

2010 Diciembre, 2(2): 1-2

EXPRESIÓN DE LOS EPITOPES CARBOHIDRATOS Tn Y TF (THOMSEN-FRIEDENREICH) EN DISTINTOS ESTADÍOS GESTACIONALES DE LA RATA (*RATTUS NORVEGICUS*)

Ferretti V¹, Barbeito C², Croce, MV¹

¹ Centro de Investigaciones Inmunológicas Básicas y Aplicadas (CINIBA), Facultad de Ciencias Médicas, UNLP.

² Laboratorio de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNLP.

e-mail: valeriaferretti@hotmail.com

Introducción

Muchas glicoproteínas presentan en sus ejes proteicos cadenas de carbohidratos unidas mediante O-glicosilación. Este proceso en mamíferos comienza en el aparato de Golgi con la adición del epitope GalNAc (Tn) a residuos de serina y/o treonina; con la subsiguiente unión de Gal al C-3 de GalNAc se forma el disacárido Gal β 1,3 GalNAc (TF/T). Ambos epitopes han sido ampliamente estudiados en las neoplasias epiteliales malignas en las que se ha hallado un aumento de su expresión. Asimismo, diversos autores han sugerido que el número y la complejidad de las estructuras glucídicas en las superficies celulares podrían tener importantes roles en los procesos del desarrollo embrionario. Sin embargo, las funciones de los O-glicanos como Tn y TF durante la embriogénesis no han sido aún dilucidadas. El estudio de la expresión y la localización específica de estos epitopes en las distintas etapas del desarrollo brindarían información útil acerca de sus posibles roles biológicos.

Objetivo

1- Estudiar la expresión de los epitopes carbohidratos Tn y TF en los distintos estadíos gestacionales de la rata y 2- Comparar dicha expresión con la hallada en neonatos y adultos.

Materiales y métodos

Se incluyeron fetos de 13 a 20 días de gestación (E13-E20) (n=8 por estadío), neonatos de 2 semanas de vida (n=8) y adultos de más de 8 semanas de vida (n=8). Se analizaron los siguientes tejidos: esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, glándulas salivales, hígado, páncreas, tráquea, pulmón, riñón y piel.

Se empleó la técnica de inmunohistoquímica estándar con recuperación antigénica con el empleo de los anticuerpos monoclonales (Ac Mo) HB-Tn1 (anti-Tn) y HB-T1 (anti-TF) (Dako, A/S Glostrup, Dinamarca). La dilución empleada fue 1/100 en ambos Ac Mo. Se consideraron los siguientes patrones de expresión: en la membrana plasmática (lineal) y en el citoplasma (citoplásmico); también se consideró si la expresión fue en la parte apical de la célula (apical) o no (no apical).

Resultados

El antígeno Tn se expresó a partir de los 17 días del desarrollo en el epitelio intestinal y en los túbulos renales con un patrón de reacción lineal apical. A los 18 días de gestación se observó expresión en los acinos en formación de las glándulas salivales. A partir de los 19 días se expresó en la epidermis y en las glándulas gástricas, con un patrón citoplásmico apical. En neonatos y adultos, con excepción de la epidermis que no expresó Tn, se observó reacción en los mismos tejidos que fueron positivos en los estadíos fetales analizados. El epitope TF se expresó a partir de los 16 días del desarrollo embrionario, en los epitelios esofágico y gástrico, con un patrón de reacción lineal apical. A partir de los 18 días de gestación se observó expresión en los conductos excretores y acinos en formación de las glándulas salivales, en los túbulos distales y corpúsculos renales y en los estratos más superficiales de la epidermis. A los 20 días de desarrollo se halló reacción en el epitelio luminal y glándulas intestinales. En neonatos y adultos, con excepción del epitelio esofágico que no expresó TF, mostraron expresión del disacárido los mismos tejidos que fueron positivos en los fetos analizados.

2010 Diciembre, 2(2): 2-2

Conclusiones

1- Los resultados demuestran que la expresión de los epitopes carbohidratos Tn y TF durante el desarrollo embrionario de la rata está determinada temporal y espacialmente de acuerdo al tejido que la exprese y al grado de diferenciación del mismo, observándose un aumento gradual de su expresión en correlación con el avance del desarrollo; 2- al comparar los patrones de expresión hallados en los distintos estadios gestacionales con los patrones de reacción en neonatos y adultos, se observa que: -el epitope Tn es expresado en la epidermis fetal pero no en la epidermis postnatal, mientras que, -el antígeno TF se expresa en el epitelio esofágico a partir de los 16 días de gestación pero después del nacimiento no se observa reacción positiva.

Es posible que estos epitopes puedan estar relacionados con importantes roles en procesos del desarrollo embrionario, tales como la comunicación celular y la polarización de las células en la formación de los tejidos epiteliales.