

El Hospital Universitario Departamental de Nariño y el Instituto Cancerológico de Nariño trabajan juntos por el bienestar de los pacientes con cáncer

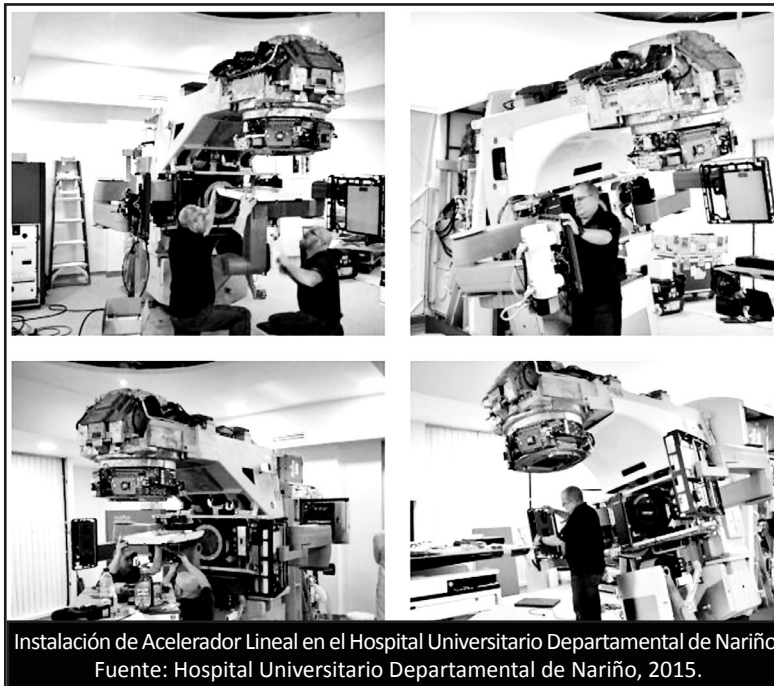
Yadira Natali Lara

Docente Programa de Radiodiagnóstico y Radioterapia
Universidad Mariana

El Hospital Universitario Departamental de Nariño y el Instituto Cancerológico de Nariño, por años han brindado una atención de calidad. Por su visión Institucional pretenden ser entidades de salud a la altura de las mejores del País, con tecnología de punta que les permita atender tratamientos de cáncer a pacientes de todo el departamento de Nariño; y por ello, han adquirido dos aceleradores lineales que son equipos de alta tecnología que ayudarán con gran precisión y exactitud para que el procedimiento sea efectivo.

En cuanto al manejo técnico de estos dispositivos, serán operados por personas altamente calificadas, con un personal médico que prestará la atención de calidad en cuanto al humanismo y ejecución del tratamiento. Estas personas son quienes determinan si el tratamiento es el adecuado y correcto para el paciente.

Se añade que estos sitios de atención especializada contarán con unidades oncológicas, que presentarán la dotación necesaria de todos los implementos para que se pueda ejecutar los diferentes tratamientos de Radioterapia. Además, es importante hacer alusión a la infraestructura donde se alojarán estos equipos de alta complejidad, pues deben ser construidos con las especificaciones requeridas para que al momento de adecuarlos no existan complicaciones.



Instalación de Acelerador Lineal en el Hospital Universitario Departamental de Nariño.
Fuente: Hospital Universitario Departamental de Nariño, 2015.

Estas instalaciones requieren estar debidamente blindadas porque son equipos que utilizan radiación ionizante, a la cual solo pueden ser expuestos los pacientes que necesitan el tratamiento, todo esto con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores y de la comunidad en general.

