

Sistemas Terapéuticos Transdérmicos. II. El Rol de la Piel en la Absorción de Drogas

V. TARIZZO, E. GRUÑEIRO y S.M. ALBONICO

*Instituto Nacional de Farmacología y Bromatología,
Caseros 2161, Buenos Aires 1264, Argentina*

RESUMEN. En este trabajo se analizan las distintas barreras difusionales que deben atravesar las moléculas de una droga cuando son absorbidas a través de la piel hasta llegar a la circulación sanguínea. La principal barrera de penetración reside en el *stratum corneum*. Cuando una droga es liberada hacia la piel por un sistema terapéutico transdérmico (S.T.T.) a una velocidad menor que la velocidad de penetración, el sistema juega el rol controlante en la concentración sanguínea. Se consideran sistemas cuyas cinéticas de liberación son de orden cero, uno y 1/2. Se analizan los factores que afectan la velocidad de penetración de una droga a través de la piel.

SUMMARY. "Transdermal therapeutic systems. II. Rol of Skin in Drug Absorption". The diffusional resistances that the drug molecules have to overcome during the course of penetration across the skin tissue and the subsequent uptake by the capillary network for transport to the general circulation are described. The mean diffusional barrier has been found to resid in the *stratum corneum* cell layers. If the drug is delivered to the skin via a transdermal therapeutic system (T.T.S.) at a lower releasing rate than the rate of percutaneous absorption, the process of drug release will play the rate-controlling role to the blood levels of drugs. The zero, first and 1/2 order rate constant of the drug delivery process from a T.T.S. are considered. Also, the factors that affect the rate permeation of drug through the skin are analyzed.

INTRODUCCION

En los últimos años, el conocimiento de los factores que influyen sobre la permeabilidad de la piel y el avance en la tecnología de los polímeros condujeron al desarrollo de sistemas terapéuticos transdérmicos de liberación controlada de drogas¹. Estos resultan muy promisorios, ya que evitan ciertos inconvenientes de la administración oral al pasaje por el tracto gastrointestinal.

El diseño de los sistemas terapéu-

ticos requiere como punto de partida el análisis del transporte de drogas a través de la piel.

MECANISMOS DE PENETRACION

La piel es un órgano formado por tres capas de diferentes tejidos: epidermis, dermis e hipodermis². En la epidermis pueden, a su vez, reconocerse cinco capas, como se aprecia en el siguiente esquema de un corte de piel³ (Fig. 1).

PALABRAS CLAVE: Piel; Sistemas Terapéuticos Transdérmicos; Absorción percutánea.
KEY WORDS: Skin; Transdermal Therapeutic Systems; Percutaneous Absorption.