Les formes pharmaceutiques liquides

I. Introduction

Les formes posologiques liquides sont des formulations pharmaceutiques contenant un mélange de principes actifs et d'excipients dissous ou en suspensus dans un (ou mélange) de solvants approprié. Ce sont des préparations pharmaceutiques conçues pour fournir une action thérapeutique maximale pour des patients ayant des difficultés à avaler des formes posologiques solides et/ou pour produire des effets thérapeutiques rapides.

Les formes posologiques liquides peuvent être présentées sous forme de liquides ou de poudres prêts à être reconstituées pendant l'emploi. Elles sont administrées par voie orale et parentérale (injectable, par inhalation, ophtalmique, otique, nasale et topique). Les formes orales ne sont pas stériles, tandis que les formes administrées par voie parentérale doivent être stériles.

II. Classification des formes liquides

Les formes posologiques liquides sont généralement classées en deux groupes :

- a. Formes posologiques liquides monophasiques
- b. Formes posologiques liquides biphasiques

Formes posologiques liquides monophasiques

Il s'agit de la forme la plus simple de médicaments pour une absorption rapide et élevée. C'est un système monophasé constitué de deux composants, le soluté (le composant qui se dissout) et le solvant (le milieu dans lequel le soluté se dissout).

Les formes posologiques liquides monophasiques se présentent sous les formes ci-dessous

Formes liquides pour administration orales

Mélanges

Les mélanges pharmaceutiques sont des préparations orales liquides constituées d'un ou plusieurs principes actifs dissous, mis en suspension ou dispersés dans un véhicule aqueux. Ils sont généralement préparés au moment d'emploi utilisés généralement dans un délai d'un mois pour les traitements de La toux, la diarrhée, la constipation, etc

II.1.1.1.1.Sirops

Solutions aqueuses contenant une grande proportion de sucre

a. Sirop simple

Solutions aqueuses contenant une grande proportion de de sucre 66,7% P / P (Saccharose ou un substitut de sucre). Ils sont utilisés comme véhicules pour des substances médicamenteuses

b. Sirop composé

Les sirops sont des liquides oraux visqueux contenant un ou plusieurs principes actifs dissous dans un véhicule qui contient habituellement une proportion élevée de saccharose ou d'autres sucres. Ils sont principalement utilisés comme adoucissant, expectorant ou sédatif, particulièrement dans le Traitement ou le soulagement de la toux. Il est généralement siroté lentement à petites doses dans le but de s'écouler dans la gorge sous une forme non diluée. Ce la donne un effet maximal et prolongé du médicament au niveau de la gorge.

c. extraits

Préparations orales liquides qui ne contiennent qu'une ou deux doses importantes. Le volume de la formulation est généralement plus grand que celui généralement utilisé dans les formulations de mélange traditionnelles et chaque dose est fournie dans des bouteilles séparées.

d. Elixirs

Les élixirs sont des préparations orales liquides hydroalcooliques claires, aromatisées, édulcorées qui contiennent généralement des principes actifs puissants ou au goût désagréable. Comparés aux sirops, les élixirs sont généralement moins sucrés et moins visqueux car ils contiennent moins de sucre. En raison de leur caractère hydroalcoolique, les élixirs sont plus aptes que les sirops à maintenir en solution les composants hydrosolubles et alcooliques.

F. Gouttes (gouttes pédiatriques)

Les gouttes sont des préparations liquides de principes actifs puissants généralement destinées à être administrées en petits volumes à l'aide d'un appareil de mesure approprié (compte-gouttes étalonné) aux patients pédiatriques.

Formes liquides monophasiques pour usage externe

Cette classe comprend les préparations liquides tels les lotions, liniment et collodions.

a. Les lotions

Sont des solutions, mais peuvent également être des suspensions ou des émulsions, destinées à une application externe sur la peau. Ils sont appliqués sur la peau à l'aide d'un matériau absorbant tel que du coton, de la laine ou de la gaze imbibée. Dans certains cas, des lotions sont appliquées sur le cuir chevelu, où le véhicule du médicament est à base d'alcool, permettant un séchage rapide des cheveux et rendant ainsi le produit plus acceptable pour le patient (par exemple, lotion d'acide salicylique 2%).

b. Liniments

Les liniments sont des préparations liquides destinées à être appliquées par friction sur une peau intacte pour obtenir des effets analgésiques ou généralement stimulants. Ce sont généralement des solutions d'huiles, d'alcools ou de savons. Elles peuvent être formulées sous forme d'émulsions.

c. Collodions

Les collodions sont principalement des solutions de pyroxyline dans un l'éther ou l'alcool qui sont destinées à être peintes sur la peau à l'aide d'une brosse ou d'une tige et laissées à sécher.

