



FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO:

**“NUEVAS TENDENCIAS EN
DERMOFARMACIA: EL AGUA MICELAR,
ANÁLISIS DE COMPOSICIÓN Y CONSUMO”**

Autor: Beatriz Imedio Cerezo

Tutor: Paloma Ballesteros Papantonakis

Convocatoria: Junio 2017

ÍNDICE

❖ . Resumen	3
❖ . Introducción y antecedentes	3
○ El agua micelar:	
○ Concepto, composición y propiedades	
○ Tipologías cutáneas	
○ Correcta rutina de higiene facial	
❖ . Resultados y discusión	7
○ Análisis de la composición	
○ Análisis de consumo	
❖ . Metodología.....	7
❖ . Objetivos.....	7
❖ . Conclusiones.....	10
❖ . Anexo	11
❖ . Bibliografía.....	14

RESUMEN

El agua micelar es un producto dermofarmacéutico destinado a la limpieza de la superficie cutánea facial, y cuyas ventas se han incrementado de forma significativa en los últimos años. Su éxito radica, entre otros aspectos, en la buena limpieza de la piel que ofrece y así es como lo reflejan los consumidores encuestados para la realización de este trabajo. Esta limpieza se basa en la presencia de micelas, formadas gracias a la presencia de tensioactivos en la formulación, cuya función es facilitar el contacto entre la suciedad y la superficie cutánea y que en combinación con el agua presente en el producto permite eliminar la suciedad tanto liposoluble, como hidrosoluble.

Estos productos, además de los tensioactivos, contienen gran variedad de sustancias diferentes, como astringentes, hidratantes o emolientes que las hacen poseedoras de numerosas propiedades, aportando así un valor añadido y haciendo de ello un producto altamente completo. Destacan también por sus características organolépticas como la textura, o el olor, derivados también de los ingredientes que lo componen.

Recientes estudios¹ afirman que se ha producido un incremento de la popularidad de aquellos productos destinados a la limpieza facial que no requieren aclarado, entre los cuales se encontraría el agua micelar, cuyo dominio de este mercado está aumentando actualmente. Por otro lado, en la encuesta realizada se observa que el 87% de aquellos consumidores que había probado el agua micelar lo incorporarían en su rutina de higiene facial o la usarían de forma ocasional, frente a solo un 13% que no repetirían.

Por todo esto, el agua micelar, es un producto muy popular, principalmente entre el sector femenino y cuyas previsiones de ventas parece que podría seguir aumentando en los próximos años.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

EL AGUA MICELAR: CONCEPTO, COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES

El “agua micelar”, también denominada “solución micelar” es un producto para la limpieza y el cuidado facial. Gran número de marcas cosméticas poseen entre sus gamas de

¹ Maria-Josep divins. “**Información de mercado**” Revista Farmacia Profesional. Vol.29; Núm. 2; 18-22 (Marzo-Abril 2015); Maria-Josep divins. “**Información de mercado**” Revista Farmacia Profesional. Vol.24; Núm. 6; 42-47 (Noviembre-Diciembre 2010).

desmaquillantes y limpiadores faciales uno o varios tipos de “agua micelar” y lo publicitan en sus campañas publicitarias como un producto que limpia, tonifica e hidrata la piel, por tanto, el uso de un solo producto podría sustituir a leches limpiadoras, jabones, tónicos, cremas hidratantes... Otra de las ventajas que destacan las empresas cosméticas de estos productos es que presentan baja agresividad para la piel, a diferencia de determinados jabones que pueden producir irritación o sequedad.

El mecanismo de limpieza del agua micelar se basa en la limpieza por emulsificación. La superficie de la piel presenta una carga global negativa, mientras que la suciedad generalmente son partículas cargadas con carga positiva, lo cual provoca un fenómeno de atracción entre ambos que dificulta realizar una limpieza por un mecanismo de arrastre. En cuanto al uso exclusivo del agua, está por sí sola no es suficiente para permitir el desprendimiento de la suciedad debido a su elevada tensión superficial y a su polaridad.

La base del mecanismo del agua micelar radica en una de las propiedades características de los tensioactivos contenidos en este producto y es que son anfifílicos, es decir, que tienen afinidad tanto por el medio acuoso, como por el medio oleoso.

Para que un compuesto tensioactivo sea considerado como tal debe cumplir las siguientes características:

- Poseer una cadena hidrófoba: que debe contener más de 8 átomos de carbono. Esta constituye la parte apolar. Si el número de carbonos es menor al mencionado la molécula no será suficientemente hidrofóbica.
- Tener una polaridad mínima: depende de las características de los grupos polares
- Ser capaz de formar agregados micelares.

Para entender el funcionamiento de estas micelas es necesario conocer cómo se disponen los tensioactivos en el agua. Su parte polar (hidrófila o lipófila) se pone en contacto con las moléculas de agua, mientras que la parte apolar (lipófila o hidrófoba) se orientan hacia la zona más alejada del agua, en este caso el aire. Esto permite que la superficie del agua tenga elevada afinidad por moléculas grasas con las que pueda entrar en contacto. Si la concentración de tensioactivo supera la denominada concentración micelar crítica (CMC) las moléculas que no puedan situarse en la superficie quedarán en el seno del agua orientando los grupos hidrófobos hacia el interior y formando estructuras esféricas denominadas micelas.

Finalmente, el resultado de la adición del tensioactivo es una disminución de la tensión superficial del agua situándose en la interfaz o interfase y facilitando así el desprendimiento de la suciedad, que podrá ser entonces retirada con agua mediante arrastre. Las micelas pueden incluir en su interior moléculas grasas como suciedad o restos de maquillaje.

