

CARACTERIZACIÓN DE LA CAPTACIÓN DE HIERRO HEMÍNICO EN CÉLULAS TIPO EPITELIO INTESTINAL CACO-2.

II: MECANISMO DE CAPTACIÓN Y EFECTO DEL CITOESQUELETO

FABIÁN SEGOVIA MIRANDA
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA

RESUMEN

Existen pocos estudios sobre el mecanismo de captación de Fe hemínico a nivel intestinal. Actualmente se postulan dos tendencias que permitirían el ingreso del Fe hemínico a la célula: a) captación mediada por receptor y b) difusión pasiva. Por otro lado, no existen estudios que hagan referencia a las implicancias del citoesqueleto en el proceso de ingreso del heme al enterocito. El objetivo de este trabajo fue caracterizar la captación de Fe hemínico y estudiar la participación del citoesqueleto en este proceso. Para ello, en la línea celular tipo epitelio intestinal Caco-2, se estudió el proceso de endocitosis mediada por receptor y de difusión pasiva, utilizando inhibidores de citoesqueleto y del proceso de endocitosis. La absorción de Fe hemínico (expresada como nmoles Fe/mg proteína) disminuyó al incubar las células en presencia de tripsina (5,8 a 3,4) ($p < 0,05$). Sin embargo, la captación de Fe hemínico aumentó con respecto al control al incubar las células con óxido de fenilarsina (1,9 a 7,7) o metil- β -ciclodextrina (1,9 a 5,5) ($p < 0,01$). Al incubar las células con Nocodazol o Colchicina no hubo cambio significativo en la captación de Fe hemínico, sin embargo, aumentó (3,3 a 8,0) en presencia de citocalasina D ($p < 0,01$) y disminuyó en presencia de Brefeldina A (3,26 a 1,36) ($p < 0,05$). Estos resultados muestran que en la captación de heme por el enterocito es un proceso mediado por proteína y sería un sistema diferente a la endocitosis mediada por receptor y a la difusión simple. También se encontró que en la absorción del heme no están implicados los microtúbulos mientras que es de gran importancia los filamentos de actina.

Financiamiento: Proyecto Fondecyt 1030633, TM Fernando Pizarro, Laboratorio de Micronutrientes, INTA, Universidad de Chile.