



NU SKIN
DISCOVER THE BEST YOU™

Dispositivo de limpieza y tratamiento facial mejoró la eficacia de productos tópicos para el cuidado de la piel

Jin Namkoong, Dale G. Kern, Melanie Riggs, Kara C. Holley and Helen E. Knaggs

Centro de Investigación en Antienvejecimiento, Nu Skin Enterprises, Inc., Provo, UT, Estados Unidos

INTRODUCCIÓN

La piel humana es la barrera protectora externa del cuerpo humano. La piel pasa por una renovación constante, mientras mantiene esa barrera firme. El tiempo de tránsito de los queratinocitos es de aproximadamente 4 semanas desde la capa basal de la epidermis hasta la descamación, el desprendimiento de la capa más externa [1]. La velocidad de descamación se reduce con el envejecimiento [1]. En muchos casos, los padecimientos y enfermedades de la piel se manifiestan como descamación inadecuada [1]. La descamación adecuada es un signo de piel sana, y la exfoliación por descamación estimulada puede aliviar los signos del envejecimiento de la piel [2].

Para la mayoría de las personas, el rostro debe limpiarse dos veces al día, por la mañana y por la noche. Los tensioactivos pueden mejorar la eficacia de la limpieza. Los movimientos mecánicos en la superficie de la piel también pueden eliminar los depósitos. Hemos desarrollado un novedoso dispositivo mecánico para un tratamiento de limpieza facial acompañado con geles limpiadores que se basan en tipos de piel comunes, que exfoliará la piel al estimular suavemente la descamación y eliminar los depósitos en la cara, mientras mantiene y mejora la salud de la piel. La exfoliación de la piel puede proporcionar un efecto estimulante a los productos tópicos para el cuidado de la piel que se aplican posteriormente. Se evaluó la capacidad de un dispositivo de limpieza y tratamiento de la piel para mejorar la eficacia de un suero tópico para el cuidado de la piel que se aplica posteriormente.

OBJETIVO

Evaluar la capacidad de un nuevo dispositivo mecánico de limpieza y tratamiento facial para mejorar la eficacia de un suero tópico para el cuidado de la piel aplicado después de usar el dispositivo.

MÉTODOS

Se reclutaron 34 sujetos mujeres asiáticas sanas de entre 40 y 65 años, con piel tipo II-IV, según la escala Fitzpatrick, sana y normal para un estudio clínico de sitio único. Este estudio siguió las recomendaciones de la Asociación Médica Mundial y los principios generales de las Buenas Prácticas Clínicas publicadas por la Conferencia Internacional de Armonización (ICH, por sus siglas en inglés). Durante 8 semanas, los sujetos utilizaron el nuevo dispositivo mecánico de limpieza y tratamiento facial con un gel limpiador de tratamiento de acompañamiento, diseñado para un tipo de piel normal a mixta. Los sujetos utilizaron el dispositivo dos veces al día en la mitad del rostro asignada al azar, mientras usaban los sueros y el gel limpiador de tratamiento en todo el rostro. Regresaron para evaluaciones en el sitio clínico en la semana 1, 2, 4 y 8.

El día de la visita, los sujetos descansaron al menos 15 minutos en una sala con ambiente controlado. En la visita inicial, el personal del laboratorio capacitó a los sujetos sobre el uso del dispositivo y la aplicación de los sueros. La evaluación clínica fue realizada por el investigador en cada lado del rostro considerando múltiples parámetros como la gravedad de las arrugas, la luminosidad y la suavidad de la piel. Los sujetos evaluaron ambos lados de su rostro para considerar diferentes parámetros. Además, se utilizaron fotografías digitales de alta resolución (COLORFACE, Newton Technologies) para evaluar el análisis del color de la piel con luz normal y de polarización cruzada.

Los resultados se compararon con el valor inicial para cada mitad del rostro, así como entre ambos lados para evaluar los efectos del suero. Para la evaluación clínica y de autoevaluación se utilizó la prueba Wilcoxon bilateralmente para la evaluación instrumental, se utilizó la prueba Shapiro-Wilk para comprobar las distribuciones normales; se usó la prueba t de Student pareada para que la distribución fuera normal, y se utilizó la prueba de Wilcoxon para eventos adversos. El umbral estadístico fue del 5%, excepto la prueba de Shapiro-Wilk, que se situó en el 1%. Se utilizó la significación estadística de $p < 0.05$ o significación limitada ($0.05 < p < 0.10$) para evaluar la eficacia.

