratados, una piel sana y brillante.

Discusión

Las técnicas de exfoliación mecánica, son técnicas de fácil manejo, y ofrecen a los pacientes en general una alternativa para prevenir el envejecimiento de la piel a bajo costo y con muy pocas contraindicaciones (Muneeb & Crane, 2020). Esta afirmación es apoyada por diversos estudios (Amaguaña y Ruiz, 2016; El-Domyati, y otros 2016; Haney, 2020), donde, además, se indica que después de la exfoliación cutánea se estimula la producción de piel nueva, el aumento de la producción de colágeno y el rejuvenecimiento de la piel (Nguyen, 2014).

En cuanto a los efectos de la aplicación de los tratamientos exfoliantes mecánicos, se puede observar mejor respuesta cutánea en aquellos pacientes que fueron tratados con microdermoabrasión, que en aquellos donde se utilizó peeling ultrasónico o exfoliaciones manuales, ya que presentaron una mayor disminución de las zonas hiperpigmentadas y uniformidad en el color de la piel (homogeneidad). Esto se debe a que la microdermoabrasión con puntas de diamante produce la disminución de la melanización y una distribución regular de los melanosomas en la epidermis, además del aumento de la densidad de las fibras de colágeno con una disposición más regular en sus haces y mejoría en pacientes con signos de fotoenvejecimiento (El-Domyati, Hosam, Abdel-Wahab, & Mohamed, 2016).

Muneeb y Crane (2020), indicaron que las exfoliaciones mecánicas se utilizan también para:

1. Eliminar la suciedad de los poros y evitar la formación de granos o espinillas;
2. Mejorar el aspecto de la piel, ya que se vuelve más lisa y las arrugas menos marcadas;
3. Mejorar la circulación a nivel cutáneo de manera que la piel adquiere un aspecto más luminoso;
4. Mejorar la eficacia de cualquier tratamiento cosmético posterior, ya que favorece la penetración de los activos.

Es por ello que las exfoliaciones deben utilizarse como procedimiento coadyuvante a todo tipo de tratamiento cosmético hidratante, antienvjecimiento, para hiperpigmentaciones, y para huellas producidas por el acné, entre otros.

Respecto a los beneficios de las exfoliaciones mecánicas en el tratamiento de los poros dilatados, se puede decir que los resultados indicaron que la microdermoabrasión con puntas de diamante, es una alternativa para el mejoramiento de los mismos (Amaguaya & Ruiz, 2016), por lo que sugiere utilizarla como potenciador de otras terapias dirigidas al tratamiento específico de este tipo de afecciones en la piel.

Conclusiones

A partir de la investigación realizada se demostró que las exfoliaciones mecánicas, en general, se utilizan como procedimientos no invasivos que representan una alternativa para la prevención del envejecimiento cutáneo, disminución de hiperpigmentaciones y arrugas finas, para mejorar el aspecto de la piel, homogeneizar el color, disminuir la presencia de poros dilatados, además de utilizarse como procedimiento coadyuvante en todo tipo de tratamiento cosmético para favorecer la penetración de los activos químicos presentes en cremas, serum, y otros productos cosmeceúticos.

En cuanto a los efectos de la aplicación de los tratamientos exfoliantes mecánicos, se pudo observar mejor respuesta cutánea en aquellos pacientes que fueron tratados con microdermoabrasión con puntas de diamante, que en aquellos donde se utilizó peeling ultrasónico o exfoliaciones manuales, ya que los pacientes tratados con esta técnica exfoliante presentaron mayor disminución de las arrugas finas, mejoría en las zonas hiperpigmentadas, homogeneidad en el color de la piel y mejoría moderada en el tratamiento de poros dilatados.

Es de importancia destacar que las tres técnicas de exfoliaciones mecánicas son excelentes para mejorar la textura de la piel, observándose en todos los pacientes tratados una piel sana limpia y brillante.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflicto de interés y el estudio fue autofinanciado, sin ninguna relación con alguna casa comercial que suministre equipos o químicos para los tratamientos aplicados a las pacientes.