Los tensioactivos pueden dividirse en cuatro grandes grupos:

- Tensioactivos aniónicos: se denominan así debido a que contienen aniones en su estructura, y presentan carga negativa en medio acuoso. Debido a su carga permiten atraer la suciedad (carga positiva) con mayor facilidad, aunque presentan la desventaja de poseer acción irritante. Su capacidad de separación y suspensión de partículas sólidas de la superficie cutánea es limitada. Por otro lado, la gran ventaja que presentan es su capacidad para producir espuma y espesarse. Dentro de este grupo destacan alquil sulfatos y alquil éter sulfatos y en un segundo plano, alfaolefín sulfonatos y ésteres del ácido isetiónico.
- Tensioactivos no iónicos: no poseen grupos polares iónicos y, por tanto, no presentan disociación en soluciones acuosas. La ausencia de carga respeta en mayor medida la barrera cutánea, pero, por el contrario, tiene dificultades para la formación de espuma y la obtención de una consistencia viscosa en las formulaciones. En relación a esto, se puede concluir que presentan alta tolerancia, pero un poder limpiador limitado. Recientemente se han desarrollado avances en estos tensioactivos en los cuales se mantiene la tolerancia cutánea, pero se potencia su capacidad espumante. En este último grupo cabe destacar los alquil poliglucósidos. Este grupo de sustancias se emplea en productos dermatológicos como correctores: espumógenos, solubilizantes, reengrasantes, espesantes, nacarantes o perlantes.
- Tensioactivos anfóteros: estas moléculas poseen en su estructura dos grupos polares, un catión y un anión, lo cual les permite modificar su carga global en función del pH del medio. Al igual que ocurre con los anteriores, presentan una alta tolerancia en la piel, pero su capacidad espumante y detergente es reducida. En cuanto a su comportamiento en el medio acuoso, son anfotéricos. Si la molécula se encuentra por encima del punto isoeléctrico (pH alcalino) predomina su carácter aniónico y, por el contrario, a pH más ácido su comportamiento es de tipo catiónico. Estos tensioactivos pueden clasificarse en cuatro grupos, derivados betaínicos, derivados imidazolínicos, derivados de aminoácidos y sulfobetaínas.

-Tensioactivos catiónicos: en solución acuosa adquieren carga positiva, que le aporta gran afinidad por la superficie de la piel, aunque de nuevo la capacidad detergente es escasa. Cuando se añaden a preparados destinados a la aplicación sobre la piel combaten la carga de la superficie cutánea aportando suavidad y facilitando su hidratación. Este grupo posee capacidad desinfectante, aunque una de sus desventajas principales consiste en que su uso puede tener efecto tóxico y ser agresivo con la piel, limitando su presencia en las distintas formulaciones. Se dividen en tres categorías en función del grupo polar que posean en su estructura, tensioactivos catiónicos o quats, catiónicos imínicos o bisquats y polímeros catiónicos o poliquats.

La limpieza por emulsionamiento puede a su vez, dividirse en limpieza húmeda que incluye aquella realizada en el baño o la ducha, y la limpieza seca que consistiría en la aplicación de productos sobre la piel con el fin de eliminar la suciedad situada en la superficie cutánea. El agua micelar se encuentra en el segundo tipo de higiene. El uso de esta formulación consiste en impregnar una superficie, generalmente de algodón, con la solución micelar y después pasarlo sobre el rostro para que ejerza su acción.

Por otro lado, como su propio nombre indica la formulación que se está describiendo es una solución, la cual se define como: “sistema homogéneo, límpido y transparente, constituido por componentes en dispersión molecular”². Estas formulaciones contienen un *solvente* que se encuentra en mayor proporción y un *solute*, que se encuentra en el seno del anterior, de forma disuelta. Existen distintos tipos de soluciones: acuosas, alcohólicas/ hidroalcohólicas u oleosas dependiendo de si el solvente es agua purificada, alcohol o mezcla de alcohol y agua o bien, lípidos líquidos a temperatura ambiente, respectivamente. [1][2]

TIPOLOGÍAS CUTÁNEAS

Estos productos se comercializan en muchas ocasiones orientados a un tipo de piel de forma específica, para ello deben detallarse los distintos tipos de piel y sus características, que van a variar en función de diferentes procesos biológicos entre los que se encuentran la descamación, queratinización, pérdida de agua, sudor y/o secreción de sebo.

² “Atención farmacéutica en dermofarmacia / Plan Nacional de Formación Continuada”

- Piel normal/eudérmica: se define como aquella piel que no presenta lesiones ni sensación de discomfort . Es una piel flexible, de brillo moderado y que presenta un equilibrio de elasticidad, color y aspecto. Su tacto es suave y aterciopelado. Es relevante el pequeño tamaño de sus poros y la óptima irrigación que presenta.
- Piel alípica o seca: está caracterizada por una sensación de tirantez y aspereza, debido a la deshidratación y al menor contenido lipídico que presenta. Este tipo de pieles son especialmente sensibles a factores externos como el agua o el frío, presentando un ligero eritema. Estas características dificultan su higiene siendo necesario el uso de productos que contengan una elevada proporción lipídica, hidratantes y calmantes.
- Piel grasa: el aspecto que presenta es muy brillante, asociado al exceso de producción de sebo. Los poros se encuentran dilatados y la textura de este tipo de pieles es gruesa e irregular. Posee una tendencia alta a desarrollar patologías como el acné o la dermatitis seborréica, razón por la cual debe tenerse especial cuidado en su higiene.
- Piel mixta: sus características son intermedias entre una piel normal o seca y una piel grasa. La acumulación de sebo se produce en lo que se denomina “zona T” constituida por la frente, la nariz y barbilla.
- Piel envejecida: caracterizada por la pérdida de estabilidad y la irregularidad en el tono de la superficie cutánea. Frecuentemente presenta arrugas y/o manchas.
- Piel deshidratada: la falta de una correcta humedad cutánea provoca una sensación de tirantez y aspereza en la piel, pudiendo llegar incluso a provocar picor o irritación.

