

Universidad Autónoma de Coahuila
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado e Investigación



“Análisis comparativo mediante histoquímica e inmunohistoquímica de células cebadas en muestras de pacientes con adenocarcinoma colorrectal no metastásico y metastásico ”

Tesis que presenta:

PAULINA ALEJANDRA FLORES DE LOS RIOS

Para obtener el grado de
Maestro en Investigación Multidisciplinaria de Salud

Torreón, Coahuila., febrero de 2018

RESUMEN

Introducción: En el proceso tumoral participan diversos factores entre los cuales se han descrito a las células cebadas sin embargo, aún no se conoce del todo el papel que éstas y algunos de sus mediadores desempeñan en el adenocarcinoma (AdCa) colorrectal, por lo que consideramos de suma importancia identificar la presencia y distribución de ciertos gránulos citoplasmáticos que se encuentran en muestras histológicas con esta patología, para así inferir su probable participación en el proceso metastásico.

Objetivo: Comparar mediante histoquímica e inmunohistoquímica la cantidad de células cebadas y el contenido citoplasmático de ciertos gránulos en el AdCa colorrectal moderadamente diferenciado tanto sin metástasis como con metástasis.

Materiales y métodos: Se analizaron muestras de tejido de pacientes con AdCa colorrectal moderadamente diferenciado, tanto no metastásico como metastásico. Se aplicaron técnicas de histoquímica con Azul de Toluidina (AT), Ácido Periódico de Schiff (PAS), Azul Alciano/Ácido Periódico de Schiff (AA/PAS) y Azul Alciano/Safranina (AA/SAF) y de inmunohistoquímica con anticuerpos anti-triptasa y cimasa para cuantificar células cebadas totales y contenido de algunos gránulos citoplasmáticos. Se aplicaron pruebas estadísticas utilizando el software SPSS V22.0 ($p \leq 0.05$). El grado de positividad de la reacción y degranulación de células cebadas, se reportó en porcentaje.

Resultados: Histoquímica.- Las reacciones de AT y de AA/PAS muestran diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de células cebadas en el grupo metastásico respecto al no metastásico. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grupo metastásico en las células cebadas positivas a PAS ($p=0.002$) y a AA/SAF ($p=0.000$) respecto a la reacción de AT. Inmunohistoquímica.- Triptasa. Se observa significancia estadística en la cantidad de células positivas a triptasa en el grupo no metastásico ($p=0.000$) respecto al metastásico. En cuanto a la degranulación o integridad celular se observó mayor cantidad células cebadas integras (66%) en el grupo no metastásico mientras que para el grupo metastásico

se presentaron más células degranuladas (74%). Cimasa. En la cantidad de células cebadas con positividad no se observa significancia estadística entre ambos grupos.

Conclusiones: Existen diferencias en cuanto al número y composición histoquímica de los gránulos de células cebadas así como en la composición inmunohistoquímica entre triptasa y cimasa y al número de células degranuladas en ambos grupos de estudio.

Palabras clave: células cebadas, adenocarcinoma colorrectal, metástasis, histoquímica, inmunohistoquímica.

Abstract

Introduction: Several factors are involved in the tumoral process, among which the mast cells have been described, however, the role that these and some of their mediators play in the colorectal adenocarcinoma (AdCa), is still not fully understood, so we consider it very important to identify the presence and distribution of certain cytoplasmic granules found in histological samples with this pathology, in order to infer their probable participation in the metastatic process.

Aim: Compare, by histochemistry and immunohistochemistry, the number of mast cells and the cytoplasmic content of certain granules in the moderately differentiated colorectal AdCa, both without metastasis and with metastasis.

Materials and methods: We analyzed tissue samples from patients with moderately differentiated colorectal AdCa, both non-metastatic and metastatic. Histochemistry.- techniques as Toluidine blue (AT), Schiff Periodic Acid (PAS), Alcian Blue (AA)/ PAS and AA/ Safranin (SAF), and immunohistochemistry (anti- tryptase and chymase) were applied to quantify total mast cells and content of some cytoplasmic granules. Statistical tests were applied using the software SPSS V22.0 ($p \leq 0.05$). The degree of positivity of the staining and degranulation of mast cells was reported as a percentage.

Results: Histochemistry.- The reactions of AT and AA / PAS show statistically significant differences in the number of mast cells in the metastatic group compared to the non-metastatic group. Statistically significant differences were found in the metastatic group in mast cells positive for PAS ($p = .002$) and AA / SAF ($p = .000$) with respect to the AT reaction. Immunohistochemistry.- Tryptase. Statistical significance was found in the number of tryptase-positive cells in the non-metastatic group ($p = .000$) compared to the metastatic group. Regarding degranulation or cell integrity, more whole mast cells (66%) were observed in the non-metastatic group, while for the metastatic group there were more degranulated cells (74%). Chymase. In the number of mast cells with positivity, no statistical significance was observed between both groups.

Conclusion: There are differences in the number and histochemical composition of the mast cell granules as well as in the immunohistochemical composition between tryptase and chymase and the number of degranulated cells in both study groups.

Key words: mast cells, colorectal adenocarcinoma, metastasis, histochemistry, immunohistochemistry.