

## PRACTICA 5... ELABORACIÓN DE SOLUCIONES

### **ELABORACIÓN DE SOLUCIÓN HIDROALCOHÓLICA DE ERITROMICINA 2%**

(Indicada para el tratamiento del Acné leve o moderado, vía tópica)

#### **Material y equipos:**

balanza, vasos de precipitado, varilla vidrio, agitador magnético, frasco de topacio, papel de filtro, embudo, espátulas, pipetas pasteur...

#### **Composición:**

- Eritromicina base ..... 2%
- Solución hidro-alcohólica a.a. ....csp... 100g

(aa : significa a partes iguales de alcohol 96° y agua,

y cps ¿qué significa?: **cantidad suficiente para**)

Sin embargo, preparada según estas proporciones, la eritromicina precipita tras 1 ó 2 días y toma un aspecto gelatinoso. Porque la eritromicina es inestable en un medio donde el % de agua es demasiado alto; pero, si es soluble en alcohol y en propilenglicol, por lo que hay que cambiar el excipiente hidroalcohólico por el siguiente:

- Eritromicina base.....2g ---->**1g**
- Alcohol 96° ..... 50 g ---->**25g**
- Agua destilada ..... 20 g ---->**10g**
- Propilenglicol.....csp..... ..100g ----> **csp 50g**

**NOSOTROS SOLAMENTE VAMOS A PREPARAR 50g, ASÍ QUE CAMBIA LAS CANTIDADES DE CADA COMPONENTE**

**¿CUÁNTO TIENES QUE PESAR DE PROPILENGLICOL? 14g porque 50-1-25-10=14**

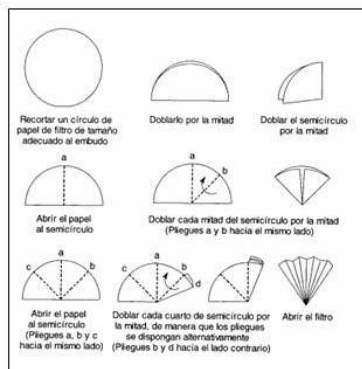
**M.O.:** -Pesar los 2 g ( en nuestro caso 1 g) de eritromicina en un vaso de precipitado y añadir el alcohol

-Agitar hasta total disolución ( agitador magnético)

-Añadir el propilenglicol

-Finalmente añadir el agua en pequeñas porciones y bajo agitación constante.

- Filtrar y guardar en frasco de topacio



## **PRACTICA 5** (2ª parte)

### **Casos teórico- práctico de Concentración de Soluciones y porcentajes**

#### **1º RELACIONA cada expresión de la concentración con su significado**

- a. 3% en volumen                    1.Hay 0,5 moles de soluto en 1 litro de disolución.  
b. 2 N                                    2.Hay 1 g de soluto en 100 ml de disolución  
c. 1%p/v                                3.Hay 2 equivalentes por gramo de soluto en 1.000 ml de disolución  
d. 0,5 M                                4.Hay 3 ml de soluto en 100 ml de disolución.

**1d, 2 c, 3b, 4a**

#### **2º Si se quiere preparar una disolución con la siguiente fórmula:**

Sulfato de cobre	<b>0,5g</b>	2 g
Sulfato de zinc	<b>0,025g</b>	0,1 g
Agua purificada	<b>csp 25ml</b>	c.s.p. 100 ml

-¿Qué cantidad se deberá coger de cada componente, si se quiere preparar la cuarta parte?

#### **3º CAMBIO DE UNIDADES de Volumen:**

A) Reducir a litro (l):

a) 67,68ml → **0,06768 l**

b) 230 dm<sup>3</sup>    **230l**    ( porque 1dm<sup>3</sup> = 1 litro)

c) 3270,67cm<sup>3</sup>    **3,27067l**    ( recuerda que 1cm<sup>3</sup>=1cc=1ml)

B) Pasar a ppm 0,5µg/g    **1 ug= 0,001 mg ( ó 10<sup>-3</sup>) entonces 0,5 ug=0,0005mg (5.10<sup>-4</sup>)**

**Y el gramo del denominador se pasa a Kg    1g=0,001Kg**

**0,0005mg/ 0,001Kg = 0,5 ppm**

**¡Recuerda que ppm es lo mismo que mg/Kg, ó mg/l!**

## **PRACTICA 5** (3ª parte)

**PREPARAR UNA SOLUCIÓN A PARTIR DE OTRA DE CONCENTRACIÓN CONOCIDA:** SOLUCIÓN ACUOSA DE CLORHEXIDINA al 0,05%, 100ml

***Si tenemos en la farmacia una botella de antiséptico***

***Clorhexidina al 2% y necesitamos 100ml de Clorhexidina al 0,05%***

**3.1) ¿Qué cálculos son necesarios para saber qué volumen debo tomar de la botella de Clorhexidina 2%?**

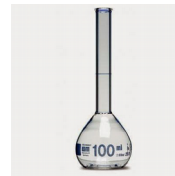
**Como se cumple siempre la igualdad  $V_i \times C_i = V_f \times C_f$**

*es decir volumen por concentración de una disolución de partida es igual al volumen por concentración de la disolución que se va a preparar*

*$V_i \times 2\% = 100\text{ml} \times 0,05\%$   $V_i = 2,5\text{ ml}$  Por lo que tengo que coger 2,5 ml de la botella que hay en el laboratorio (Clorhexidina 2%)*

*En un matraz aforado de 100ml pongo 2,5 ml de esa botella y completo con agua destilada y enraso hasta 100ml*

*Y ya tengo la Disolución 100ml al 0,05%*



**3.2)Escribe qué material emplearías para preparar la solución de 100ml de clorhexidina al 0,05% :** matraz aforado de 100, pipeta graduada ( de 5ml), vaso precipitado, pipeta pasteur

**Si se usa pipeta graduada, no hay que poner en el material probeta. Además, la probeta no es tan exacta y se usaría para volúmenes mayores (>5ml....)**