El primer paso para una buena higiene cutánea es identificar el tipo de piel y seleccionar un producto acorde a esta.

CORRECTA RUTINA DE HIGIENE FACIAL

El correcto cuidado e higiene de la piel se basa en la realización de una rutina diaria en la que se incluyen varios pasos y/o productos. Se recomienda llevar a cabo esta rutina al menos 2 veces al día, a primera hora de la mañana para eliminar las células muertas producidas en la descamación y la grasa generada durante el sueño, y otra a última hora con el fin de eliminar el maquillaje y toda aquella suciedad que se ha ido acumulando a lo largo del día. Esta rutina comienza con el uso de un producto limpiador, entre los que se encuentran jabones, syndets, geles o cremas/leches limpiadoras, posteriormente se debe aplicar un tónico que retire los

restos de la formulación anterior y que tenga carácter astringente. Finalmente la aplicación de un producto hidratante, que recupere y mantenga el grado de hidratación óptimo de la piel. El agua micelar, como ya se ha mencionado anteriormente podría sustituir estos productos y reducir la rutina a un solo paso.[3] [4] [5]

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es estudiar composiciones de distintas aguas micelares de venta en oficina de farmacia que se encuentren en el mercado y determinar qué ventajas presentan respecto a otros productos de higiene facial. Además, también se busca ver porque se han incrementado sus ventas en los últimos años, y finalmente estudiar las preferencias de los consumidores.

METODOLOGÍA

El trabajo se basa en una revisión bibliográfica del “Catálogo de Productos de Salud”, junto con distintas fuentes de información como libros o artículos, a partir de los cuales se realiza un estudio de la composición cualitativa de los distintos productos. También se hace una encuesta on-line, de diseño propio, a una población de 260 encuestados mediante el programa Google Forms®.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN

Se ha realizado un análisis de los componentes de distintas formulaciones de agua micelar que se encuentran a la venta en oficina de farmacia y se ha estudiado su frecuencia y propiedades (Figura 1) (Tablas 1 y 2 en página 13)



Figura 1. Componentes que se encuentran en mayor proporción.

Tras el análisis de diferentes formulaciones de agua micelar se observa que prácticamente el 99% de ellas tienen como ingrediente principal el agua, que actuaría como base y vehículo de dichos productos, pudiendo presentarse como “agua”, “agua de avena” o bien “agua termal”. Esta agua también funciona como solvente para estas soluciones, acompañada de determinados cosolventes que facilitan la solubilización de los solutos; como ejemplos de cosolventes se encuentran *butylene glycol*, *hexanediol*, *methylpropanediol* o *polysorbate 20*, también pueden encontrarse dentro de este grupo distintos tipos de alcoholes. En cuanto al resto de ingredientes de la formulación, la mayoría de ellos tiene más de una función dentro de la formulación, aportando así distintas propiedades al producto.

Debido al alto contenido en agua que presenta es necesario la adición de conservantes y antimicrobianos que impidan la contaminación microbiológica y que eviten el deterioro del agua micelar. Estos conservantes se utilizan generalmente en combinación, lo cual permite ampliar el espectro de actuación y potenciar su actividad. Uno de los mayoritarios, que se encuentra en más de la mitad de productos (67%) es el EDTA, presentándose de tres formas diferentes, ya sea *disodium*, *trisodium*, *tetrasodium*, siendo el primero de estos el más frecuente con gran diferencia respecto a los otros componentes. Se encuentra combinado con otros ingredientes conservantes como *phenoxyethanol*, *cetrimonium bromide* o *butylene glycol*, que como se ha mencionado anteriormente presentan también otras funciones, como en el caso del *butylene glycol* que presenta propiedades humectantes. Los parabenos son otro de los grupos de conservantes cuya presencia es común en las formulaciones y cuya acción es sinérgica, *methylparaben*, *butylparaben*... El EDTA actúa también como agente quelante retrasando los procesos de oxidación que tienen lugar en la piel, acción que comparte con otras sustancias presentes como *tetrasodium iminodisuccinate*.

Otro de los componentes estrictamente necesarios son los surfactantes o tensioactivos, que como se ha mencionado anteriormente serán los encargados de la formación de las micelas y de la limpieza de la superficie de la piel. Es importante tener en cuenta que estos ingredientes han de ser utilizados con cuidado y evitando altas concentraciones de los mismos, ya que podrían comprometer la barrera natural de la piel y dar lugar a efectos nocivos o tóxicos, afectando incluso a estratos profundos, y especialmente a aquellas personas que presenten una piel sensible o seca. Otro de los efectos negativos que tienen estos componentes es que podrían reducir la hidratación natural de la piel, siendo así contraproducente para el efecto deseado del agua micelar. Aunque la mayoría de ellos también se usan en combinación, dentro de los distintos tipos de surfactantes predominan los de tipo “no-iónico”, entre los que

se encuentran los *poloxamer* (*poloxamer 188*, *poloxamer 184*, *poloxamer 124*), los polioxiglicéridos como *PEG-6 caprylic/capric glycerides* o polietilenglicoles en distintas formas, *PEG-40 hydrogenated castor oil*, *PEG-7 glyceryl cocoate*... Es importante destacar que estos tensioactivos “no-iónicos”, presentan propiedades emolientes, es decir, que ablandan la piel y aportan suavidad a la misma. En menor proporción aparecen tensioactivos anfóteros, como por ejemplo el *disodium cocoamphodiacetate*, o aniónicos, como el *sodium laureth sulfate*. Todos ellos pueden estar incluso vehiculizados por sustancias como el *propylene glicol*. La ausencia de surfactantes catiónicos se debe a su elevada probabilidad de producir efectos tóxicos.

