

TRABAJO PRÁCTICO

Preparación de Soluciones Hidroalcohólicas.

En homeopatía se emplean soluciones hidroalcohólicas de diferente graduación o concentración.

Pudiendo estar esta expresada en %p/p o %v/v dependiendo de la farmacopea con la que estamos trabajando.

Debemos recordar que en las farmacopeas Alemana, Schwabe y Francesa expresa en p/p, la farmacopea Argentina expresa v/v y la Americana expresa v/v pero los cálculos los realiza p/p.

El agua para uso homeopático es la obtenida por destilación continua o discontinua del agua potable. Debe cumplir con las especificaciones de la F.N.A. 6ª edición.

El alcohol que usaremos es el alcohol etílico o etanol, obtenido por fermentación de hidratos de carbono (melaza) con posterior destilación. También debe cumplir con las especificaciones de la F.N.A.

Al preparar las diluciones de alcohol-agua debemos tener en cuenta que se registra un aumento de temperatura y una contracción del volumen final, alrededor de un 3%. En pequeñas cantidades es despreciable pero en volúmenes mayores incide notablemente. Por eso se debe utilizar las tablas proporcionadas por la farmacopea nacional argentina. Una tabla es para la preparación %v/v partiendo todo de volúmenes (ml) y en la otra se tiene la equivalencia entre %v/v y %p/p como también la densidad.

Las graduaciones usadas habitualmente son:

5% -----	Pediatría - Bebidas plus
10% -----	Pediatría - Indicación médica
20% -----	Dispensación habitual
% v/v 70% -----	Desinfección del material del laboratorio, mesadas, frascos, goteros
90% -----	Impregnación de glóbulos, micro glóbulos, tabletas, papeles, preparaciones de las dinamizaciones intermedias para stock
95% -----	Punto de partida para las demás preparaciones – preparación de TM
30%	
43%	
%p/p 62%-----	Preparación de las TM por diferentes farmacopeas
73%	
86%	
90%	

Conservación.

El agua destilada y el alcohol deben ser guardados en recipientes de cierre hermético, en sitios frescos, protegidos de la luz y el calor.

1) Si queremos preparar alcohol al 70% v/v usando la tabla de v/v vemos que por cada 100ml de alcohol al 95% debemos agregar 39,18 ml de agua destilada.

2) Si queremos preparar alcohol al 43% p/p partiendo del alcohol que usamos habitualmente 95% v/v debemos buscar primero la equivalencia p/p, siendo 92,41%. Luego aplicamos la formula:

$$X = p \frac{b}{a}$$

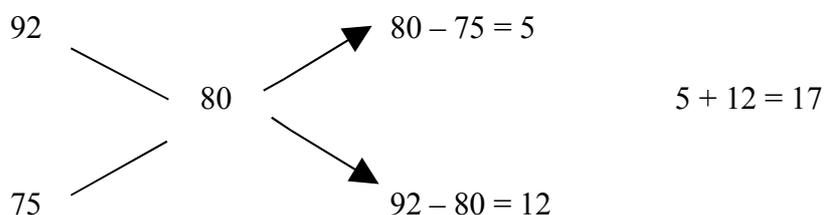
Siendo X = gr de alcohol más concentrado
 p = gr de alcohol más diluido
 b = graduación alcohol más diluido
 a = graduación alcohol más concentrado

Para preparar por ejemplo 100gr de alcohol necesitamos _____ gr de alcohol de 95% y _____ gr de agua destilada.

3) Pero si tuviéramos que preparar X gr de un alcohol de una graduación dada partiendo de dos alcoholes de graduación diferente no podemos usar la formula anterior.

En este caso se utiliza el esquema para mezclas de Coblenzl.

Por ejemplo para preparar 100gr de alcohol de 80% p/p partiendo de uno de 92% p/p y otro de 75% p/p se realiza el esquema siguiente:



Realizando las operaciones en el sentido de las flechas se llega a que para obtener 17gr de alcohol de 80% p/p se deben mezclar 5gr de alcohol de 92% y 12gr de alcohol del 75%. Ahora para obtener la cantidad que se necesitaba (100gr) se debiera hacer la siguiente regla de tres:

$$\begin{array}{l} 17\text{gr de } 80\% \text{ ----- } 5\text{gr de } 92\% \\ 100\text{gr de } 80\% \text{ ----- } X = 29,40\text{gr de } 92\% \end{array}$$

Entonces se colocan 29,40gr de alcohol de 92% y se completa a 100gr con alcohol de 75%.

Bibliografía

Apuntes: Farm. Ivana Barbero de Rosales.

Farm. Maria del Carmen Dahbar.
 Farm. Valeria Busso.

Año 2006