



Expresión de Nanog y NanogP8 en Cáncer Cervicouterino



Alan Augusto López-Hernández^{1*}, Yennifer Yectli-Valerio^{1*}, Julio Ortiz-Ortiz¹, Marco Antonio Leyva-Vázquez¹, Yazmín Gómez-Gómez¹, Ramón Antaño-Arias¹, Luz Del Carmen Alarcón-Romero², Ma. Isabel Zubillaga-Guerrero², Mónica V. Saavedra-Herrera³, Marco Antonio Jiménez-López³, Berenice Illades-Aguilar^{1δ} y Jorge Organista-Nava^{1δ}

¹Laboratorio de biomedicina Molecular de la FCQB-Universidad Autónoma de Guerrero. ²Servicio de diagnóstico integral en la detección oportuno de cáncer cervicouterino y VPH de la FCQB- Universidad Autónoma de Guerrero. ³Instituto Estatal De Cancerología "Dr. Arturo Beltrán Ortega". *autores con contribución igual. ^δautor de correspondencia, e-mail: b.illadesaguilar@gmail.com o joorna@gmail.com

Resumen

El cáncer cervicouterino (CaCU) es una de las principales causas de mortalidad femenina en todo el mundo, siendo el cuarto cáncer más común entre las mujeres y ocupando el segundo lugar en México. Además de una infección persistente relacionada con el virus del papiloma humano de alto riesgo (VPH-AR), el desarrollo de CaCU requiere de múltiples factores, entre los que se encuentra la expresión de oncogenes. Nanog es un factor de transcripción que se encuentra involucrado en mantener la pluripotencia y auto renovación celular y se ha reportado una alta expresión de NanogP8 en CaCU. Sin embargo, se desconoce si Nanog1 o NanogP8 se expresan en CaCU. Objetivo: El objetivo del presente estudio fue analizar la expresión de Nanog1 y NanogP8 en CaCU. Metodología: Para analizar la expresión del ARNm de Nanog1 y NanogP8 por RT-PCR tiempo real fueron utilizadas 16 muestras de pacientes con CaCU positivas a la infección por VPH16 (VPH16+) y 8 muestras de mujeres sin lesión escamosa intraepitelial (LEI) negativas a la infección por VPHs. Resultados: La edad promedio para el grupo de mujeres sin LEI fue de 38.8 ±15.32 años y para el grupo de pacientes con CaCU fue de 52.75 ±15.97 años. Se observó que 81% (n= 13) de las muestras sobre expresaron el mRNA de NanogP8, mientras que el mRNA de Nanog1 solo se observó en el 6.2% (n=1) de las muestras con CaCU. Así mismo, el análisis mostró que la expresión del mRNA de NanogP8 fue altamente expresado en muestras con CaCU comparado con las muestras Sin Lesión (p=0.0022). En conclusión, podemos observar que NanogP8 se encuentra mayormente expresado en CaCU en comparación con Nanog1.

Introducción



Figura 1. Esquematación del VPH a nivel mundial y en México.

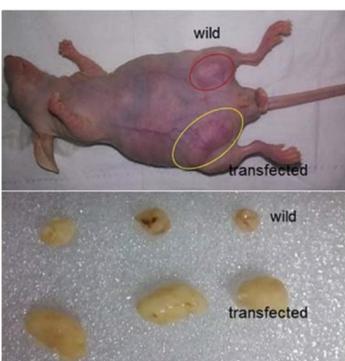


Figura 2. El efecto de la expresión Nanog forzada en la tumorigenicidad de las células HeLa.

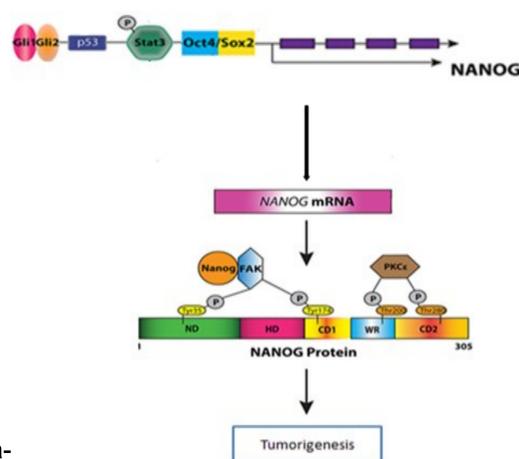


Figura 3. Regulación de la expresión de

Resultados

Variables	SIN LEI	CaCU
Edad (Media ±DS)	38.8±15.3	52.7±15.9
VPH16		
POSITIVO 30 (76%)	-	16(42.1%)
NEGATIVO 8 (23%)	8(21%)	-

Figura 4. Expresión relativa de NanogP8 fue altamente expresado en muestras con CaCU comparado con las muestras Sin Lesión (p=0.0022).

