

## Efecto del Ayuno sobre la Absorción de Clorhidrato de Metoclopramida. I. Modelo *in vitro*

MARIA GUILLERMINA VOLONTE, SUSANA A. TAYLOR, CLAUDIA G. MARANO,  
MARIA ISABEL REINOSO\* y PABLO LUFRANO

*Cátedra de Ensayo y Valoración de Medicamentos, Departamento de Ciencias Biológicas,  
Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de La Plata,  
calles 47 y 115, La Plata 1900, Argentina*

**RESUMEN.** Se estudia el efecto del ayuno sobre la absorción gastrointestinal de clorhidrato de metoclopramida mediante un modelo *in vitro* que utiliza estómagos y segmentos intestinales de ratas, unas sometidas a un ayuno de 16 horas y otras liberadas a una dieta a voluntad. Se realiza un perfil de velocidad de transferencia de la droga durante un determinado período. Los resultados muestran una mayor velocidad para los intestinos de ratas en ayuno respecto a los provenientes de ratas alimentadas, y un marcado aumento de clorhidrato de metoclopramida transferida desde intestino en comparación con estómago.

**SUMMARY.** "Fasting Effect on Absorption of Metoclopramide Hydrochloride. I. *In vitro* model". The effect of fasting on gastrointestinal absorption of metoclopramide hydrochloride is studied by means of an *in vitro* model using stomachs and intestinal segments of rats, some of them fasting during 16 hours and the others eating at will. A drug transference rate profile is made during certain period. The results show higher transference rate for the fasting rats with regard to the fed rats and a remarkable increase of metoclopramide hydrochloride transferred from the intestine compared to stomach.

### INTRODUCCION

El uso de modelos que operan con membranas naturales resulta un artificio ampliamente justificado en el estudio de la absorción de sustancias relacionadas químicamente<sup>1-4</sup>, o bien, como es nuestro propósito, en el análisis de diversos factores que influyen en la transferencia de un principio activo desde el sitio en que es depositado al compartimiento central<sup>5-8</sup>.

Estos modelos pueden ser montados *in vitro* o bien *in situ*; en los primeros el estó-

mago o los segmentos de distintas regiones del intestino delgado son separados del animal de experimentación, en tanto que en los segundos se aplica fundamentalmente la técnica del "loop"<sup>9-11</sup>.

La separación mecánica de un órgano desde el animal intacto implica ventajas y desventajas. En un sentido permite controlar el medio ambiente de la preparación aislada y evaluar algunos efectos de ciertas propiedades fisicoquímicas de la droga en el proceso de absorción a través de las mem-

\* Becaria de Iniciación del Departamento Científico del Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires.

**PALABRAS CLAVE:** Absorción *in vitro*; Clorhidrato de metoclopramida; Efecto del Ayuno; Velocidad de Transferencia

**KEY WORDS:** *In vitro* absorption; Metoclopramide Hydrochloride; Fasting Effect; Transfer Rates