Cabe mencionar que estas entidades, una pública como es el Hospital Universitario Departamental de Nariño y la otra privada, el Instituto Cancerológico de Nariño, se han enfocado en prestar un servicio de calidad a la comunidad que padece cáncer, de manera que estas personas no tengan que desplazarse hasta otros lugares del país para recibir este tipo de tratamientos. Este acontecimiento es muy importante, ya que no solo se favorecen las instituciones y los pacientes, sino que es un beneficio para el mu-

nicipio, para las entidades promotoras de salud como también para los estudiantes del Programa de Radiodiagnóstico y Radioterapia de la Universidad Mariana, quienes podrán realizar sus prácticas formativas en estos sitios, aprendiendo a manipular estos equipos, para que cuando se titulen como profesionales tengan la capacidad de trabajar en uno de estos organismos o en diferentes lugares del país, donde ya se cuenta con este tipo de tecnología.

Como se ha venido señalando, esta tecnología es un gran avance para todo el departamento de Nariño, y genera una gran ayuda y colaboración para

el personal capacitado y comprometido con esta labor, médico oncólogo, físico médico, tecnólogo en radioterapia, enfermeras y demás adscritos en esta tarea, pues contribuye a mejorar la salud del paciente que padece cáncer.

Las imágenes que se muestran a continuación son el prototipo de tecnología que ya se encuentra en la ciudad de Pasto y que está siendo instaurada en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, y próximamente también en el Instituto cancerológico de Nariño. El Acelerador Lineal Trilogy, es un dispositivo de grandes dimensiones que suministra a distancia Rayos X de alta energía a la región del tumor del paciente. Estos equipos moldean el campo de irradiación a través de un sistema de multiláminas que modula el haz de irradiación,

con lo que se consigue disminuir la radiación en los órganos sanos y aumentarla en el tejido enfermo (Clínica Universidad de Navarra, s.f.), maneja diferentes tipos de energía como:

- Fotones de 6 MV para el tratamiento de tumores medianamente profundos y 15 MV para tumores profundos o pacientes cuya anatomía supere el biotipo estándar.
- 6 energías de electrones 4 a 18 MV para tratamientos superficiales.
- 6 MV para tratamientos de radiocirugía. Esta energía permite aplicar altas dosis, lo que conlleva una reducción del tiempo en tratamientos de radiocirugía para seguridad y confort del paciente.

Con este equipo se realizarán diferentes tipos de radioterapia como lo es la de Alta Complejidad, Radioterapia Conformal 3D, Radioterapia Guiada por Imágenes, Radioterapia de Intensidad Modulada, Radioterapia Superficial con electrones y Radiocirugía, otra de las ventajas del Acelerador Lineal, es la radioterapia con RapidArc™ que combina las tecnologías arriba mencionadas, para lograr una reducción significativa en los tiempos de tratamiento, y lo que es más importante, el tiempo que los pacientes están expuestos a las radiaciones. Adicionalmente, con la utilización de RapidArc™ se pueden hacer tratamientos en varias dimensiones, permitiendo tomar en cuenta hasta los movimientos respiratorios del paciente, brindando así un mayor nivel de protección a los órganos sanos. RapidArc™ es un sistema de VMAT (*Volumetric Modulated Arc Therapy*), que ofrece las ventajas de la Radioterapia con Intensidad Modulada combinada con la arco terapia, elevando la calidad y precisión a la vez que reduce los tiempos de tratamiento en aproximadamente un 75%. La Terapia Modulada de Arcos Volumétricos permite distribuir una dosis esculpida en 3 dimensiones en una sola rotación de 360°. Al combinar las propiedades del equipo Trilogy con el sistema RapidArc se hace posible la fusión de imágenes previas con imágenes actuales, lográndose una mayor delimitación del órgano o tejido a tratar (Hospital Universitario Departamental de Nariño, 2015).

Radioterapia conformal 3D: Técnica donde se reproduce una imagen exacta del tumor y los órganos vecinos de modo

que la radiación conforme el contorno exacto del área de tratamiento, logrando optimizar la acción sobre la zona a tratar sin afectar el tejido sano, dando como resultado una disminución drástica de efectos colaterales. (RADONIC, s.f.).

