



Al contestar refiérase a: **ID-84695**

AS-ASALUD-0026-2023

18 de abril de 2023

Doctor
Randal Álvarez Juárez, gerente
GERENCIA MÉDICA – 2901

Doctor
Gonzalo Andrés Azua Córdoba, director
PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE LA ATENCIÓN INTEGRAL DEL CÁNCER - 2917

Doctor
Douglas Montero Chacón, director
HOSPITAL MÉXICO - 2104

Doctora
Maria Eugenia Villalta Bonilla directora
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS - 2102

Estimados(a) señores (a):

ASUNTO: Oficio de Asesoría referente al fallo de los equipos de Radioterapia en el hospital México.

En cumplimiento de las actividades preventivas consignadas en el Plan Anual Operativo de esta Auditoría, para el período 2023 y con fundamento en los artículos 21 y 22 de la Ley General de Control Interno, se informa sobre la gestión de los Servicios de Radioterapia para la atención de los pacientes a nivel nacional, según el siguiente detalle:

Aspectos Generales:

El cáncer, como una de las principales causas de muerte en el mundo, justifica un esfuerzo importante en la adopción de estrategias y acciones Institucionales, enfocadas al fortalecimiento de la atención de esta patología. Posterior a los planes de prevención y detección oportuna, un factor clave en las estrategias es la gestión de los servicios responsables del control, tratamiento y seguimiento del cáncer, en el cual el Servicio de Radioterapia del Hospital México es un actor clave a nivel Institucional.

La Organización Mundial de la Salud y el Organismo Internacional de Energía Atómica concuerdan en que entre el 47% y el 52% de los pacientes con cáncer necesitan tratamientos con radioterapia (RUR-Óptima de cobertura¹), contemplando que al menos un 10% requieren re-irradiaciones como demanda secundaria.

¹ RUR-Óptima: por sus siglas del inglés (Optimal Radiotherapy Utilisation Rate), es una tasa de proyección que permite estimar la necesidad de cobertura con equipos de acelerador lineal para la población con cáncer, incluye servicios públicos y privados.

Según el Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos de Norte América, la Terapia de radiación (Radioterapia) es un tratamiento del cáncer que usa altas dosis de radiación para destruir células cancerosas y reducir tumores. En dosis bajas, la radiación se usa en Rayos-x para observar el interior del cuerpo, como en radiografías de los dientes o de huesos fracturados. En dosis altas, la radioterapia destruye las células cancerosas o hace lento su crecimiento, al dañar su ADN. Las células cancerosas cuyo ADN está dañado irreparablemente dejan de dividirse o mueren. Cuando las células dañadas mueren, se descomponen y el cuerpo las desecha.

La radioterapia no destruye de inmediato las células cancerosas. Se requieren días o semanas de tratamiento antes de que el ADN esté dañado lo suficiente para que mueran las células cancerosas. Luego, las células cancerosas siguen muriéndose semanas o meses después de terminar la radioterapia y existen 2 tipos de radioterapia a saber:

- **Radioterapia de haz externo:**

La radioterapia de haz externo procede de una máquina que enfoca la radiación al cáncer. La máquina es grande y puede ser ruidosa. No le toca, pero puede moverse a su alrededor y envía la radiación a una parte de su cuerpo desde muchas direcciones.

La radioterapia de haz externo es un tratamiento local, lo que significa que trata una parte específica de su cuerpo. Por ejemplo, si se tiene cáncer en el pulmón, se tendrá radiación solo en el pecho, no en todo el cuerpo.

- **Radioterapia interna:**

La radioterapia interna es un tratamiento en el que la fuente de radiación se pone dentro de su cuerpo. La fuente de radiación puede ser sólida o líquida.

La radioterapia interna con una fuente sólida se llama braquiterapia. En este tipo de tratamiento, semillas, listones o cápsulas que contienen una fuente de radiación se colocan en el cuerpo en el tumor o cerca de este. Como la radioterapia de haz externo, la braquiterapia es un tratamiento local y trata solo una parte específica del cuerpo. Con la braquiterapia, la fuente de radiación en el cuerpo emitirá radiación por algún tiempo.

