

La resonancia magnética, una imagen atractiva

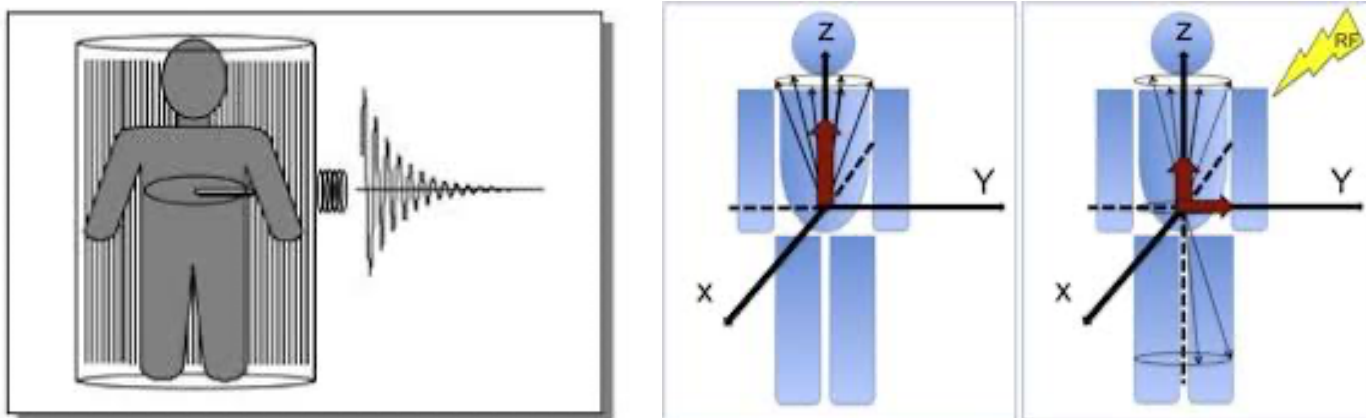


Los elementos de la física sin duda han cambiado el mundo y nos han encaminado hacia un mejor lugar, uno más sano y preparado para la prevalencia de la humanidad. Un tema muy importante que estudia la física y que aprendimos en nuestro curso fue el del magnetismo. Este lo definimos como algo que aparece y con el, la fuerza magnética, cuando las cargas eléctricas están en movimiento. Ahora, este campo que estudia la física ha tenido numerosas aplicaciones en la vida cotidiana, como por ejemplo con los celulares, radios, satélites, y entre muchos otros, las resonancias magnéticas. Una resonancia magnética es un estudio en el cual consiste en la obtención de imágenes radiológicas de alguna zona anatómica del cuerpo humano que se necesite estudiar, mediante la aplicación de un campo electromagnético, es decir, un imán, un emisor y receptor de ondas de radio, o sea, un escáner y un ordenador.

Si nos adentramos en el funcionamiento de la resonancia magnética (RMN). Se utiliza un imán muy grande para la generación del campo magnético junto con la emisión de ondas de radio de un escáner. Las ondas excitan a los protones que se encuentran en los tejidos que van a ser estudiados, provocando que se alineen unos con otros. En el momento que la radiación electromagnética para. Los protones se liberan y regresan a sus posiciones originales, liberando así energía en forma de ondas de radio que son captadas de vuelta por el mismo escáner. Después, son enviadas a un ordenador para que sean procesadas y entreguen la imagen radiológica que será estudiada por el médico.

Es evidente la relación que guarda con el curso de elementos de física, en particular con ciertos conceptos mencionados, pero, además, si nos adentramos en todo lo que podríamos relacionar con el curso encontramos que esta a nuestra disposición la medición de

la intensidad del campo magnético, la cual sabemos se mide en unidades de Tesla, con un poco más de estudio podríamos medir los pulsos de radiofrecuencia del escáner. En particular resulta notorio que hay un concepto básico, pero increíblemente importante en la física el cual es la absorción y liberación de energía, y en la RMN y en general ocurre cuando los núcleos de los átomos que se pueden mover en el imán son expuestos a energía de radiofrecuencia.



En estas imágenes podemos acercarnos un poco a lo que serían las radiofrecuencias del escáner para obtener las imágenes y también de la excitación del cuerpo a la derecha.

Ahora, en lo personal me parece muy relevante e interesante ya que es una aplicación que puede salvar y seguramente ha salvado miles de vidas, ya que se pueden detectar ciertas anomalías y eso da mucha tranquilidad y certeza, tanto al personal médico como a los pacientes. Además, como estudiante de ingeniería, me parecen fascinantes las máquinas y en particular todo el código que deben de tener para obtener imágenes de tal calidad en cuestión de minutos, algo claramente eficiente. Agregado a esto, me parece muy importante que las personas conozcan el funcionamiento de este tipo de aparatos, ya que muchas veces hay mucha mala información y se puede mal interpretar el procedimiento que asustan a la población y terminan muriendo a edad temprana pudiendo evitarlo.

En mi camino profesional, si quisiera trabajar en algo relacionado a este campo debería comenzar a indagar el campo de la medicina desde la perspectiva de la ingeniería, podría ser como la biomédica, por ejemplo. En particular, la medicina es algo que me apasiona y admiro mucho, al igual que la ingeniería, es por eso por lo que me encantaría en algún momento poder aportar algo de lo aprendido a este campo. Me apasionaría, por ejemplo, que si la imagen tarda minutos en aparecer, realizar un algoritmo más eficiente que

la saque en segundos o cualquier otra cosa semejante. Tal vez podría comenzar a buscar vacantes de internado en algún hospital, laboratorio, desarrolladora de equipo médico, etc. Sin duda es algo que buscaré y me acordaré de este ensayo y la clase de elementos de física y posteriores.

Finalmente, espero haber compartido un poco de lo mucho que considero apasionante y relevante estos temas médicos ingenieriles. Por mi parte continuare buscando información relacionada para que cuando sea mi momento realizar mi mejor trabajo.