

Alternancia entre el estado de emisión de Rayos - X y Pulsar en Sistemas Binarios Interactuantes

DE VITO M.A.^{1,2}, BENVENUTO O.G.^{1,2}, HORVATH J.E.³

¹ *Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas (UNLP)*

² *Instituto de Astrofísica de La Plata (CCT - CONICET)*

³ *Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (Universidade de São Paulo)*

Resumen / Los redbacks forman parte de la familia de sistemas binarios en los que una de las componentes es un pulsar. Presentan períodos orbitales cortos (menores que 1 día), y la acompañante del pulsar es una estrella de baja masa (entre ~ 0.1 y $0.4 M_{\odot}$).

Nuestros estudios muestran que la estrella que ha reciclado el pulsar en el sistema binario interactuante puede ser la que actualmente acompaña al pulsar. En particular, el efecto de la irradiación del pulsar en el proceso de transferencia de masa permite que estos sistemas puedan detectarse como pulsar- acompañante de baja masa, gracias a la transferencia de masa pulsada encontrada recientemente en nuestros trabajos. El tiempo característico de los intervalos en los que cesa la transferencia de masa es del orden de 10^6 años. Sin embargo, recientes observaciones muestran evidencia de sistemas binarios interactuantes pertenecientes a la clase redback (en los que se encuentran PSR J1023+0038, PSR J1824-2452I y XSS J2270-4859) en los que el sistema pasa del estado pulsar - acompañante de baja masa (en el que ha cesado la acreción de material sobre el pulsar) a sistema binario de baja masa con emisión de rayos - X (producida por la acreción de masa sobre el pulsar), o viceversa. La escala de tiempo de este pasaje de un estado al otro es del orden de meses/años.

Esta situación nos motiva a pensar que el cambio de un estado a otro podría deberse a un proceso de inestabilidad en el disco de acreción. Por ello, hemos comenzado a trabajar en el modelado del disco en torno a una estrella de neutrones, en un sistema binario interactuante.

Presentamos en este trabajo nuestros primeros resultados.

Palabras clave / (stars:) binaries (including multiple): close — (stars:) pulsars: general — accretion, accretion disks

Contacto / adevito@fcaglp.unlp.ed.ar