

micro ARN

(miARN o miRNA por sus siglas en inglés) es un [ARN](#) monocatenario, de una longitud de entre 21 y 25 [nucleótidos](#), y que tiene la capacidad de regular la expresión de otros genes mediante diversos procesos a [nivel posttranscripcional](#).

Utiliza para ello la ruta de [ribointerferencia](#), y en consecuencia, el perfil de miARN podría servir como un clasificador del perfil genético (Liu y col., 2008).

Se expresan de forma aberrante en muchos cánceres humanos y pueden actuar como [oncogenes](#) o anti-oncogenes.

La evidencia reciente sugiere que algunos MicroARNs tienen valor pronóstico en los tumores.

Pueden afectar a distintas fases de desarrollo y progresión del cáncer.

Fueron descritos inicialmente en 1993 por Lee y colaboradores en el laboratorio de Victor Ambros, sin embargo el término “microARN” sólo se acuñó en 2001 en un conjunto de tres artículos publicados en Science (26 Octubre 2001).

A principios de 2008, análisis computacionales realizados por IBM sugerían la presencia de alrededor de 50.000 miRNA diferentes en el genoma humano, cada uno tal vez con alrededor de miles de ARNm dianas potenciales.

Recientemente, se conoce que varios micro ARNs participan en la modulación del desarrollo de un [glioma](#).

MiR-7 se encuentra bajamente regulado en el glioblastoma, encargado de la inhibición de la invasión de las líneas de glioblastomas primarios (Kefas y col., 2008).

La sobreexpresión de miR-128 suprime la p70S6K1 y sus moléculas de señalización, tales como HIF-1 y VEGF (Shi y col., 2012).

El efecto anti-proliferativo de Rh2 (parte del [Ginseng](#)) en células de glioma humano fue mediado, en parte, a través de la regulación de la expresión de miRNA-128 (Wu y col., 2011).

El micro ARN MiR-181d podría ser un supresor del glioma actuando sobre los [protooncogenes](#) K-ras y [Bcl-2](#) (Wang y col., 2011).

El miRNA-330 juega un papel oncogénico en el glioblastoma humano mediante la regulación de los genes SH3GL2 y podría ser una nueva diana terapéutica (Qu y col., 2012).

miR-21 se encuentra en las células tumorales y los vasos sanguíneos del tumor y su nivel en el compartimiento de la célula tumoral tiene un valor pronóstico desfavorable en gliomas (Hermansen y col., 2012).

La expresión de miR-16-1 esta reducida notablemente en líneas celulares de gliomas humanos, [Zyxin](#) puede ser uno de los genes objetivo putativo del miR-16-1.

miR-885-5p

miR-491-5p

miR-211

Bibliografía

Hermansen, Simon Kjær, Rikke Hedegaard Dahlrot, Boye Schnack Nielsen, Steinbjørn Hansen, and Bjarne Winther Kristensen. 2012. "MiR-21 Expression in the Tumor Cell Compartment Holds Unfavorable Prognostic Value in Gliomas." *Journal of Neuro-oncology* (October 28). doi:10.1007/s11060-012-0992-3.

Kefas B, Godlewski J, Comeau L, Li Y, Abounader R, et al. (2008) microRNA-7 inhibits the epidermal growth factor receptor and the Akt pathway and is down-regulated in glioblastoma. *Cancer Res* 68: 3566-3572.

Liu, Chang-Gong, George Adrian Calin, Stefano Volinia, and Carlo M Croce. 2008. "MicroRNA expression profiling using microarrays." *Nature Protocols* 3 (4): 563-578. doi:10.1038/nprot.2008.14.

Qu, Shengtao, Yilong Yao, Chao Shang, Yixue Xue, Jun Ma, Zhen Li, and Yunhui Liu. 2012. "MicroRNA-330 Is an Oncogenic Factor in Glioblastoma Cells by Regulating SH3GL2 Gene." *PloS One* 7 (9): e46010. doi:10.1371/journal.pone.0046010.

Shi, Zhu-Mei, Jing Wang, Zhiping Yan, Yong-Ping You, Chong-Yong Li, Xu Qian, Yu Yin, et al. 2012. "MiR-128 Inhibits Tumor Growth and Angiogenesis by Targeting p70S6K1." *PloS One* 7 (3): e32709. doi:10.1371/journal.pone.0032709.

Wang, Xie-Feng, Zhu-Mei Shi, Xi-Rui Wang, Lei Cao, Ying-Yi Wang, Jun-Xia Zhang, Yu Yin, et al. 2011. "MiR-181d acts as a tumor suppressor in glioma by targeting K-ras and Bcl-2." *Journal of Cancer Research and Clinical Oncology* (December 30). doi:10.1007/s00432-011-1114-x. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22207524>.

Wu, Nan, Guo-cai Wu, Rong Hu, Mei Li, and Hua Feng. 2011. "Ginsenoside Rh2 Inhibits Glioma Cell Proliferation by Targeting microRNA-128." *Acta Pharmacologica Sinica* 32 (3) (March): 345-353. doi:10.1038/aps.2010.220.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**
ISSN 1988-2661

Permanent link:

https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=micro_arn

Last update: **2025/05/04 00:00**