

## **Regulación de la transcripción de miRNAs en cáncer cervicouterino causado por Virus del Papiloma Humano.**

Mitzi Elizabeth Amaro Espinosa<sup>1</sup>, Mariana Salmorán Pacheco<sup>2</sup>, Eduardo Sánchez Ríos<sup>1</sup> y Ma. Del Rocío Baños Lara<sup>1,2,3\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla,<sup>2</sup>Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.<sup>3</sup>Centro de Investigación Oncológica Una Nueva Esperanza- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

mitzielizabeth.amaro@upaep.edu.mx, mariana.salmoran@upaep.edu.mx  
eduardo.sanchez01@upaep.edu.mx, marocio.banos@upaep.mx\*

### **Introducción**

Los miRNAs son moléculas de RNA de longitud de 22 a 24 nucleótidos, los cuales están implicados en la regulación de la expresión génica y están involucrados en procesos biológicos como proliferación, control del ciclo celular, apoptosis, diferenciación, migración y metabolismo.

Se ha demostrado que los miRNAs son capaces de regular miles de genes diana simultáneamente. Por lo tanto, los miRNAs en procesos carcinogénicos se han considerado biomarcadores moleculares para el diagnóstico de tumores, el pronóstico de la enfermedad y la respuesta terapéutica. La aparente modulación por los miRNAs en tejidos cancerosos puede representar la manifestación de células tumorales en comparación con el tejido normal.

Se ha determinado que más de 50% de los genes que transcriben para estos RNAs, se localizan en sitios de inestabilidad genómica asociados al desarrollo de cáncer.

El cáncer se caracteriza por un aumento descontrolado de la proliferación e inhibición de la apoptosis celular. Por lo tanto, se ha sugerido que los miRNAs regulan el funcionamiento de oncogenes o genes supresores de tumor, y que codifican para proteínas implicadas en el control del crecimiento celular y la apoptosis.

El cáncer cervicouterino (CC) es la segunda causa de muerte a nivel mundial, representando el 9.8% de todos los cánceres femeninos.

### **Planteamiento del problema**

El Virus del Papiloma Humano (VPH) está asociado al 99.7% de los casos de cáncer cervicouterino siendo éste la segunda causa de muerte a nivel mundial. En México se reporta una tasa de mortalidad del 12% por este padecimiento.

### **Objetivo**

El objetivo de este trabajo fue hacer una revisión de la literatura para identificar los miRNAs cuya transcripción se ve regulada en tejidos de pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino y confirmación de VPH.

### **Metodología**

Se realizó la búsqueda de artículos científicos en las siguientes bases de datos PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed)), Google Scholar ([www.scholar.google.com.mx](http://www.scholar.google.com.mx)), EBSCO ([www.ebsco.com](http://www.ebsco.com)), Ovid (<http://www.ovid.com>), Redalyc ([www.redalyc.org](http://www.redalyc.org)), sciELO ([www.scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx)), empleando los siguientes términos de búsqueda y sus diferentes combinaciones: “miRNAs”, “microRNAs”, “cáncer cervicouterino”, “cervical cancer”, “Virus del Papiloma Humano” y “Human Papilloma Virus”.

Como resultado de búsqueda se obtuvieron más de 10,000 artículos, de los que se extrajo la siguiente información: miRNAs, ubicación cromosómica, función, regulación, genes blanco, método de detección de VPH y genotipo identificado del virus.

### **Resultados**

De los más de 10,000 artículos que coincidieron con los criterios de búsqueda descritos en la metodología, se seleccionaron solamente aquellos en los que se cuantificó la transcripción de miRNAs en lesiones de cáncer cervicouterino, en las que además la infección del VPH se confirmó por métodos moleculares. El resultado de esta búsqueda bibliográfica fue la identificación de 21 miRNAs cuya transcripción se regula a la alta o a la baja en lesiones de cáncer cervicouterino causado por VPH.

### **Conclusión**

Los miRNAs identificados en muestras clínicas de pacientes diagnosticadas con cáncer cervicouterino y reportados en la literatura internacional, podrían ser considerados para realizar estudios experimentales posteriores con la finalidad de evaluar su uso como blancos terapéuticos y de diagnóstico para dicha enfermedad.

### **Palabras clave**

miRNAs, virus del papiloma humano, cáncer cervicouterino.