

# Modelo lepto-hadrónico para la emisión de alta energía de Cygnus X-1

PEPE C.<sup>1</sup>, VILA G. S.<sup>1</sup>, ROMERO G. E.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Instituto Argentino de Radioastronomía (CONICET)*

<sup>2</sup> *Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (UNLP)*

*Resumen* / Cyg X-1 es la binaria de rayos X con más alta probabilidad de contener un agujero negro. Hace ya más de una década se ha reportado la detección de jets en radio y ha sido clasificada, entonces, como un microcuásar. Al día de hoy, distintos autores han enfocado sus esfuerzos en explicar la emisión de alta energía de este objeto a través del desarrollo de modelos radiativos para el jet. Sin embargo, se han considerado solo modelos leptónicos a pesar de que la presencia de protones en el jet permitiría explicar algunas características de la emisión de altas energías en esta fuente, y de que existe fuerte evidencia de contenido hadrónico en los jets de otras binarias de rayos X. En este trabajo se presenta la aplicación de un modelo lepto-hadrónico para el espectro electromagnético multifrecuencia de Cyg X-1. En dicho modelo, la inyección de partículas relativistas ocurre en una región extendida del espacio y se calcula su contribución al espectro electromagnético a través de los principales procesos radiativos. Además, se incluye la contribución de las partículas secundarias (piones, muones y pares electrón-positrón) así como los efectos de autoabsorción de los fotones creados en el jet. Por último, se estudian los aspectos radiativos de la interacción del viento de la estrella compañera con el jet.

*Palabras clave* / Gamma rays: general — radiation mechanisms: non-thermal — stars: black holes, jets

*Contacto* / carolina@iar.unlp.edu.ar