Radioterapia de Intensidad Modulada:

Es una técnica que suministra distribuciones de dosis no uniformes, empleando haces de radiación de intensidad variable, en los que se modula o controla la intensidad del haz de radiación, para lograr aún más altas dosis en el tumor y máxima optimización de la dosis recibida en los tejidos sanos, que llevan invariablemente a una mejor tolerancia del tratamiento. Tiene dos puntos adicionales:

- Optimización iterativa del plan de tratamiento computarizado.
- Uso de haces de radiación de distribución no uniforme y hecha a la medida. (Grupo GAMMA, s.f.).

Radioterapia superficial con electrones:

es una técnica donde se produce electrones de diversas energías, que ofrecen la ventaja de una caída rápida de la dosis en profundidad, capaz de preservar el tejido sano que no es necesario tratar. Los electrones no depositan su máxima energía en la superficie cutánea, sino por debajo, por lo tanto, hay que realizar unas modificaciones para aumentar la dosis en superficie: suele colocarse un material equivalente al tejido humano para que se deposite más energía sobre el tumor cutáneo. (Marín, Vargas-Díez y Cerezo, 2009, p. 171).

Radiocirugía: es una técnica de tratamiento de exacta y precisa localización del objetivo a tratar, así como de las zonas de riesgo, mediante los estudios de imagen que sean precisos y el adecuado control de la calidad y reproducibilidad de los mismos, utiliza múltiples y finos haces de radiaciones ionizantes con numerosos haces que suponen una baja irradiación, por cada uno de ellos de forma independiente, pero acumulan una dosis importante donde confluyen que es la zona a tratar. (Sociedad Española de Radiocirugía, s.f.).

Radioterapia con RapidArc: es un sistema de radioterapia de arco volumétrica, que entrega una distribución de dosis en 3D, con una rotación de 360 grados del gantry del acelerador alrededor del paciente. Esto se logra gracias a un algoritmo

incorporado en su sistema de planeación, que permite ajustar de manera simultánea tres parámetros clave en los procedimientos radioterapéuticos: la velocidad de rotación del gantry, la forma del campo de tratamiento y la tasa de dosis entregada. (Varian Medical Systems, 2014).

Y es así, a grandes rasgos como funciona esta tecnología, que en pocos meses será puesta en funcionamiento en esta ciudad del País.

Bibliografía

Centro de Radioterapia Integral (RADONIC). (s.f.). Radioterapia Tridimensional Conformada (3D). Recuperado de <http://www.radonic-cri.com/servicios/radioterapia-tridimensional-conformada-3d/>

Clínica Universidad de Navarra. (s.f.). Recuperado de <http://www.cun.es/quienes-somos/la-clinica/tecnologia/aceleradores-lineales>

Grupo GAMMA, Red Integrada de Salud. (s.f.). Radioterapia de Intensidad Modulada – IMRT. Recuperado de <http://www.grupogamma.com/procedimiento/radioterapia-de-intensidad-modulada-imrt/>

Hospital Universitario Departamental de Nariño. (2015). En plena marcha instalación del Acelerador Lineal Trilogy, tecnología de vanguardia en tratamiento de pacientes con cáncer. Recuperado de http://www.hosdenar.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=200:en-plena-marcha-instalacion-del-acelerador-lineal-trilogy-tecnologia-de-vanguardia-en-tratamiento-de-pacientes-con-cancer&catid=27&Itemid=162.

Marín, A., Vargas-Díez, E. y Cerezo, L. (2009). Radioterapia en Dermatología. *Actas Dermosifiliogr.*, 100, 166-81.

Sociedad Española de Radiocirugía. (s.f.). ¿Qué es la Radiocirugía?. Recuperado de http://www.sociedadderadiocirugia.com/pacientes/q_es.php

Varian Medical Systems. (2014). RapidArc, nueva técnica de radioterapia de arco volumétrica. Recuperado de <http://www.elhospital.com/temas/RapidArc,-nueva-tecnica-de-radioterapia-de-arco%20volumetrica+97953?tema=10000003>