Referencias

- Acosta, X. (2016). *Conocimientos sobre prácticas de fotoprotección e identificación del fototipo cutáneo en población de 18 A 40 años de edad del personal de la Policía Nacional de la ciudad de Ibarra*. Obtenido de PUCE. Facultad de Medicina: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11196/CONOCIMIENTOS%20SOBRE%20PR%C3%81CTICAS%20DE%20FOTO%20PROTECCI%C3%93N%20E%20IDENTIFICACI%C3%93N%20DEL%20FOTOTIPO%20CUT%C3%81NEO%20EN%20POBLACI.pdf>
- Acosta, X. (2016). *Conocimientos sobre prácticas de fotoprotección e identificación del fototipo cutáneo en población de 18 a 40 años de edad del personal de la Policía Nacional de la Ciudad de Ibarra*. Obtenido de PUCE. Facultad de Medicina: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11196/CONOCIMIENTOS%20SOBRE%20PR%C3%81CTICAS%20DE%20FOTO%20PROTECCI%C3%93N%20E%20IDENTIFICACI%C3%93N%20DEL%20FOTOTIPO%20CUT%C3%81NEO%20EN%20POBLACI.pdf>
- Aguilar, A., & Romero, A. (2014). *Envejecimiento Cutáneo: Aplicación de Técnica de Bioestimulación Con PRP como potenciador de Resultados en tratamientos con Peeling Químico*. Recuperado el 06 de octubre de 2020, de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas: <http://192.188.52.94:8080/bitstream/3317/2486/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-73.pdf>
- Amaguaña, B., & Ruiz, K. (2016). *Estudio comparativo de la terapia de Exfoliación química y Exfoliación mecánica en el tratamiento de pacientes de 20 a 25 años de edad que presentan secuelas cicatriciales post acné atendidos en el Laboratorio de Clínica Estética*. Obtenido de Universidad Católica Santiago de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7569/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-232.pdf>
- Amaguaya, B., & Ruiz, K. (2016). *Estudio comparativo de la terapia de Exfoliación química y Exfoliación mecánica en el tratamiento de pacientes de 20 a 25 años de edad que presentan secuelas cicatriciales post acné atendidos en el Laboratorio de Clínica Estética*. Obtenido de Universidad Católica Santiago de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7569/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-232.pdf>

- Araujo, L., Lobo, M., Trindade, k., Silva, D., & Pereira, N. (2019). Fibroblast Growth Factors: A Controlling Mechanism of Skin Aging. *Skin Pharmacology and Physiology*, 32, 275–282. doi:DOI: 10.1159/000501145
- Azcona, L. (2006). Exfoliación, Medios y Fines. 7(6). Obtenido de Dermofarmacia. Elsevier.: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13091132>
- Chilicka K., M. J., & B., P. (2017). Calidad de vida general de los pacientes con acné vulgar antes y después de realizar tratamientos cosmetológicos seleccionados. *Dovepress*, 11, 1357-1361. doi:<https://doi.org/10.2147/PPA.S131184>
- El-Domyati, Hosam, Abdel-Wahab, & Mohamed, E. (2016). Microdermoabrasión: estudio clínico, histométrico e histopatológico. *JCD, Journal of Cosmetic Dermatology*, 15(4), 503-513. doi:<https://doi.org/10.1111/jocd.12252>
- Fak, M., Rotsztein, & Erkiert. (07 de mayo de 2018). El efecto temprano de la microdermoabrasión sobre la hidratación y el nivel de sebo. *Skin Research and Technology*. doi: <https://doi.org/10.1111/srt.12580>
- Gonzalez, E., Errasti, T., & Guerra, A. (2017). Envejecimiento Cutáneo. Causas y tratamiento. *Dialnet*(29), 4-12. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6083959>
- Haney, B. (2020). Microdermabrasion. In: *Aesthetic Procedures: Nurse Practitioner's Guide to Cosmetic Dermatology*. Springer, Cham., 51-58. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-19948-7_6
- Melo, A. (2011). *Tipos de piel y susceptibilidad a lesión por exposición a la luz solar*. Obtenido de [file:///C:/Users/isabe/Downloads/Tiposdepielysusceptibilidadalesinpoorexposicionalaluzsolar%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/isabe/Downloads/Tiposdepielysusceptibilidadalesinpoorexposicionalaluzsolar%20(1).pdf) RearchtGate:
- Moncayo, C. (2015). *Incidence del fotoenvejecimiento por la exposición solar en hombres de 35-50 años de edad de la asociación de agricultores Roblecito*. . Obtenido de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Facultad de Ciencias Médicas: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4772/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-127.pdf>
- Muneeb, S., & Crane, J. (2020). Microdermabrasion. 2020 Jan–. PMID: 30571004. *StatPearls. PubMed*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571004/>
- Nguyen, T. (2014). Procedimientos dermatológicos: microdermoabrasión y peelings químicos. *PubMed. Biblioteca Nacional de Medicina*, 16-23. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25373032/>
- Pereira, L. (S/F). *Envejecimiento Cutáneo. Mecanismos Fisiológicos Subyacentes y determinación de la eficacia cosmética de un producto anti-age mediante la aplicación de instrumentos de bioingeniería cutánea*. Obtenido de Universidad de Uruguay. Facultad cde Ciencias.: <http://www.bib.fcien.edu.uy/files/etd/pasan/uy24-15776.pdf>
- Sánchez, E., Sánchez, A., & Díaz, P. (26 de Agosto de 2019). *CARACTERIZACIÓN HISTOLÓGICA Y MORFOMÉTRICA DE LA PIEL FACIAL EN PERSONAS MAYORES DE 40 AÑOS DE LA PROVINCIA HOLGUÍN*. Obtenido de Convención Internacional de Ciencias Morfológicas. : [file:///C:/Users/isabe/Downloads/288-1509-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/isabe/Downloads/288-1509-1-PB%20(2).pdf)
- Zhang, S., & Duan, E. (2018). Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. *SEGE JOURNALS*, 27(5). doi:<https://doi.org/10.1177/0963689717725755>