La radioterapia interna con una fuente líquida se llama terapia sistémica. Terapia sistémica quiere decir que el tratamiento se lleva en la sangre a los tejidos de todo el cuerpo en donde localiza y destruye las células cancerosas. La radioterapia sistémica se administra por la boca o por una vena, vía intravenosa, o inyección. Con radiación sistémica, los fluidos corporales (orina, sudor y saliva) emitirán radiación por algún tiempo.

El Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, define en el Perfil Profesional del Médico Especialista en Oncología Radioterápica, que la Oncología Radioterápica o sus sinónimos, es una especialidad médica que se encarga de la atención de pacientes con patologías proliferativas malignas o benignas que requieran radioterapia, así como la realización de actividades quirúrgicas dedicadas a los aspectos diagnósticos, clínicos y terapéuticos del paciente oncológico, utilizando radiaciones ionizantes o en combinación con otros agentes.

Aunado a lo anterior, el reglamento para el otorgamiento de autorización para el funcionamiento de equipos de teleterapia y de braquiterapia define que un **acelerador lineal de electrones** es un equipo electrónico capaz de producir radiaciones ionizantes como son rayos X o electrones o ambos con fines de tratamiento médico y la **Braquiterapia**, es la técnica de tratamiento en la cual un material radiactivo es colocado dentro o muy cerca de un tejido maligno con fines de tratamiento médico.

- **Servicio de Radioterapia Hospital México:**

El Servicio depende jerárquicamente del Departamento de Hemato Oncología, dispone de dos sectores uno en Consulta Externa y otro en el edificio anexo construido en el 2013, que suman 8 salas en funcionamiento, de las cuales 6 son de acelerador lineal, 1 terapia superficial, 1 de braquiterapia, 1 de TAC, 8 consultorios médicos, 15 licencias de planificación para técnicas especiales con acelerador lineal, además de infraestructura y equipo complementario.

Según el Manual de Operación del Servicio de Radioterapia del Hospital México, su misión es proporcionar servicios de radioterapia en forma integral a todos los pacientes con cáncer que lo necesiten, manteniendo estrictos controles de calidad de los tratamientos y optimizando los recursos económicos, humanos y tecnológicos disponibles.

- **Distribución de tratamientos según técnica**

En el siguiente cuadro se especifica el estimado de tratamientos por técnica según área a tratar:

Cuadro 1
Distribución de tratamientos según técnica
Servicio de Radioterapia; Hospital México

Distribución de tratamientos según técnica Servicio de Radioterapia; Hospital México		
Área del cuerpo	Porcentaje de Tratamientos	Tipo de Planificación
Mama	34.2%	3D/
Urología	17.6%	3D/VMAT
Ginecología	8.6%	3D/ BRAQUITERAPIA
Gastroenterología	5.2%	3D
Cabeza y Cuello	9.3%	3D/VMAT
Sistema Nervioso Central	5.3%	3D/VMAT
Linfomas	5.4%	3D
Sarcomas y piel	4.0%	3D/SUPERFICIAL
Pediatría	DISTRIBUIDO EN EL RESTO DE LAS PATOLOGÍAS DE ACUERDO CON LOCALIZACIÓN TUMORAL	3D
Tórax	1.7%	3D

Fuente: Manual de Operación del Servicio de Radioterapia del hospital México.

- **Capacidad Instalada**

En la siguiente imagen, se muestra la capacidad de producción que dispone el Servicio de Radioterapia del hospital México:

Cuadro 2
Capacidad instalada
Servicio de Radioterapia; Hospital México

LINAC. Capacidad Instalada Anual. Horario Regular Más Horas Extra. Servicio de Radioterapia. Hospital México. CCSS						
Unidad de tratamiento	LINAC 1	LINAC 2	LINAC 3	LINAC 4	LINAC 5	LINAC 6
Jornada total (min)	960	960	1440	1440	960	1440
Tiempo de Inicio por Día (min)	120	120	120	120	120	120
Tiempo para QA Pacientes y Equipo (min)	0	0	90	90	0	90
Respaldo de la Red	0	0	60	60	0	60
Tiempo para Continuantes (min)	840	840	1170	1170	840	1170
Tiempo por paciente (min)	12	12	15	15	15	10
Fracciones Agendadas por Día	70	70	78	78	56	117
% Aprovechamiento	90%	90%	85%	85%	90%	85%
Fracciones Completadas por Día. Real	63	63	66	66	50	99
Días Hábiles al Año	250	250	250	250	250	250
Fracciones Promedio por Paciente	19	19	19	19	19	19
Pacientes por Unidad al Año	829	829	872	872	663	1309
Pacientes Total al Año	5374					

