

¿SABÍAS QUE...?

# RAYOS X

Observatorio Astronómico de rayos X Chandra



Wilhelm Röntgen descubrió en sus experimentos con tubos de rayos catódicos de alto voltaje una misteriosa forma de radiación electromagnética a la que denominó "rayos X".

## RAYOS X DESDE EL ESPACIO Y SU USO EN LA MEDICINA

Hoy en día, los físicos saben que los rayos X se pueden crear acelerando electrones a altas velocidades. A su vez, saben que éstos se crean en eventos astrofísicos donde se requiere una gran cantidad de energía; como las supernovas.

El estudio de los Rayos X era muy limitado, ya que la atmósfera terrestre absorbe casi todos los rayos X generados en eventos cósmicos, por lo que se necesitaba una plataforma espacial.

En 1978, la NASA puso en órbita el observatorio Einstein para realizar las primeras observaciones espaciales de fuentes altamente energéticas en rayos X. Éste observatorio rastreó durante 3 años los cielos, estudiando los detalles de las supernovas e identificando nuevas fuentes de rayos X.

Gracias al éxito alcanzado con éste satélite se impulsaron nuevos programas en los que el análisis de los rayos X lograron ser más sensibles y de mayor resolución, después de 20 años de desarrollo la instalación de astrofísica avanzada de rayos X, denominada Chandra en honor al físico Indio-Estadounidense Subrahmanyan Chandrasekar, se puso en órbita en 1999. Lleva operando más de 10 años, ha recogido datos de supernovas, pulsares, brotes de rayos gamma, agujeros negros supermasivos enanas marrones y materia oscura.

¿Por qué los llamó "rayos X"? Su descubrimiento fue por casualidad, los que los nombró así porque no sabía que rayos era.

A grandes rasgos, los rayos X son una radiación electromagnética que puede penetrar a través del cuerpo humano o de objetos y producir sombra.

El observatorio de rayos X, "Chandra", en honor al físico indio-estadounidense Subrahmanyan Chandrasekar lanzado en Julio 23 de 1999, es un telescopio especialmente diseñado para detectar emisiones de rayos X, desde regiones muy calientes del universo tal como estrellas en explosión y materia alrededor de agujeros negros.

.....  
¿Qué papel desempeñan los rayos X en la medicina?

Los rayos X tienen aplicaciones dentro de la medicina; tales como la Tomografía axial computarizada TAC, el diagnóstico por imágenes orientado con rayos X en una nefrostomía percutánea, radiografías, mamografías, fluoroscopia, angiografías, entre otras más. Ésta herramienta de diagnóstico permite obtener una imagen del objeto de estudio con mucha claridad, empleando para ello una placa sensible a los rayos X, la cual, se coloca detrás del paciente, y sirve para fijar la imagen que producen los rayos X.

### Enlaces

- Video acerca de Chandra:  
<https://www.youtube.com/watch?v=53xh9HAJyDM>
- Observatorio de rayos X Chandra  
[http://chandra.harvard.edu/learn\\_cxc.html](http://chandra.harvard.edu/learn_cxc.html)
- Para qué sirven los rayos X  
<http://curiosidades.batanga.com/2011/03/28/para-que-sirven-los-rayos-x>
- Nefrostomía percutánea  
<http://www.fundaciondaicim.org.ar/nefrostomia-percutanea.php>
- Angiografía coronaria  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003876.htm>
- Aplicaciones de los rayos X  
[http://biorayxk-l2.blogspot.mx/2012/09/aplicaciones-de-los-rayos-x\\_2.html](http://biorayxk-l2.blogspot.mx/2012/09/aplicaciones-de-los-rayos-x_2.html)
- [http://www.ntbxray.com/application/medical/applications\\_medical.html](http://www.ntbxray.com/application/medical/applications_medical.html)
- Medical applications  
<http://www.slac.stanford.edu/pubs/beamline/25/2/25-2-linton.pdf>
- El libro de la astronomía  
2014, Libroero. Ed. española  
Jim Bell, página 444; el observatorio de rayos X Chandra.