Las preparaciones de aplicación cutánea deben respetar el pH de la piel, comprendido entre 5,5 y 6,75 con el objetivo de mantener su capacidad de barrera protectora y sus características originales. Por esta razón dentro de los ingredientes analizados se encuentran numerosos tampones o modificadores del pH cuya finalidad es evitar que las preparaciones dañen la superficie cutánea. En este grupo se encuentran diversos tipos de ingredientes como la *tromethamine* o el *EDTA* ya mencionado.

Una de las características que tienen en común todas las soluciones micelares estudiadas es la presencia de componentes destinados a mantener o mejorar las características de la piel, además de aquellos destinados a asegurar su limpieza. Entre estos componentes encontramos ingredientes que presentan propiedades emolientes, cuya función consiste en ablandar y suavizar la piel, aportando un valor añadido a la limpieza. Como emolientes están presentes la glicerina, que se encuentra en el 45% de los productos, la lecitina o el xilitol.

Otra de las propiedades destacables es la capacidad humectante que le aportan determinadas sustancias como los distintos tipos de polietilenglicol o bien, la glicerina. Esto permite no solo evitar la evaporación del agua del producto, sino también actuar sobre la piel evitando que se pierda el agua de las capas más superficiales. Para tonificar y restaurar las características de la piel se pueden encontrar distintos ejemplos como el manitol que está presente en 7 de las 31 formulaciones. Existen, por otro lado, sustancias con poder reepitalizante como la alantoina.

Cabe destacar la presencia de extractos de diferentes plantas cuyos ingredientes activos actúan sobre la superficie cutánea aportando grandes beneficios. El té se encuentra presente en forma de *camelia sinensis extract* en el 19,4% de los productos estudiados. Su compleja composición (compuestos fenólicos, saponósidos...) le hace poseedor de multitud de propiedades entre las que se encuentran antimicrobiano, antiséptico o antioxidante. Está

especialmente indicado en pieles grasas con tendencia acnéica debido a su capacidad antiinflamatoria y antiséptica y para pieles sensibles debido a su elevada compatibilidad con la superficie cutánea. Predominan aquellos extractos vegetales que actúan como astringentes cerrando el poro tras la limpieza y permitiendo un mejor control de la secreción sebácea, por tanto, son muy frecuentes en productos destinados a la limpieza de pieles grasas. Ejemplos de sustancias astringentes estudiadas son *Hippophae rhamnoides extract*, muy rico en vitamina C; *Hamamelis virginiana water*, que destaca por su contenido en taninos o bien, *Rosa moschata oil* el cual es también emoliente y suavizante. A lo largo de todas las formulaciones estudiadas encontramos otros ejemplos de plantas con propiedades similares a las ya descritas. La marca comercial que más porcentaje de plantas incluye es Plante System®, en este caso en concreto en la encuesta realizada se observa que su gama de productos no tiene un éxito elevado de consumo.

Profundizando un poco más, se observa que en aquellas preparaciones destinadas al cuidado y limpieza de la piel grasa es muy común encontrar sustancias astringentes como las anteriormente mencionadas o derivadas del zinc. Por otro lado, aquellas destinadas a las pieles sensibles contienen ingredientes altamente hidratantes (*Hydroxyethyl urea*), calmantes (*Calendula officinalis*), antiinflamatorios (*bisabolol*) y evita surfactantes y conservantes que puedan ser más irritantes.

Las características organolépticas son de especial relevancia a la hora de la elección de un producto cosmético, como se refleja en la encuesta realizada (Anexo II), razón por la cual se deduce que la mayoría de las soluciones micelares contienen perfumes o extractos de plantas con propiedades aromáticas. [7][8][9]

ANÁLISIS DE CONSUMO

Recientes estudios revelan un incremento de la popularidad de las aguas y soluciones micelares, debido a su comodidad ya que permiten retirar todo tipo de suciedad mediante su aplicación en un algodón impregnado de producto y un mecanismo de arrastre del mismo sobre la superficie

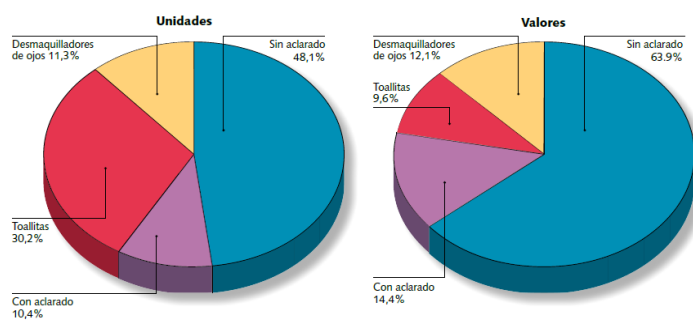


Figura 2. Limpieza facial. Peso segmentos - % mercado. Datos: TAM Noviembre 2014. Maria-josep divins. "Información de mercado" Revista Farmacia Profesional. Vol.29; Núm. 2; 18-22 (Marzo-Abril 2015).

cutánea. En el año 2014 se vendieron 889.000 unidades de limpiadores faciales, dentro de las cuales el 48,1% correspondían a productos de limpieza sin aclarado, entre los que se

encuentran las aguas micelares (Figura 2).

