



CARACTERIZACIÓN DE LA CAPTACIÓN DE HIERRO HEMÍNICO EN CÉLULAS TIPO EPITELIO INTESTINAL CACO-2. I: CAPTACION E INMUNOLocalIZACIÓN.

**VALERIA CANDIA CAMPANO
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**

RESUMEN

El hierro (Fe), elemento esencial para los seres vivos, se obtiene de la dieta como Fe inorgánico y Fe hemínico, siendo este último, la forma más biodisponible del metal. En la célula intestinal, el hem es degradado por la Hem oxigenasa (HO) generando como productos Fe libre, CO y biliverdina. El mecanismo de captación de Fe hemínico por la célula intestinal, no está totalmente esclarecido. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el mecanismo de captación de Fe hemínico en la línea celular de tipo epitelio intestinal Caco-2. Para ello, células Caco-2, se cultivaron en presencia de distintas concentraciones extracelulares de Fe⁵⁵ o Fe⁵⁵- Hem y se estudió el contenido total de hierro por EAA. Para estudiar el proceso de captación y transporte transepitelial de Fe, efecto de temperatura y pH, células Caco-2, fueron cultivadas sobre membranas de policarbonato por 12 días. Se utilizó células con una resistencia transepitelial mayor a 250 ohm*cm². El día del experimento las células fueron incubadas con Fe⁵⁵ o Fe⁵⁵ Hem. La radioactividad asociada a la célula o en el medio basolateral fue cuantificada en un contador beta. Se estudió además la expresión de HO1, HO2 y DMT1 por wester blot e inmunolocalización de HO1 por microscopía confocal. El contenido de Fe intracelular fue menor en células incubadas con Fe hem que en aquellas incubadas con Fe inorgánico (4,3 y 10.8 nmoles Fe/mg proteína respectivamente) (p< 0,02). Sin embargo la captación y transporte transepitelial fue mayor (Two-Way Anova, p< 0,001). La captación fue mayor a 37°C (p< 0,05) a pH 4,0. HO1 fue inducida en la presencia de Fe. HO1 se localiza principalmente en la membrana apical. Estos resultados muestran que la

captación de Fe hemínico es un proceso saturable, dependiente de la temperatura y pH y sugieren la participación de proteínas de membrana en la captación de Fe hem.

Financiamiento: Fondecyt 1030633.