RESULTADOS

El investigador clínico observó mejoras estadísticamente significativas en diferentes parámetros durante las 8 semanas de estudio. En la semana 1, había 7 parámetros que tenían $p < 0.05$ y 4 parámetros que tenían una significación limitada ($0.05 < p \leq 0.10$) para el lado con Suero + Dispositivo, donde 3 parámetros tuvieron significación estadística y 2 significación limitada para el grupo sólo con suero. Continuaron mejorando en cada parámetro y mostraron significación estadística tanto en el lado de suero + dispositivo como en el lado de sólo con suero. En la Figura 1 se muestra un ejemplo de mejoría porcentual con respecto al valor inicial en la semana 8. Además, la diferencia entre Suero + Dispositivo y Suero se muestra en la Figura 2. Aunque se observaron mejoras progresivas en el lado a medida que avanzaban las semanas, hubo mayores diferencias entre los dos lados, lo que sugiere que Suero + Dispositivo tuvo mayores mejorías en general. Todos los parámetros mostrados en la Figura 2 son diferencias estadísticamente significativas entre los dos lados, excepto líneas finas, homogeneidad de la tez, aspecto de poros (significación limitada) y arrugas (sin diferencia). Suero + Dispositivo tuvo mayores mejorías en comparación con el lado de sólo con Suero.

Las autoevaluaciones de los sujetos reflejaron la evaluación del calificador clínico. A lo largo de 8 semanas, hubo mejoras progresivas en todos los parámetros como se muestra en la Figura 3. Los sujetos evaluaron que incluso en la semana 1 pudieron ver mejoras con respecto al valor inicial en todos los parámetros.

El análisis de color de la piel basado en la fotografía de alta resolución no mostró diferencias estadísticamente significativas con respecto al valor inicial, así como entre los lados. Un sujeto retiró el consentimiento y tres sujetos fueron retirados del análisis de eficacia. Entre los tres, uno tenía eventos adversos no relacionados y dos incumplieron el protocolo (utilizaban el dispositivo en toda la cara y no pudieron llegar a la visita de la semana 8). Al final, hubo 30 sujetos que completaron el estudio según lo diseñado.

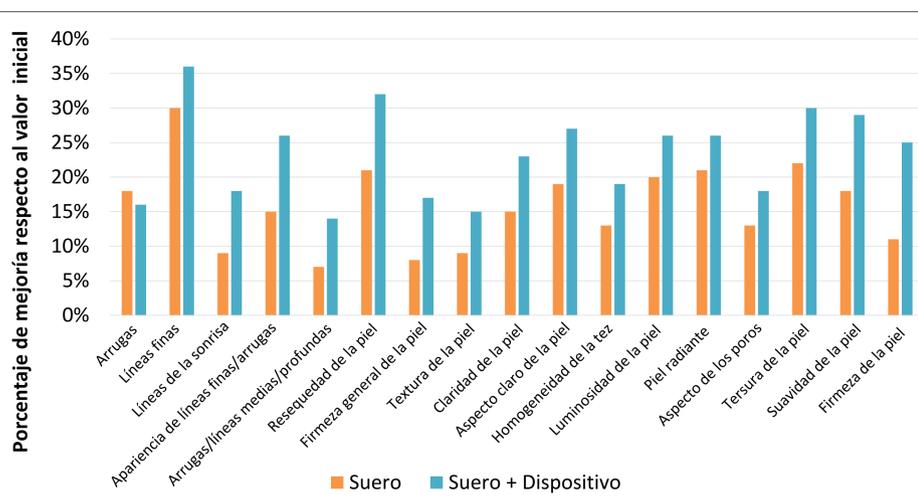


Figura 1: Clasificación clínica (semana 8)

Se muestra el porcentaje de mejora con respecto al valor inicial de la calificación del investigador clínico. Los atributos de la piel que evaluó el investigador clínico se muestran en el eje x. La barra naranja representa el Suero solo y la barra azul representa el suero+dispositivo. Todos los datos mostrados son estadísticamente significativos ($p < 0.05$).