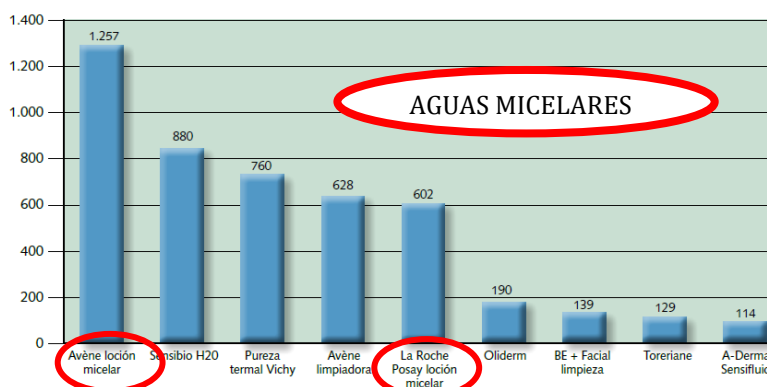


Figura 3. Limpiadores faciales sin aclarado Ventas primeras marcas. Datos: TAM Noviembre 2014 Maria-josep divins. “Información de mercado” Revista Farmacia Profesional. Vol.29; Núm. 2; 18-22 (Marzo-Abril 2015).

En cuanto a los laboratorios que mayor volumen de ventas tuvieron durante ese año encabeza la lista Avène, seguida por La Roche Posay, los mismos resultados se observan en la encuesta adjuntada al final del

documento. Esto es lógico ya que ambos laboratorios poseen productos con composiciones sencillas y similares, específicas para cada tipo de la piel. El mayor éxito de Avène puede en el uso del agua de avena como ingrediente base de sus formulaciones, la cual tiene conocidos beneficios sobre la piel. En el siguiente gráfico (Figura 3.) se puede observar como ya en el año 2014 el mercado de la higiene facial estaba dominado por las soluciones micelares, concretamente por la de Avène.

En la encuesta realizada (Tabla 3. en página 17) se observa que el 53,1% de los encuestados tras haber probado el agua micelar lo han convertido en su producto de higiene facial de rutina, o bien para un uso ocasional destacando como ventajas principales la buena limpieza que se obtiene con el producto, debido a la eliminación de suciedad hidrosoluble y liposoluble gracias a la presencia de micelas y también, destacan la agradable textura del producto. Ambos factores radican en la composición de dichas formulaciones descrita en los apartados anteriores. Además un porcentaje significativo de los encuestados refieren que prefieren este producto ya que les permite aplicarlo tanto en rostro como en ojos. Sorprende que entre el porcentaje de encuestados que no ha probado el agua micelar (39,7%) se encuentran casi la totalidad de los hombres, siendo un factor a abordar por los laboratorios en cuanto a una búsqueda de incremento de ventas. [10][11]

CONCLUSIONES

- Después del trabajo realizado estudiando la composición de las distintas aguas micelares que se encuentran recogidas en el catálogo de productos de Parafarmacia del Consejo

General de Colegios Farmacéuticos se puede concluir que todas ellas tienen como ingrediente en común los tensioactivos. Su presencia es clave para la formación de las micelas y, por tanto, para una correcta limpieza facial, ya que la combinación del agua con las micelas permite eliminar tanto la suciedad hidrosoluble, como liposoluble, siendo este un mecanismo innovador que no poseen otro tipo de productos de higiene facial.

- En dicha composición radican las numerosas ventajas de estos productos, entre las que se encuentran una buena limpieza, el ahorro de tiempo que facilita el cumplimiento de la correcta rutina facial y su adaptación a los distintos tipos de pieles. Debido a su compleja composición una de las principales ventajas que presenta es que reúnen propiedades que únicamente se podrían obtener utilizando distintos productos, es decir, mediante su uso se puede limpiar, tonificar e hidratar la piel, lo cual de otra manera solo se podría conseguir usando tres productos distintos, uno para cada función.
- En cuanto a la encuesta realizada por nosotros, se observa que el consumidor valora muy positivamente las ventajas mencionadas anteriormente y que encuentra estos productos muy útiles a la hora de la limpieza del rostro, reflejándose en que un 87% de los encuestados que habían probado el agua micelar repetían de forma ocasional o bien, lo habían incorporado en su rutina diaria. Este aumento de la popularidad se refleja también en un incremento significativo de las ventas en los últimos años.
- Dado el elevado número de productos que se encuentra actualmente a la venta y a la gran variedad de composiciones, resulta imprescindible la consulta a un farmacéutico antes de su adquisición, para que pueda aconsejar qué producto es más adecuado para el tipo de piel sobre la que se vaya a aplicar; sin embargo, el precio, que es uno de los puntos más valorado por los encuestados y potenciales consumidores, es muchas veces decisivo para su adquisición, ya que muchos de ellos prefieren aquellas marcas comercializadas en grandes superficies por resultar más económicas.
- Es necesario destacar que el mercado masculino es un punto a abordar si se deseara seguir incrementando las ventas.
- El agua micelar, es por tanto, un producto muy completo en cuanto a composición y a propiedades, lo que le aporta una serie de ventajas altamente valoradas por el consumidor y que lo lleva a ser uno de los productos de higiene facial preferidos por el consumidor frente a la amplia gama de opciones que se pueden encontrar en el mercado actualmente.

