

# EFFECTO DE LA PROLIFERACIÓN CELULAR Y GENERACIÓN DE IL-10 EN CÉLULAS TUMORALES DE CANCER CERVICAL MEDIANTE LA VIA ADENOSINÉRGICA

Luis Roberto Avila-Ibarra<sup>2</sup>, Víctor Alvarez-Hernandez<sup>1</sup>, Itzel Montserrat Torres-Callejas<sup>1</sup>,  
Alberto Monroy-García<sup>2</sup>, Jorge Hernández-Montes<sup>1</sup>, María de Lourdes Mora-García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Inmunobiología L-3 P.B. UMIEZ, FES-Zaragoza, UNAM; <sup>2</sup> UIM Enfermedades  
Oncológicas CMN S.XXI, IMSS

## Introducción.

Recientemente se ha propuesto que la vía adenosinérgica mediante la producción de adenosina extracelular por la ectoenzima CD73 puede ser un factor importante en la evasión de la respuesta inmune al inhibir la activación de linfocitos T debido a la interacción de adenosina con los receptores específicos (ARS) A1, A2A, A2B y A3<sup>1,2</sup>; sin embargo se desconoce si la adenosina producida por las células tumorales puede influir sobre sus propias funciones biológicas. Por otro lado se ha demostrado que la expresión de ARS en distintos tipos celulares induce la producción de IL-10<sup>3</sup> una importante citocina anti-inflamatoria. En consecuencia, el presente trabajo se realizó con el objetivo de analizar el efecto de la adenosina sobre la proliferación de células tumorales de cáncer cervical y su efecto en la producción de IL-10.

## Metodología.

Mediante la técnica colorimétrica MTS se determinó el efecto de adenosina y adenosina monofosfato (AMP) sobre la proliferación de células tumorales caski (HPV16) en presencia y ausencia de cafeína, un agente bloqueador de los receptores de adenosina. Por otro lado, mediante la técnica de ELISA se determinó la producción de IL-10 en medios condicionados de células caski cultivadas en presencia de AMP a diferentes concentraciones.

## Resultados.

Los resultados muestran que la adición de AMP y adenosina inhibió de manera dosis respuesta la proliferación de células Caski en un amplio intervalo de concentraciones, observándose el mayor efecto inhibitorio en la concentración de 1mM, 75 % con AMP y de 70% en presencia de adenosina. El bloqueo de los ARS con cafeína restableció parcialmente la proliferación de células tumorales cultivadas en presencia de AMP o adenosina. Por otro lado la presencia de AMP en las células tumorales incrementó la producción de IL-10 en las diferentes concentraciones.

## Conclusiones.

Estos resultados nos permiten concluir que la adenosina generada por las células tumorales puede tener un efecto inhibitorio de manera transitoria en la proliferación celular. Por otro lado puede ser una condición favorable de las células tumorales para generar IL-10, constituyendo un posible mecanismo de evasión inmune. Trabajo financiado por CONACYT:106591; FIS-IMSS: 762, 800 y 1014; DGAPA-PAPIIT-UNAM: 217013.

**Palabras clave:** inmunosupresión, HPV, adenosina.

## Bibliografía

1. - Fredholm B, Ijzerman A, Jacobson K, Klotz K and Linden J. (2001). *Pharmacol Rev.* 53: 527–5522.
2. - Linden J. (2001). *Annu Rev Pharmacol Toxicol.* 41: 775–787.
3. - Koscsó B. (2012). *J Immunol*; 188:445-453.