## EMULSIÓN GLUCÍDICA HIDRATANTE

La emulsión glucídica se emplea cada vez más, tanto en formulación magistral como en dermocosmética. También se denomina emulsión glucídica o glucolipídica. Este tipo de emulsiones tiene una clara diferencia dermatológica respecto a las convencionales: su alta tolerancia cutánea. Por ello, están indicadas como base en pieles intolerantes o fácilmente irritables. Cómo por ejemplo las pieles con rosácea. O deshidratadas. Ideal para hidratar la piel en el verano.

Es una emulsión o/w (fase externa acuosa) con baja materia grasa generalmente y caracterizada siempre por la presencia de tensioactivo de tipo glucídico no etoxilado. Este tipo de tensioactivo derivado de la glucosa respeta las pieles fácilmente irritables y sensibles. Es evanescente, no deja residuos grasos.

Una base glucídica es una base autoemulsionable que forma las emulsiones glucídicas al ser añadida el agua correspondiente bajo una temperatura y agitación adecuadas.

Una de las bases glucídicas más empleadas en formulación magistral y cosmética es la denominada Montanov 68. Cuya composición INCI es: Cetearyl glucoside y Cetearyl alcohol. Se presenta en forma de pequeñas lentejas blanco-amarillentas cerosas. Su temperatura de emulsificación idónea se encuentra comprendida entre 70-75º C.

El Cetearyl glucoside es el tensioactivo glucídico compuesto por la condensación de la glucosa con alocholcetearílico. Se emplea al 20 %

El Cetearyl alcohol es una mezcla formada por alcohol cetílico y alcohol estearílico. Se emplea al 80 %

## MONTANOV 68

**Fórmula marco:** Cetearyl glucoside 20%
Cetearyl alcohol 80%

**Descripción:** Emulgente glucolipídico de origen vegetal. La glucosa se extrae de la yuca y las grasas del aceite de coco. Todo el proceso de fabricación está exento del uso de reactivos químicos y disolventes orgánicos.

**Datos Físico-Químicos:** Solido blanco-amarillento, en forma de lentejas o escamas, y de olor característico. Base AE.

**Propiedades y usos:** La originalidad de este producto radica en la sustitución del grupo etoxilado de los emulgentes no-iónicos tradicionales por un holésido. De esta forma la molécula presenta un grupo gucolipídico hidrofílico y los ácidos grasos del coco como grupos lipofílicos. Es muy estable a pH extremadamente ácidos y alcalinos, dado su enlace de tipo éter. Da un tacto muy suave a las emulsiones, y además se ha visto que previene la deshidratación de la epidermis. Tiene muy buena tolerancia cutánea.

Es muy útil para formular con grasas difíciles de emulsificar y en proporciones elevadas, como aceites vegetales (jojoba, almendras dulces, soja, cacahuete…) y aceites silicónicos (dimeticona, ciclometicona…), así como otras grasas (vaselina líquida, escualeno, ésteres grasos…). Es ideal para emulsificar cremas solares, que suelen llevar aceites silicónicos. Además la consistencia de las fórmulas preparadas varía muy poco con la temperatura, ventaja adicional para este tipo de productos. El complejo glucolipídico es muy adecuado para formular otro tipo de productos como cremas depilatorias, productos colorantes o blanqueantes, etc.

Para preparar las emulsiones, fundir el producto a unos 75 ºC. Una vez se tienen las dos fases calientes, mezclar de golpe agitando bien.

**Dosificación:** Vía tópica, al 1,5 – 20 % (p. ej. 5 – 7 % para cremas, 2 – 2,5 % para lociones).

**Conservación:** En envases bien cerrados. PROTEGER DE LA LUZ.

**Proveedores:**
- PURA QUIMICA (ventas@puraquimica.com.ar)
- Magel
- Sassuar (gail.yarcho@sassuar.com.ar)

## GLICERINA

**Descripción Química:** Glicerina.

**Fórmula Estructural:** CH2-OH-CHOH-CH2-OH.

**INCI Name:** Glycerin.

**CAS Number:** 56-81-5. 2 siglos atrás, en 1779, el químico sueco Carl W. Scheele estaba trabajando haciendo aceite de oliva, cuando descubrió un líquido viscoso transparente que se separaba de la fase oleosa. Esta substancia de buen gusto fue llamado glycerol (derivado del griego glykos, lo cual significa doce). Estudios posteriores mostraron que el glicerol era el principal componente de todas los aceites vegetales, presentándose en la forma de sus ésteres, llamados de glicéridos. La glicerina de origen vegetal tiene como origen los óleos vegetales, con 99,5% de pureza. Posee acción humectante y carácter no iónico.

**Descripción:** Líquido incoloro, inodoro, de sabor endulzado, higroscópico y no-corrosivo. Indicaciones: Uso cosmético y nutracéutico. Utilizada como vehículo, agente humectante y lubrificante en formulaciones farmacéuticas; cremas e lociones cosméticas, shampoo, cremas dentales, jabones líquidos y en barras para higiene personal; aditivo para alimentos; adhesivos y pastas lubrificantes.

