

ATENCIÓN FARMACÉUTICA

CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL EN LA FORMULACIÓN DEL MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO

CORDOBA, SEPTIEMBRE DE 2005
Autor: Farmacéutica Cariddi Stella Maris

INTRODUCCIÓN

El excipiente que se usa en la preparación del medicamento homeopático es una solución hidro-alcohólica conformada por agua - alcohol de concentraciones variables según sea la prescripción de la receta; éstas pueden ser al 5% v/v, 10% v/v, 20% v/v.

Ante la inquietudes de los pacientes presentadas en nuestras oficinas de farmacia con respecto a la concentración de alcohol en sus medicamentos se presenta este trabajo a fin de despejar dudas y plantear respuestas valederas.

OBJETIVO

El objetivo se basa en determinar si la concentración expresados en gramos de etanol contenidas en cada medicamento homeopático puede producir trastornos en embarazadas, lactantes , niños y adultos.

Para comprender la cantidad de Etanol o alcohol puro de concentración 96% v/v contenido en cada una de las preparaciones, es que se realizó la presente investigación teniendo en cuenta la dilución sucesiva del alcohol en cada paso.

DESARROLLO

Los datos expuestos a continuación están basados en la tablas de la Farmacopea Nacional Argentina a fin de averiguar las concentraciones que necesitamos para completar el objetivo.

1) Gramos de Etanol contenidos en una solución al 20% v/v.

La densidad del Etanol a 15° de temperatura es 0,8125 g / ml.

El alcohol utilizado en la preparación del excipiente hidro-alcohólico es de 96% v/v es decir que en 100 ml de solución tenemos 76,19 g de Etanol.

Etanol	Solución Hidro-alcohólica	Gramos de Etanol
96% v/v	100 ml	76,19 g de Etanol
20% v/v	100 ml	15,91 g de Etanol

En Consecuencia:

Una solución hidro-alcohólica 20% v/v contiene: 15,91 g de Etanol / 100 ml de solución

Una solución hidro-alcohólica 10% v/v contiene: 7,92 g de Etanol/ 100 ml de solución

Una solución hidro-alcohólica 5% v/v contiene: 3,99 g de Etanol /100 ml de solución

2) Gramos de Etanol que contiene el 1% de Dinamización Madre utilizada en la preparación del Medicamento Homeopático

Etanol	Solución Hidro-alcohólica	Gramos de Etanol
96% v/v	100 ml	76,19 g de Etanol
90% v/v	100 ml	71,50 g de Etanol

Una Dinamización Madre de 90% v/v contiene 71,50 g de Etanol en 100 ml de solución

PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO

Cuando nos disponemos a preparar un medicamento homeopático según prescripción médica necesitamos del 1% de Dinamización Madre 90% v/v.

100 ml ⇒ 71,50 g de Etanol

1 ml ⇒ 0,715 g de Etanol

En consecuencia :

1% de Dinamización Madre equivale a 0,71 g de Etanol

Ejemplo :

Pulsatilla 5 CH / 100 ml

Excipiente 20% v/v

15,91 g Etanol / 100 ml + 0,71 g Etanol / ml (1% de din. madre)

Pulsatilla 5 CH / 100 ml contiene 16,62 g Etanol en 100 ml de solución

Excipiente 10% v/v

7,92 g Etanol / 100 ml + 0,71 g Etanol / ml (1% din. madre)

Pulsatilla 5CH / 100 ml contiene 8,63 g Etanol en 100 ml de solución.

Excipiente 5% v/v

3,99 g Etanol / 100 ml + 0,71 g Etanol / ml (1% din. madre)

Pulsatilla 5CH / 100ml contiene 4,70 g Etanol en 100 ml de solución

DOSIS TERAPEUTICA

3) Gramos de Etanol presentes en una dosis terapéutica en un excipiente al 20% v/v

Si consideramos que una *Dosis* de 0,5 ml es aproximadamente *10 gotas* esta dosis contiene 0.083 g de Etanol.

FRECUENCIA DE DOSIS/ 24 HS

Un paciente tiene indicación médica de tomar 1 Dosis = 0,5 ml de Pulsatilla 5CH (20% v/v) cada hora.

¿ Qué cantidad de etanol expresados en gramos incorpora en el día ? Se toma como parámetro el tiempo en horas de vigila igual a 16 hs.

1 Dosis0,5 ml / hora 16 hs.... 8 ml

En consecuencia **16 Dosis de 0,5 ml** contienen **1,329 g de Etanol / 24 hs.**

Considerando estos valores de Etanol obtenidos en un medicamento homeopático cabe preguntarnos ahora : ¿éstas concentraciones pueden afectar a una embarazada, un lactante, un niño?

USO DEL ALCOHOL EN EL EMBARAZO

Las bibliografías consultadas reflejan lo siguiente:

El alcohol ejerce su efecto más teratógeno durante la organogénesis y el desarrollo del sistema nervioso. (359) . La teratogénesis esta directamente relacionada con la dosis. (309-360) aunque no se conoce la dosis umbral, se estima que 630 g de etanol por semana que corresponden a 73,44 g de etanol / 24 hs durante la época de concepción pueden constituir una dosis crítica.

LACTANCIA Y ALCOHOL

- Concentraciones maternas de Etanol mayor a 1mg/ml pueden reducir el reflejo de eyección de la leche impidiendo una buena alimentación del lactante.
- El alcohol se distribuye en la leche materna, el lactante ingiere una fracción pequeña de la que consumió la madre. (246).
- Consumo esporádico de alcohol por parte de la madre tiene incidencia en el olor de la leche y la conducta alimentaria del lactante (318). Los lactantes succionaron con mayor frecuencia durante el primer minuto después que sus madres consumieron alcohol pero consumieron significativamente menos cantidad de leche.
- Etanol bloquea la secreción de oxitocina impidiendo así la eyección láctea.(320)

ADULTOS Y ALCOHOL

Por ejemplo:

720 ml de cerveza	30 ml de alcohol puro / 24 hs = 24,5 g de etanol.
300 ml de vino	30 ml de alcohol puro / 24 hs = 24,5 g de etanol.
60 ml de whisky	30 ml de alcohol puro / 24 hs = 24,5 g de etanol.

Dado que la mujer absorbe más Etanol que el hombre, (10) y las **personas más delgadas** son más susceptibles que las gordas a los efectos del alcohol estos grupos deben limitar el consumo a **15 ml de Etanol por día** (24) que corresponden a 12,25 g de Etanol / 24 hs.

CONCLUSIÓN

De acuerdo al desarrollo de los temas con cálculos matemáticos para averiguar la concentración en gramos de Etanol /24hs y la investigación bibliográfica de dosis tóxicas en el niño, lactantes y embarazadas y las dosis en gramos permitidas en el adulto podemos observar que la cantidad en gramos de Etanol (0,083 g /0,5 ml) contenido en una dosis de medicamento homeopático en solución hidroalcohólica al 20% v/v no registra cantidades de Etanol que puedan alterar o modificar ninguna función u órgano de los pacientes que consumen esta medicación.

FUENTES BIBLIOGRAFICAS

- Frezza M,-Padova,G (10)
- Nutrition and your health1995(24)
- GordonAvery-Fletcher-Mharitri-Neonatologia-1999
- F.N.A. VI Edición
- Goodman- Gilman -Base farmacológicas de la terapéutica.-IX Edición
- S.Cuellar- Núñez Parrillo Raposo Simón-Col.Oficial Farmacéutico de España.