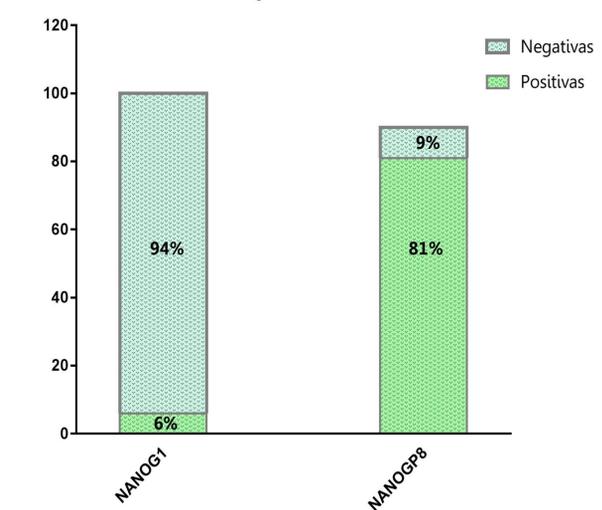


Figura 5. Comparación de muestras que sobre expresaron a Nanog1 y

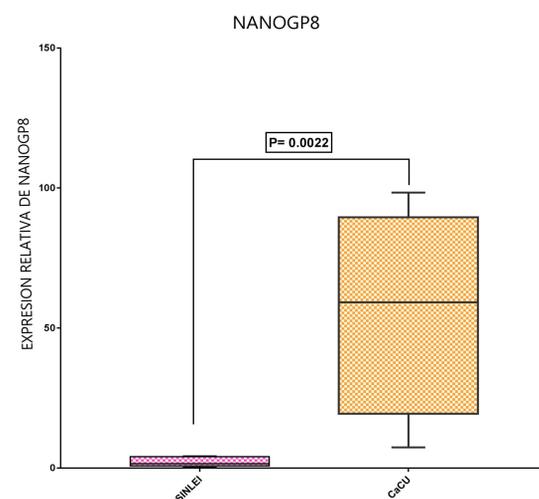


Figura 4. Expresión relativa de NanogP8 fue altamente expresado en muestras con CaCU comparado con las muestras Sin Lesión (p=0.0022).

Objetivo

El objetivo del presente estudio fue analizar la expresión de Nanog1 y NanogP8 en CaCU.

Materiales y métodos.

Se evaluó la expresión de Nanog1 y NanogP8 en 16 muestras de pacientes con CaCU positivas a la infección por VPH16 y 8 muestras de mujeres sin lesión y negativas a infección por VPHs, por medio de PCR en tiempo real (q-PCR). Los niveles relativos de expresión fueron calculados utilizando el método 2^{-ΔΔCt} y fueron analizados por el método de Mann-Whitney. Una P<0.05 fue considerada estadísticamente significativa.

Conclusión

En el análisis podemos observar que NanogP8 se encuentra mayormente expresado en CaCU en comparación con Nanog1.

Referencias

1. Globocan. 2012. 2012 GLOBOCAN: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012 [Online]. GLOBOCAN. Available: <http://globocan.iarc.fr>. [Accessed Octube 2017 2017].
2. Gong, S., Li, Q., Jeter, C. R., Fan, Q., Tang, D. G. & Liu, B. 2015. Regulation of NANOG in cancer cells. *Molecular carcinogenesis*, 54, 679-687.
3. Ding, Y., Yu, A. Q., Wang, X. L., Guo, X. R., Yuan, Y. H. & Li, D. S. 2016. Forced expression of Nanog with mRNA synthesized in vitro to evaluate the malignancy of HeLa cells through acquiring cancer stem cell phenotypes. *Oncology reports*,