ANEXO I:

PRODUCTOS ESTUDIADOS	
EUCERIN DERMATOCLEAN 3 EN 1 SOL MICELAR LIMPIADO (BDF)	
PLANTE SYSTEM BIO AGUA MICELAR PURETE (ARKOPHARMA)	
PLANTE SYSTEM PURIFIT AGUA MICELAR LIMP P NORMAL (ARKOPHARMA)	
TESSA S2 SOLUCION MICELAR EXTO DE ORQUIDEA LIMPIADORA CARA Y OJOS (COSM GALENO)	
AVENE CLEANANCE AGUA LIMPIADORA (PIERRE FABRE)	
PLANTE SYSTEM AKNORM AGUA MICELAR PURIFICANTE (ARKOPHARMA)	
SEBIUM H ₂ O BIODERMA (BIODERMA)	
SVR LABORATOIRES LYSALPHA AGUA MICELAR (BIOTECMA)	
PLANTE SYSTEM URGENCE AGUA MICELAR LIMPIEZA P SECA	
URIAGE EAU DESMAQUILLANTE PNS (URIAGE)	
ARMONIA BIO AGUA LIMPIADORA MICELAR (C.ARMONIA)	
BABE AGUA MICELAR (BABE)	
COMODYNES MICELLAR CLEANSER PIEL SENSIBLE AGUA MICELAR DESMAQUILLANTEN(DERMOFARM)	
EFFACLAR AGUA DESMAQUILLANTE PURIFICANTE LA ROCHE POSAY (LA ROCHE POSAY)	
GALENIC PUR AGUA DESMAQ MICELAR ROSTRO Y OJOS (PIERRE FABRE)	
LA ROCHE POSAY SOLUCIÓN MICELAR FISIOLÓGICA (LA ROCHE POSAY)	
SENSILIS RITUAL CARE AGUA MICELAR LIMPIADORA 3-1 (DERMOFARM)	
A-DERMA SENSIFLUID AGUA DESMAQUILLANTE (PIERRE FABRE)	
AVENE LOCION MICELAR (PIERRE FABRE)	
COMODYNES MICELLAR CLEANSER FACE AND EYES SENSITIVE SKIN (DERMOFARM)	
CUMLAUDE LAB: AGUA MICELAR SOLUCION (DERMOFARM)	
HIDROTELIAL SOLUCION FITOMICELAR (INIFARCO)	
HYDRABIO H ₂ O SOLUCION MICELAR (BIODERMA)	
PLANTE SYSTEM PROSENSIL AGUA MICELAR LIMPIADORA (ARKOPHARMA)	
PLANTE SYSTEM ROSAKALM ANTIROJECES AGUA MICELAR LIMPIADORA (ARKOPHARMA)	
PURETE THERMALE DESMAQUILLANTE LOCION MICELAR (VICHY)	
ROC SOLUCION MICELAR EXTRA CONFORT (JOHNSON & JOHNSON)	
RUBIALINE EAU MICELLAIRE SVR LABORATOIRES (BIOTECMA)	
SENSIBIO H ₂ O AR BIODERMA	
SENSIBIO H ₂ O BIODERMA	
SENSIPHASE AR GEL DERMOLIMP MICELAR ANTI-ROJECES A-DERMA	
SOLUCION MICELAR (BIODERMA)	
TOLDERM AGUA DERMOLIMPIADORA P INTOLEANTE URIAGE (URIAGE)	

Tabla 1. Productos analizados para el análisis de la composición de las aguas micelares del mercado

INGREDIENTES	Nº	%	INGREDIENTES	Nº	%
Aqua	30	96,77	Rubus ideaeus extract	1	3,23
EDTA disodium	18	58,06	Rosmarinus officinalis extract	1	3,23
Phenoxyethanol	16	51,61	Orchis mascula extract	1	3,23

Parfum	16	51,61	EDTA	1	3,23
Glycerin	14	45,16	Sodium laureth sulfate	1	3,23
Cetrimonium bromide	12	38,71	Sodium laureth-8 sulfate	1	3,23
Propylene glycol	12	38,71	Magnesium laureth sulfate	1	3,23
Citric acid	11	35,48	Magnesium laureth-8 sulfate	1	3,23
Poloxamer 184	10	32,26	Sodium oleth sulfate	1	3,23
Butylene glycol	9	29,03	Magnesium oleth sulfate	1	3,23
Sodium hydroxide	8	25,81	PEG-6	1	3,23
Mannitol	7	22,58	Caprylic/capric glycerides	1	3,23
Potassium sorbate	7	22,58	Glyceryl laurate	1	3,23
PEG-6 caprylic/capric glycerides	7	22,58	Sodium PCA	1	3,23
Polyaminopropyl biguanide	7	22,58	Serenoa serrulata extract	1	3,23
Sodium chloride	6	19,35	Ginkgo biloba extract	1	3,23
Camelia sinensis extract	6	19,35	Ppg-26-butheth-26	1	3,23
Hippophae rhamnoides extract	6	19,35	Tephrosia purpurea seed extract	1	3,23
PEG-40 hydrogenated castor oil	6	19,35	Hexamidine diisethionate	1	3,23
PEG-40 hydrogenated castor oil	6	19,35	Steareth-20	1	3,23
Lecithin	5	16,13	Centaurea cyanus water	1	3,23
Isoceteth-20	5	16,13	Sambucus nigra	1	3,23
Methylparaben	5	16,13	Aloe barbadensis	1	3,23
Pentylene glycol	5	16,13	Citral	1	3,23
Xylitol	5	16,13	Limonene	1	3,23
Rhamnose	5	16,13	Linalool	1	3,23
Fructo-oligosaccharides	5	16,13	Betaine	1	3,23
Olea europea extract	4	12,9	Gossypium herbaceum seed extract	1	3,23
Caprylyl/capryl glucoside	4	12,9	Sodium carboxymethyl betaglucon	1	3,23
Potassium citrate	4	12,9	PEG-4	1	3,23
Capryloyl glycine	4	12,9	PEG-4 dilaurate	1	3,23
Rosa moschata oil	4	12,9	PEG-4 laurate	1	3,23
Anthemis nobilis extract	4	12,9	Sodium lactate	1	3,23

