



## Expression of the Sex Determining Region Y (SRY)-Box 2 (SOX2) and Epithelial Cell Adhesion Molecule (EpCAM) in Premalignant and Malignant Colorectal Lesions: an Immunohistochemical Study

Maha Ahmed SHEHAB<sup>1,\*</sup>, Osama H. LABIB<sup>2</sup>, Magdy I. AHMED<sup>3</sup> & Aziza E. ABDELRAHMAN<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Assistant Lecturer, Pathology Department, Zagazig University, Zagazig, Egypt

<sup>2</sup> Professor of Pathology, Pathology Department, Faculty of Medicine, Zagazig University, Zagazig, Egypt

<sup>3</sup> Professor of pathology, Pathology Department, Faculty of Medicine, Zagazig University, Zagazig, Egypt

<sup>4</sup> Assistant Professor of Pathology, Pathology Department, Faculty of Medicine Zagazig University, Zagazig, Egypt

**SUMMARY.** Globally, colorectal cancer (CRC) ranks as the third most common cancer and the second in terms of mortality. To improve the patient's outcome we needed powerful, novel and prognostic markers. The aim of this work is to evaluate the immuno-histochemical expression of SOX2 and EpCAM in pre-malignant and malignant colorectal lesions and to assess their clinic-pathologic significance in order to improve patient outcome and decrease morbidity and mortality. **Materials and Methods:** immunohistochemical expression of SOX2 and EpCAM in 40 specimens of malignant and 20 specimens of premalignant colorectal lesions was studied. The relationship between their expression and clinicopathological variables were investigated. **Results:** Our results revealed that Both SOX2 and EpCAM are over expressed in CRC with significant correlation between them. It also revealed that high SOX2 as well as high EpCAM expression was strongly associated with advanced tumor stage, lymph node metastasis and distant metastasis. **Regarding our findings, the expression of SOX2 and EpCAM could be a liable marker for evaluating colorectal cancer progression and could be a treatment target of CRC cells.**

**RESUMEN.** A nivel mundial, el cáncer colorrectal (CCR) se ubica como el tercer cáncer más común y el segundo en términos de mortalidad. Para mejorar el resultado del paciente, necesitábamos marcadores poderosos, novedosos y de pronóstico. El objetivo de este trabajo es evaluar la expresión inmunohistoquímica de SOX2 y EpCAM en lesiones colorrectales premalignas y malignas y evaluar su importancia clínico-patológica para mejorar el resultado del paciente y disminuir la morbilidad y la mortalidad. **Materiales y métodos:** se estudió la expresión inmunohistoquímica de SOX2 y EpCAM en 40 muestras de lesiones colorrectales malignas y 20 muestras de lesiones colorrectales premalignas. Se investigó la relación entre su expresión y variables clínicopatológicas. **Resultados:** Nuestros resultados revelaron que tanto SOX2 como EpCAM están sobreexpresados en CRC con una correlación significativa entre ellos. También reveló que una alta expresión de SOX2, así como una alta expresión de EpCAM, estaban fuertemente asociadas con el estadio avanzado del tumor, la metástasis en los ganglios linfáticos y la metástasis a distancia. Con respecto a nuestros hallazgos, la expresión de SOX2 y EpCAM podría ser un marcador responsable para evaluar la progresión del cáncer colorrectal y podría ser un objetivo de tratamiento de las células del CCR.

**KEY WORDS:** colorectal carcinoma, SOX2, EpCAM, prognostic factor.

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* drmahashehab12@gmail.com