**Concentración:** Recomendada De 0,5 a 35% dependiendo de su uso.

**Recomendaciones Farmacotécnicas:** Cuando la glicerina pura se presenta en forma de un líquido viscoso transparente, incoloro, inodoro, con gusto dulzón, siendo completamente miscible con agua y alcoholes - En temperaturas bajas, la glicerina forma a veces cristales que tienden a derretirse cuando es calentada a temperaturas encima de 17,9 C.

## AQUAXYL

AQUAXYL™, el poder de una combinación endulzada patentada, optimiza el flujo hídrico de la piel. Actúa en los canales de las acuaporinas.

Su mecanismo de acción identificado por la cosmetogenómica, controla la circulación y las reservas de agua.

**Acción "escudo anti-deshidratación":** Aquaxyl refuerza la síntesis de lípidos y proteínas esenciales que intervienen en la organización de la capa córnea.

**Propiedades**
**INCI:** Xilitilglucósido - Anhidroxilitol - Xilitol

El aliado esencial para la hidratación de la piel y el cuero cabelludo: se potencian todos los elementos de hidratación de la piel (lípidos, proteínas, polisacáridos (ácido hialurónico dérmico y epidérmico), NMF)

La piel es visiblemente más bella:
- El estrato córneo reestructurado es más fuerte
- Efectos visibles en 8 horas
- Refuerza la acción de la glicerina y elimina sus efectos negativos: Atrévete a presentarte 2 bestsellers

El aliado imprescindible de los productos capilares:
- Hidratación del cuero cabelludo
- AQUAXYL™ mejora la tolerancia de las formulaciones espumantes y aumenta su calidad sensorial
- Perfecta crema hidratante para manos en gel hidroalcohólico (nuevo estudio in vivo : +13,5% hidratación tras 24h, -15,4% TEWL tras 8 días

**Aplicaciones**
- Protección de la piel
- Productos para el cabello con y sin aclarado
- Higiene

**Características**
- 4 pruebas in vivo
- Solubilidad: soluble en agua
- Apariencia: líquido

**Dosis:** 3%

## VITAMINA E

**Alfa-Tocoferol Acetato denominación INCI**
Tocopheryl Acetate

**Descripción**
Vitamina E es el nombre genérico aplicado a un conjunto de sustancias naturales o

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

sintéticas. Las más importantes son los Tocoferoles, en concreto los ALFA TOCOFEROLES son los más activos y ampliamente distribuidos en la naturaleza. Con el nombre de Vitamina E existen varios compuestos, denominados Tocoferoles, que los podemos encontrar como α- tocoferol, β-tocoferol, γ-tocoferol, y delta-tocoferol, siendo el primero el más activo como vitamina y el usado en terapéutica (así como sus ésteres con acetato y succinato), y el último el más activo como antioxidante.

La vitamina E normalmente se aísla del aceite de gérmen de trigo por saponificación, por encontrarse en altas proporciones en éste aceite así como en el aceite de arroz.

**Características, Aspecto:** Aceites claros, amarillos o verdosos, inodoros. Resisten bien el calor pero el oxigeno del aire los altera levemente. Se destruyen por acción de la luz ultravioleta. No se alteran frente a ácidos ni álcalis, si la temperatura no es elevada.

**Fórmula Empírica:** C31H62O3 PM: 472,7

**Solubilidad:** Insolubles en agua. Solubles en alcohol concentrado pero no diluido, acetona, cloroformo, éter y aceites vegetales. Interacción con radicales libres.

**Mecanismo de Acción:** Al ser liposoluble, se acumula en los fosfolípidos de membrana y actúa en la fase hidrófoba. Reacciona fundamentalmente con los radicales peroxi (R-OO-R') y termina con la peroxidación lipídica cuando se transforma en el DLvitamina E y se regenera por acción de la vitamina C.

**Funciones Biológicas:** Antioxidante biológico Protege las membranas de las células Protege la vida de los glóbulos rojos Preserva la vitamina A y los ácidos grasos esenciales de la oxidación.

**Aplicaciones:** Estudios experimentales ponen de manifiesto el efecto protector de ésta vitamina en tumores inducidos químicamente. Esta acción se debe a su capacidad antioxidante, al igual que la vitamina C. Existen estudios iniciales respecto a la patología del sistema nervioso, los cuales indican que elevadas concentraciones de vitamina E en los tejidos antes de la agresión cerebral reducen el efecto nocivo. También mejora la evolución clínica de los enfermos de Parkinson con la administración continúa de vitamina E.

**Formas Farmacéuticas y Dosificación:** El tocoferol sintético se emplea, en solución oleosa, en forma de gotas o cápsulas. Ordinariamente se utiliza la mezcla de tocoferoles obteni-

da de la porción insaponificable del aceite de germen de trigo. Las dosis empleadas son de 3 a 20 mg al día. También se utiliza el acetato de alfa-tocoferol a iguales dosis.