Formes liquides monophasiques pour usage spécifique

a. Gargarismes

Les gargarismes sont des solutions aqueuses contenant des antiseptiques, des antibiotiques et / ou des anesthésiques destinés à la prévention ou au traitement des infections de la gorge. Ils sont généralement formulés sous une forme concentrée.

b. Rince-bouche

Ce sont des solutions aqueuses au goût et à l'odeur agréables destinées au traitement local de la muqueuse membraneuse de la bouche et des gencives. Ils contiennent généralement des agents antibactériens, de l'alcool, de la glycérine, des édulcorants, des aromatisants et des colorants.

c. Peintures buccales

Les peintures pour la gorge sont des préparations liquides visqueuses qui sont appliquées à l'aide d'un pinceau sur la muqueuse de la bouche ou de la gorge. La glycérine est couramment utilisée comme base dans les peintures pour la gorge car elle possède un goût sucré et adhère à la membrane muqueuse pendant une longue période.

d. Gouttes oculaires

Ce sont des solutions stériles ou des suspensions de principes actifs qui sont instillées dans l'œil avec un compte-gouttes. Les gouttes oculaires sont généralement fabriquées dans un véhicule aqueux. Il doit être isotonique avec les sécrétions lacrymales, tamponné et exempt de particules étrangères pour éviter une irritation oculaire.

e. Lotions oculaires

Les lotions oculaires sont des solutions aqueuses stériles utilisées pour laver les yeux. Ils sont fournis sous forme concentrée et doivent être Dilués avec de l'eau tiède immédiatement avant utilisation. Les lotions pour les yeux sont généralement utilisées pour éliminer les substances étrangères de l'œil.

f. Gouttes auriculaires

Ce sont des solutions médicamenteuses instillées dans l'oreille avec un compte-gouttes. Ceux-ci sont généralement utilisés pour nettoyer l'oreille, ramollir la cire et pour traiter les infections bénignes.

g. Gouttes et sprays nasaux

Les gouttes nasales sont des solutions de médicaments qui sont instillées dans les narines à l'aide d'un compte-gouttes. Les sprays nasaux sont les mêmes préparations que les gouttes nasales mais instillés dans les narines sous la forme d'un spray. Les deux formulations sont destinées à être administrées dans les cavités nasales pour obtenir un effet systémique ou local.

h. Bain douche

Les bains douches sont des préparations liquides utilisées pour nettoyer, désodoriser, apaiser ou soigner les plaies, les orifices corporels ou les cavités.

i. Lavements

Les lavements sont des préparations liquides souvent formulées sous forme de solutions (bien qu'elles puissent être présentées sous forme d'émulsion ou de suspension) et sont destinées à une administration rectale. Ils sont utilisés à des fins nettoyantes, thérapeutiques ou diagnostiques.

j. Les inhalations

Ce sont des préparations contenant des substances volatiles. Ils sont utilisés pour soulager la congestion et l'inflammation des voies respiratoires. Ils sont ajoutés à l'eau chaude et les vapeurs sont inhalées.

k. Aérosols

Les aérosols sont des préparations liquides (Gaz dans un liquide). Il est livré sous forme de spray. Il est principalement utilisé pour traiter l'asthme et également pour la migraine.

Solutions parentérales (Injections)

Les solutions parentérales sont des solutions médicamenteuses stériles destinées à être administrées par aiguille ou seringue à pression. Les médicaments peuvent être injectés dans la plupart des vaisseaux ou tissus du corps, mais les voies les plus courantes sont intraveineuse (IV), intramusculaire (IM) et sous-cutanée (SC). Les solutions parentérales peuvent être des injections de petit volume, conditionnées dans des ampoules pour une administration à dose unique, ou des flacons pour des injections à doses multiples. Les parentéraux de grand volume contenant 100 ml à 1 litre de liquide, sont destinés à l'administration intraveineuse lente (ou perfusion) de médicaments et / ou de nutriments en établissement ou à domicile.

Les formes de dosage biphasique

La forme posologique liquide biphasique est celle qui contient deux phases:

Suspensions

Les suspensions sont des formes posologiques liquides biphasiques contenant des particules solides finement divisées dans un milieu liquide. Les particules solides constituent la phase dispersée alors que le liquide constitue la phase continue. Les particules solides sont réparties d'une manière uniforme dans tout le milieu de suspension. Cette forme posologique est utilisée pour donner une forme posologique liquide pour les principes actifs peu solubles ou insolubles. De plus, c'est une forme posologique idéale pour les principes actifs

Instables dans un milieu aqueux. Ces médicaments sont le plus souvent fournis sous forme de poudre sèche pour qu'ils soient reconstitués au moment de l'emploi.

On distingue les suspension unidose ou multidose

Types de suspensions

Les suspensions peuvent être classées selon

- La voie d'administration
- La concentration de la phase disperse
- La nature électrolytique des particules solides
- La taille des particules

Suspensions selon la voie d'administration

On distingue les suspensions orale, topique, auriculaire, oculaire, rectale et parentérale

Suspensions selon la concentration de la phase solide dispersés On peut avoir les suspension concentrées ou diluées

Suspensions selon la nature électrolytique de la phase dispersée On peut distinguer les suspensions floculées et non floculées.

Suspensions selon la taille des particules

On distingue trois types de suspensions selon la taille des particules dispersées

Suspension grossière($>1\mu\text{m}$)

Dispersion colloïdale($<1\mu\text{m}$)

Nanosuspension (10-100 nm)

Emulsions

Une émulsion est une préparation liquide biphasique contenant deux liquides non miscibles dont l'un est dispersé sous forme de minuscules globules dans l'autre et rendue homogène par l'addition d'un agent émulsifiant. Le liquide qui est converti en minuscules globules est appelé la phase dispersée et le liquide dans lequel les globules sont dispersés est appelé la phase continue.

Les émulsions sont de deux types

- Type huile dans eau (H / E): Émulsion dans laquelle la phase huileuse est en phase dispersée alors que la phase aqueuse est en phase continue.
- Type eau dans huile (E / H): Émulsion dans laquelle la phase aqueuse est en phase dispersée alors que la phase huileuse est en phase continue.