

## FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

### GLICERINA

**Sinónimos:** Glicerol. Alcohol glicérico. Propano-1,2,3-triol. E-422.

**INCI:** Glycerin.

**Formula Molecular:**  $C_3H_8O_3$

**Peso Molecular:** 92,09

**Descripción:** La glicerina se obtiene principalmente de aceites y grasas como producto intermedio en la fabricación de jabones y ácidos grasos. Puede ser obtenida de fuentes naturales por fermentación, o por ejemplo melaza de remolacha azucarera en la presencia de grandes cantidades de sulfito de sodio. Sintéticamente, la glicerina se puede preparar mediante la cloración y saponificación de propileno.

La glicerina Acofarma es de origen vegetal.

**Datos Físico-Químicos:** Líquido siruposo, untuoso al tacto, incoloro o casi incoloro, límpido muy higroscópico. Miscible con agua y etanol al 96%, poco soluble en acetona, prácticamente insoluble en aceites grasos y en aceites esenciales. Densidad: 1,256 - 1,264 g/ml. Índice de refracción: 1,4700 - 1,4750.

**Propiedades y usos:** La glicerina es un agente deshidratante osmótico con propiedades higroscópicas y lubricantes. Tiene también acción antiflogística local y tópica. Es emoliente, protegiendo y abalando la piel. Por vía oral es demulcente y laxante débil, también edulcorante. Es un buen disolvente de sustancias orgánicas y minerales.

En concreto se utiliza:

- En todo tipo de formas tópicas para casos de piel seca, asperezas cutáneas, ictiosis, eczemas no rezumantes, etc...
- Para el tratamiento del estreñimiento y de la dependencia a laxantes. En supositorios para promover la evacuación fecal, actúa en unos 15-30 min.
- Para reducir la presión intraocular y el volumen vítreo antes de la cirugía oftálmica y como coadyuvante en el tratamiento del glaucoma agudo. Se aplica tópicamente para reducir el edema corneal, pero dado que el efecto es transitorio solamente para facilitar el examen ocular previa aplicación de otro colirio anestésico. También se usa vía oral o i.v. para reducir la presión intracraneal y/o el volumen de fluido cerebroespinal en casos de infarto cerebral o ictus.
- Se ha usado a partes iguales con alcohol 96% para la prevención de grietas en el pecho de madres lactantes.
- En gotas óticas utilizadas para extraer la cera de los oídos, que a menudo contienen glicerina como agente lubricante y

## FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

reblandeciente.

-En cosmética se usa ampliamente por sus propiedades emolientes y humectantes.

-Para evitar la evaporación de la fase acuosa en las emulsiones y sistemas gelificados, mejorando además sus propiedades plásticas.

-Como agente humectante en la elaboración de pastas y suspensiones.

-Como disolvente y vehículo de muchos principios activos para su posterior incorporación a las formas farmacéuticas tópicas.

-Como edulcorante, conservador en algunas formulaciones líquidas, y como plastificante en el recubrimiento de comprimidos. Se incluye a menudo en preparaciones tópicas como gotas oculares, cremas y lociones debido a su efecto lubricante.

### **Dosificación:**

-En supositorios laxantes, dosis de 3 g (adultos) o 1 – 1,5 g (niños menores de 6 años).

-Como emoliente y humectante: hasta el 30 %.

-Como conservador: hasta el 20 %.

-Vehículo en geles acuosos: 5-15%.

-Vehículo en geles no acuosos: 50-80%.

-Formulaciones oftálmicas: 0,5-30%.

-Disolvente para formulaciones parenterales: hasta un 50%.

-Edulcorante para elixires alcohólicos: hasta un 20%.

### **Efectos secundarios:**

Sus reacciones adversas se deben principalmente a su acción deshidratante.

Por vía oral puede causar dolor de cabeza, náuseas, vómitos y menos frecuentemente diarrea, sed, mareos y confusión mental. Se ha observado algún caso de arritmias cardíacas.

Por vía intravenosa puede producir hemolisis, hemoglobinuria y insuficiencia renal aguda.

Por vía tópica o rectal puede causar prurito e irritación.

### **Precauciones:**

Por vía tópica debe usarse disuelta en agua porque concentrada es irritante.

Debe usarse con precaución en pacientes con hipervolemia, fallo cardíaco o hepático, y enfermedad renal, así como en individuos deshidratados y diabéticos.

### **Incompatibilidades:**

Agentes oxidantes fuertes tales como el trióxido de cromo, el clorato y el permanganato potásicos, y el ácido nítrico (forma mezclas explosivas).

En presencia de luz y óxido de zinc o subnitrito de bismuto se colorea de negro.

### **Observaciones:**

Es higroscópica.

A bajas temperaturas cristaliza y no funde hasta los 20°C.

Para uso oral debe advertirse que "por vía oral puede ser perjudicial a dosis elevadas y también provocar dolor de cabeza, molestias de estómago, y diarreas".

## FICHAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA

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

**Ejemplos de formulación:**

### **Pasta al agua**

Talco .....	25 g
Cinc óxido .....	25 g
Glicerina .....	25 g
Agua purificada .....	25 g

Modus operandi:

Mezclar pulverizando antes el talco y el óxido de cinc. Luego añadirle la glicerina para humectar formando una pasta, y finalmente el agua poco a poco, trabajándolo con la mano del mortero y con una espátula hasta que quede una pasta muy fina.

### **Glicerolado de almidón**

Almidón de trigo .....	100 g
Agua purificada .....	100 g
Glicerina .....	900 g

### **Solución hidroalcohólica con ictiol y glicerina**

Ictiol .....	10 g
Glicerina .....	30 g
Alcohol 96% .....	50 g
Agua purificada .....	200 ml

Modus operandi:

Disolver el ictiol en el agua y añadir luego la glicerina y el alcohol.

### **Crema con glicerina**

Glicerina .....	10 g
Vaselina líquida .....	10 g
Crema O/W no-iónica c.s.p. ....	100 g

Modus operandi:

La emulsión se realiza con un 50% de Ungüento emulsificante no-iónico al que pondremos en baño María en un vaso junto con la vaselina líquida y un 0,02% de Nipasol, y en otro vaso la glicerina, el agua purificada, y un 0,05% de Nipagín. Fundida la fase grasa y caliente la acuosa, verter ésta última sobre la anterior agitando con varilla hasta casi total enfriamiento.

### **Loción de glicerina**

Glicerina .....	2 p
Agua de rosas .....	1 p

**Bibliografía:**

- Martindale, *Guía completa de consulta farmacoterapéutica*, 1ª ed. (2003).
- *The Merck Index*, 13ª ed. (2001).
- *Formulación magistral de medicamentos*, COF de Vizkaia, 5ª ed. (2004).
- *Monografías Farmacéuticas*, C.O.F. de Alicante (1998).
- *La Formulación Magistral en la Oficina de Farmacia*, M.ª José Llopis Clavijo y Vicent Baixauli Comes, 1ª, 3ª y 4ª parte.
- *Formulario Magistral del C.O.F. de Murcia* (1997).
- *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, 6<sup>th</sup> ed., 2009.