**Uso en cosmética:**

- Cremas y lociones: 0.5-5 %
- Bronceadores y aceites corporales: 25 %
- Antioxidante: 0.1-1 % (introduciéndolo en la fase grasa).

Se puede adicionar ácido cítrico como sinérgico debido a que regenera el tocoferol en su forma reducida.

## FHN Ó LACTIL

**Sinónimos:** Factor hidratante natural (FHN). Natural moisturizing factor (NMF).

**Fórmula marco:**

Aqua aprox. 50%
Sodium lactate aprox. 25%
Sodium PCA aprox. 25%
Urea <1%
Lactic acid <1%
Fructose <1%
Glycine <1%
Inositol <1%
Niacinamide <1%
Sodium benzoate <1%

**Datos Físico-Químicos:** Liquido límpido, incoloro o ligeramente amarillento, algo viscoso. Soluble en agua y etanol.

**Densidad:** 1,255 – 1,270 g/ml.

**Índice de refracción:** 1,4130 – 1,4180.

**Conservante:** sodio benzoato.

**Propiedades y usos:** Es una mezcla compleja de sustancias muy similares al denominado factor hidratante natural de la piel, que ejerce una hidratación activa sobre este órgano.

Se trata de un compuesto con una acción reguladora sobre la hidratación de la piel, utilizándose en todo tipo de preparados dermatológicos y cosméticos, destinados al cuidado cutáneo o capilar con una acción hidrante.

Se puede combinar con colágeno, elastina, o extracto de placenta, ya que aumenta la capacidad nutritiva de estos compuestos.

**Dosificación:** Normalmente al 1 – 5 %, e incluso a veces hasta el 10 %, en cremas y lociones.

**Observaciones:** Es termolábil.

**Conservación:** En envases bien cerrados. PROTEGER DE LA LUZ.

## ACEITE ONAGRA

**Sinónimos:** Aceite de prímula. Evening primrose oil. EPO.

Nota: aunque “prímula” es un sinónimo de “onagra” (la Oenothera biennis), no confundir con las especies del género Primula, que son otras distintas.

**Descripción:** Aceite refinado obtenido de las semillas de la onagra (Oenothera biennis, fam. Onagráceas), por expresión en frío.

**Datos Físico-Químicos:** Liquido oleoso, límpido, amarillo-dorado a verdoso, con ligerísimo olor.

**Densidad:** 0,921 - 0,931 g/ml.

**Índice de Refracción:** aprox. 1,4760 - 1,4820.

**Antioxidante:** tocoferol (a partir del lote 140836 incluido).

**Propiedades y usos:** Es un aceite con propiedades antiinflamatorias y cicatrizantes que se encuentra en proporción de hasta un 30 % en las semillas de la onagra.

Contiene sobretodo ácido linoleico (70 %), y en menor proporción ácido gamma-linoleico, dos ácidos grasos esenciales de la serie omega-6 precursores de prostaglandinas. También contiene algo de ácido oleico y vitamina E.

Se usa vía tópica para el eczema atópico, neurodermatitis, ictiosis con prurito, impétigo, eritemas, prevención del envejecimiento cutáneo, etc.

Dosificación: Vía tópica, al 1 – 5 %.

**Efectos secundarios:**

- Puede producir reacciones alérgicas.
- Fácilmente oxidable.

**Conservación:** En envases bien cerrados. PROTEGER DE LA LUZ. Recomendado 10 ºC.

**Formulación:**

| | |
|---|---|
| Montanov 68 | 10 % |
| Glicerina | 5 % |
| Aceite de Onagra | 2.5 % |
| Vitamina E | 0,5 % |
| Aquaxil | 3 % |
| FHN | 5 % |
| Agua Conservada csp | 100 g |

**Procedimiento:**

1. En recipiente adecuado, pesar el Montanov 68, la glicerina y la mitad del agua conservada. Fundir al calor. Luego ir mezclando mientras enfría e ir agregando el resto de agua conservada fría, seguir mezclando, hasta obtener consistencia, luego homogeneizar con batidora. Dejar enfriar a temperatura ambiente.
2. Por otro lado solubilizar el FHN en agua. Luego añadir a la emulsión ya formada. Mezclar.
3. Agregar al punto el Aquaxyl, el aceite de onagra y la Vitamina E. Mezclar con batidora hasta homogeneizar.
4. Ajustar PH entre 5.5 a 6.0

Colegio de Farmacéuticos de la Prov. de Buenos Aires | Colaboradores: Farm. Julia Bottini

## BIBLIOGRAFÍA:


- www.acofarmafichastécnicas(montanov68acofarmafichatecnica);(lactilacofarmafichatecnica);(glicerinaacofarmafichatecnica);(aceitedeonagraacofarmafichatecnica)
- 
- https://www.institutodermocosmetica.com/fichas-tecnicas/antioxidantes/vitamina-e-acetato-tocoferol/
- 
- www.ulprospector.com (Aquaxil)
- 
- https://cosmeticadoctoralia.com/crema-glucidica/
- 
- https://cosmeticadoctoralia.com/emulsion-glucidica-en-rosacea/
- 