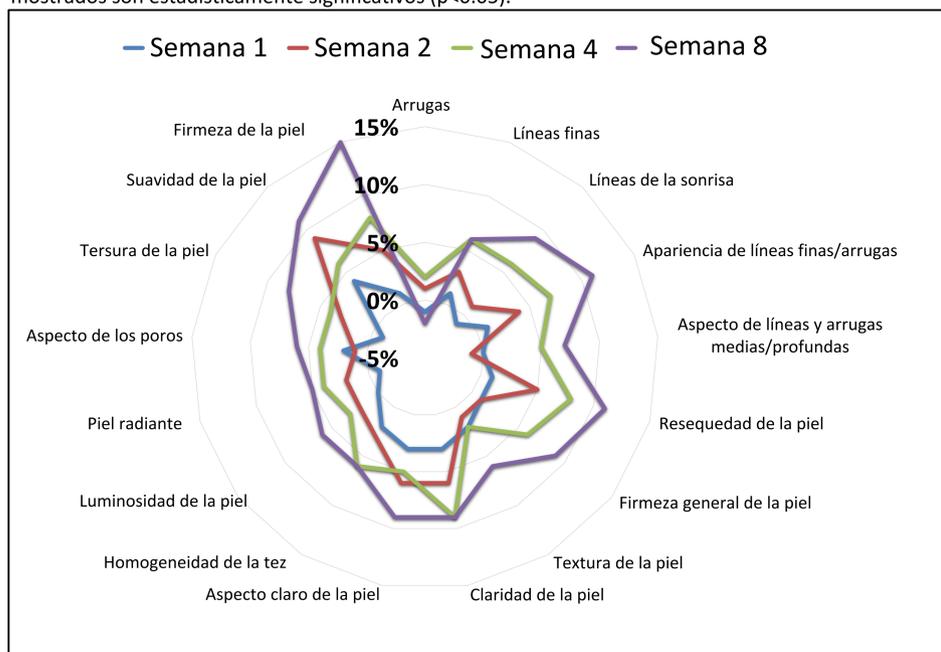


Figura 2: Diferencia entre Suero+Dispositivo vs Sólo Suero

Según la Figura 1, se realizaron gráficas de las diferencias en la mejoría porcentual para todos los puntos de tiempo. A lo largo del estudio, las diferencias entre Suero+Dispositivo y Sólo Suero se volvieron más notorias. En la semana 1 (azul), sólo la suavidad de la piel era una diferencia con significación estadística. En la semana 2 (rojo), la apariencia de líneas finas/arrugas, resequecedad, limpieza, aspecto de claridad y suavidad de la piel fueron diferencias estadísticamente significativas. En la semana 4 (verde) y la semana 8 (púrpura), más diferencias de atributos fueron estadísticamente significativas.

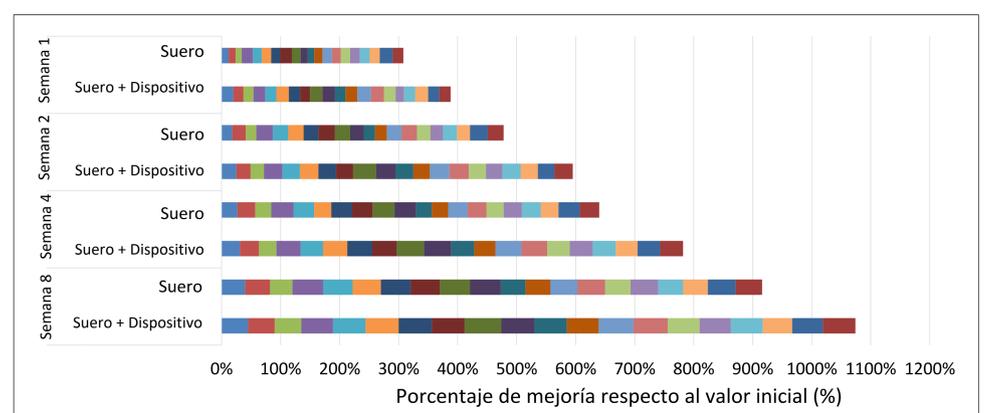


Figura 3: Autoevaluación del sujeto

Se realizó una gráfica de la mejora porcentual con respecto al valor inicial en cada parámetro para ver los cambios generales. Cada bloque de color representa diferentes parámetros evaluados por los sujetos. Todos los valores fueron mejoras estadísticamente significativas con respecto al valor inicial ($p < 0.05$).

CONCLUSIONES

- El nuevo dispositivo mecánico de limpieza y tratamiento facial mejoró la eficacia de un producto tópico para el cuidado de la piel aplicado después de usar el dispositivo.
- El uso del dispositivo antes de la aplicación del suero dio lugar a una mayor mejora en los atributos de la piel, así como una mayor velocidad para presentar beneficios.

REFERENCIAS

1. Millstone, LM. Epidermal desquamation. *Journal of Dermatological Science* 36 131-140 (2004).
2. Rawlings, AV. Molecular basis for stratum corneum maturation and moisturization. *British Journal of Dermatology* 171 19-28 (2014).