Sodium citrate	4	12,9	Iodopropynyl butylcarbamate	1	3,23
PEG-36 castor oil	4	12,9	Potassium phosphate	1	3,23
Zinc gluconate	4	12,9	Sorbitol	1	3,23
PEG-7 glyceryl cocoate	4	12,9	Sodium glycolate	1	3,23
hamamelis virginiana water	4	12,9	Dipropylene glycol	1	3,23
Hexylene glycol	4	12,9	Bambusa vulgaris extract	1	3,23
Disodium cocoamphodiacetate	4	12,9	Mimosa tenuiflora bark extract	1	3,23
Cucumis sativus extract	4	12,9	Avena sativa kernel extract	1	3,23
Hexanediol	3	9,68	EDTA tetrasodium	1	3,23
Sodium levulinate	3	9,68	PEG/PPG-14/4 dimethicone	1	3,23
Butylparaben	3	9,68	Pentaerythrityl tetra-di-t-butyl hydro...	1	3,23
Ethylparaben	3	9,68	C12-13 pareth-9	1	3,23
Propylparaben	3	9,68	Cetareth-25	1	3,23
Isobutylparaben	3	9,68	Laureth-23	1	3,23
Tromethamine	3	9,68	Hypericum perforatum extract	1	3,23
Hydroxyethyl urea	3	9,68	Calendula officinalis extract	1	3,23
Methylpropanediol	3	9,68	Centaurea cyanus extract	1	3,23
Polyquaternium-51	3	9,68	Chamomilla recutita extract	1	3,23
Sodium benzoate	3	9,68	Tilia cordata extract	1	3,23
Polysorbate 20	3	9,68	Disodium phospate	1	3,23
Panthenol	3	9,68	Calendula officinalis	1	3,23
Ethylhexylglycerin	3	9,68	Salvia sclarea extract	1	3,23
Tocopherol	3	9,68	Hamamelis virginiana extract	1	3,23
Poloxamer 188	3	9,68	Helichrysum stoechas extract	1	3,23
Caprylyl glycol	3	9,68	Imidazolidinyl urea	1	3,23
Macadamia ternifolia extract	2	6,45	Niacinamide	1	3,23
Olea europea oil	2	6,45	Pyrus malus extract	1	3,23
Potassium hydroxide	2	6,45	Hexyldecanol	1	3,23
Copper sulfate	2	6,45	P-anisic acid	1	3,23
PEG-40 castor oil	2	6,45	Hinokitiol	1	3,23

Cupric sulfate	2	6,45	Ruscus aculeatus extract	1	3,23
Sodium methylparaben	2	6,45	Rosa gallica extract	1	3,23
Melilotus officinalis extract	2	6,45	Methyl gluceth-20	1	3,23
Avene aqua	2	6,45	Magnesium aspartate	1	3,23
Tetrasodium iminodisuccinate	2	6,45	Copper gluconate	1	3,23
Zinc PCA	2	6,45	Allantoin	1	3,23
Echium plantagineum	2	6,45	PEG-60 hydrogenated castor oil	1	3,23
Uriage thermal spring water	2	6,45	Xylitylglucoside	1	3,23
Glycereth-26	2	6,45	Sodium dextran sulfate	1	3,23
Laureth-7 citrate	2	6,45	Anhydroxylitol	1	3,23
Hydrogenated palm glycerides citrate	2	6,45	Xanthan gum	1	3,23
Dihydrocholeth-30	2	6,45	Rhizobian gum	1	3,23
Bisabolol	2	6,45	Glucose	1	3,23
Phenethyl alcohol	2	6,45	Chondrus crispus extract	1	3,23
BHT	2	6,45	Chlorphenesin	1	3,23
Poloxamer 124	1	3,23	Methylisothiazolinone	1	3,23
Arginine hcl	1	3,23	Aloe barbadensis extract	1	3,23
Decyl glucoside	1	3,23	Ginkgo biloba extract	1	3,23
EDTA trisodium	1	3,23	PEG-4	1	3,23
Sodium cocoamphoacetate	1	3,23	Bis-PEG-18 methyl ether dimethyl silane	1	3,23
Sodium hyaluronate	1	3,23	Acrylates/ c10-30 alkyl acrylate crosspolymer	1	3,23
Melissa officinalis extract	1	3,23	Avena sativa extract	1	3,23
Hippophae rhamnoides oil	1	3,23	Coco-glucoside	1	3,23
Olea europea leaf extract	1	3,23	PEG-80 glyceryl cocoate	1	3,23

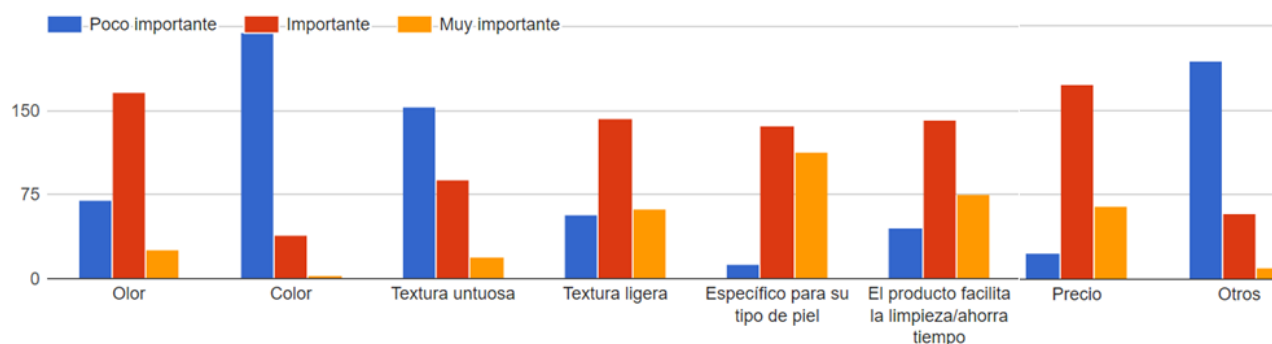
Tabla 2. Relación de los ingredientes de las aguas micelares con el número de veces que aparece y el porcentaje de productos en los que están presentes.

