

RESUMEN

El cáncer en la actualidad es una de las principales causas de muerte a nivel mundial. Estudios recientes sugieren a los canales iónicos como posibles marcadores tumorales, siendo el canal de potasio Eag-1 se encuentra sobreexpresado en la mayoría de cánceres. X es un inhibidor del receptor tirosina quinasa del receptor del factor de crecimiento epidérmico que bloquea las señales de traducción implicada en la proliferación y supervivencia de células cancerígenas. Por otra parte, Y es un antagonista de los receptores de estrógeno, se ha visto que los receptores de estrógenos al unirse con el estradiol incrementan la transcripción de genes asociados a la proliferación en cáncer de pulmón. Además, nuevas investigaciones han demostrado el efecto antineoplásico de fármacos que se usan para otros fines, tal es el caso de Z, un fármaco que ha sido utilizado como un antihistamínico que, actualmente se lo está usando para inhibir al canal potasio Eag-1 al impedir el flujo de iones de potasio disminuyendo la proliferación celular tumoral. Por ende, el presente proyecto pretende evaluar el efecto de las combinaciones Z-X y Z-Y sobre la expresión génica y proteica del canal de potasio Eag-1 en la línea celular de cáncer de pulmón A549. Los diferentes tratamientos que se realizaron en la línea celular A549 mostraron que las combinaciones (Z-X, Z-Y) presentan una disminución en la expresión génica y proteica del canal de potasio Eag-1 en comparación al control, vehículo y los fármacos por separado. En conclusión, la disminución en la expresión del canal Eag-1 es un posible mecanismo molecular por el cual las combinaciones disminuyen la proliferación de las células de cáncer de pulmón.

Palabras clave:

- **CÁNCER DE PULMÓN**
- **CANAL DE POTASIO EAG-1**
- **Z (Fármaco)**
- **Y (Fármaco)**
- **X (Fármaco)**

ABSTRACT

The cancer today is one of the leading causes of death worldwide. Recent studies suggest ion channels as potential tumor markers, potassium channel being Eag-1 is overexpressed in most cancers. X is a receptor tyrosine kinase inhibitor of epidermal growth factor receptor blocking translation signals involved in proliferation and survival of cancer cells. Moreover, Y is an antagonist of estrogen receptors, has been that estrogen receptors by binding estradiol increase transcription of genes associated with proliferation in lung cancer. Furthermore, further investigations have shown the antineoplastic effect of drugs used for other purposes, as in the case of Z, a drug that has been used as an antihistamine, currently is using to inhibit potassium channel Eag-1 to prevent the flow of potassium ions decreasing tumor cell proliferation. Therefore, this project aims to evaluate the effect of combinations Z-X and Z-Y on gene and protein expression potassium channel Eag-1 cell line A549 lung cancer. The different treatments were performed in the A549 cell line showed that combinations (Z-X, Z-Y) show a decrease in gene and protein expression potassium channel Eag-1 compared to control vehicle and drugs by separate. In conclusion, decreased expression of Eag-1 channel is a possible molecular mechanism by which combinations decrease cell proliferation of lung cancer.

Keywords:

- **LUNG CANCER**
- **POTASSIUM CHANNEL EAG-1**
- **Z (Drug)**
- **Y (Drug)**
- **X (Drug)**