ANEXO II

RESULTADOS ENCUESTA

PREGUNTA	RESPUESTA	Nº	%	PREGUNTA	RESPUESTA	Nº	%
SEXO	Mujer	225	86,5%	¿Qué tipo de piel tiene?	Normal/Mixta	145	55,3%
	Hombres	35	13,5%		Grasa	45	17,2%
EDAD	<18 años	4	1,5%		Seca	40	15,3%
	18-25 años	194	74%		Deshidratada	9	3,4%
	25-40 años	19	7,3%		Envejecida	5	1,9%
	40-60 años	36	13,7%		Se desconoce	9	3,4%
	>60 años	9	3,4%		Otro	9	3,4%
¿QUÉ PRODUCTOS USA EN SU RUTINA DIARIA DE HIGIENE FACIAL?	Jabón	96	36,6%	¿Dónde compra los productos anteriores?	Grandes superficies	149	58,4%
	Syndet	0	0%		Drogueria	63	24,7%
	Gel limp.	78	29,8%		Of. Farmacia	93	36,5%
	Toallitas des.	69	26,3%		Otros	21	8,2
	Leche/crema	38	14,5%				
	Tónico	48	18,3%				
	Agua/Sol. micelar	85	32,4%				
	Crema hydr.	163	62,2%				
	Agua	157	59,9%				
	Otro	12	4,6%				

¿Que valora más a la hora de seleccionar un producto cosmético de limpieza facial?



PREGUNTA	RESPUESTA	Nº	%
¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES MARCAS COMERCIALES PREFIERE?	Avène,	102	40,5%
	Caudalie	24	9,5%
	B+ Cinfa	7	2,8%
	A-Derma	10	4%
	Lierac	15	6%
	Plante System	0	0%
	Galenic	12	4,8%
	Bioderma	64	25,5%
	Vichy	93	36,9%
	La Roche Posay	103	40,9%
	Eucerin	93	36,9%
	Uriage	8	3,2%
	Ureadin	11	4,4%
	Comodynes	7	2,8%
	Otros	63	25%

PREGUNTA	RESPUESTA	Nº	%
¿HA UTILIZADO ALGUNA VEZ AGUA MICELAR?	Si, pero no me ha gustado	19	7,3%
	Si, la uso ocasionalmente	79	30,2%
	Si, es el producto que uso para mi limpieza facial diariamente	60	22,9%
	No	104	39,7%
ESPECIFICARLA RESPUESTA ANTERIOR (SI, PERO NO ME HA GUSTADO)	Muy cara	2	9,1%
	No le gustó la textura del producto	3	13,6%
	No le gusto el olor/color del producto	1	4,5%
	No era específico para su tipo de piel	7	31,8%
	La limpieza no era suficientemente buena	11	50%
	Otro	1	4,5%
¿QUÉ VENTAJAS HA ENCONTRADO EN EL AGUA MICELAR RESPECTO A OTROS PRODUCTOS?	Más barata	20	14,4%
	Textura más agradable	55	39,6%
	Mejor olor/color	7	5%
	Específico para su tipo de piel	20	14,4%
	Buena limpieza	114	82%
	Otro	9	6,5%

Tabla 3. Resultados de la encuesta de rutina de higiene facial en una población de 260 personas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Varios autores **“Atención farmacéutica en dermofarmacia / Plan Nacional de Formación Continuada”**, Madrid Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (2008).
- [2] J. L. Parra Juez y L. Pons Gimie. **“Ciencia cosmética: bases fisiológicas y criterios prácticos”** Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (1995).
- [3] Robert Baran & Howard I. Maibach. **“Textbook of Cosmetic Dermatology”** 2nd Edition. Ed.CRC Press. (1998).
- [4] Ana M. de Villanueva. **“Higiene facial y corporal. Un producto para cada circunstancia”**. Revista Offarm. Vol. 27; Núm. 10; 82-87 (noviembre 2008).
- [5] Antonieta Garrote y Ramon Bonet. **“Higiene facial”**. Revista Offarm. Vol. 20.; Núm. 11; 66-75 (octubre 2001).
- [6] Raymond C Rowe, Paul J Sheskey, Marian E Quinn. **“Handbook of Pharmaceutical Excipients”**. 6th Edition. Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association (2009)
- [7] Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. **“Catálogo de Productos de Salud”**. (2013)
- [8] André O. Barel, Marc Paye, Howard I. Maibach **“Handbook of Cosmetic Science and Technology”**. 3th Edition. Informa Healthcare. (2009)
- [9] EWG’s Skin Deep® Cosmetics Database. Website.
- [10] Maria-Josep divins. **“Información de mercado”** Revista Farmacia Profesional. Vol.29; Núm. 2; 18-22 (Marzo-Abril 2015).
- [11] Maria-Josep divins. **“Información de mercado”** Revista Farmacia Profesional. Vol.24; Núm. 6; 42-47 (Noviembre-Diciembre 2010).