*Nota: Las horas extra para pacientes continuantes se realizarán en los equipos 3, 4 y 6, de 10:00 pm a 06:00 am. Para los equipos 1, 2 y 5 se está considerando que los controles de calidad paciente específico y de la unidad se realizarían fuera del horario de atención de pacientes.

Elaborado por: M.Sc. Estiven Arroyo A. jefe área Operativa. Servicio de Radioterapia. Hospital México.

Fuente: Manual de Operación del Servicio de Radioterapia del Hospital México.

- **Aceleradores lineales del Hospital México:**

El Servicio de Radioterapia del hospital México dispone de los siguientes aceleradores lineales:

Cuadro 3

**Fallos en los Aceleradores Lineales
Servicio de Radioterapia; Hospital México**

CARACTERIZACIÓN DE LOS EMISORES DE RADIACIONES IONIZANTES (ERI):

DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	SERIE	DATOS DE OPERACIÓN	MARCA TUBO RX, GUÍA DE ONDA /KLISTRÓN O FUENTE RADIATIVA	MODELO TUBO RX, GUÍA DE ONDA/KLISTRÓN O FUENTE RADIATIVA	SERIE TUBO RX, GUÍA DE ONDA /KLISTRÓN O FUENTE RADIATIVA
Acelerador Lineal con Haces de Electrones y Fotonos (Varian1)	Varian	Clinac iX	5454	18 y 6MV6,9,12,16,20	CPI	82901-02L	10619
Acelerador Lineal con Haces de Electrones y Fotonos (Varian2)	Varian	Clinac iX	4107	18MV 20MeV	CPI	NO INDICA	18660
Acelerador Lineal con Haces de Electrones y Fotonos (Varian3)	Varian	Clinac iX	5536	6 y 10 MV 6,9,12,16, MeV	M-295536	295536	10837
Acelerador Lineal con Haces de Electrones y Fotonos (Varian4)	Varian	Clinac iX	5537	6 y 10 MV 6,9,12,16, MeV	M-295537	NO INDICA	10825
Acelerador Lineal con Haces de Fotonos (Varian5)	Varian	Unique	SN/ H182521	6MV	NA	HOLLOW CATHODE GUN - SN: H182521	MAGENTRON MG6195 - SN: H182521
Acelerador Lineal con Haces de Fotonos (Varian 6)	Varian	Halcyon	1567				

Fuente: Manual de Operación del Servicio de Radioterapia del Hospital México.

- **Respecto al fallo de los aceleradores lineales en el Hospital México generados en febrero de 2023:**

El 24 de febrero de 2023, un medio de comunicación escrito nacional, informó que tres de los seis aceleradores lineales instalados en el Hospital México, se encontraban sin funcionar, afectando al menos a 250 pacientes que requieren de estos para el tratamiento de su patología oncológica.

Esta Auditoría visitó el 27 de febrero de 2023, el Servicio de Radioterapia del Hospital México, con el propósito de indagar sobre el estado de funcionamiento de los equipos, sobre el particular, se verificó que ese día 5 de los 6 aceleradores lineales se encontraban en funcionamiento; a ese momento, únicamente el identificado como Varian 6 presentaba problemas por cuanto, *se dañó la tarjeta electrónica de comunicación de fibra óptica de KV (kilo voltaje). Este repuesto es un repuesto de baja rotación por ende hubo que solicitarlo a fábrica. Cabe destacar que este equipo por ser el top de línea, el mismo puede hacer el cambio para continuar realizando CBCT² en lugar de KV (kilo voltaje) con MV (mega voltaje), de hecho, se siguieron tratando pacientes CBCT que ya habían iniciado tratamiento y finalizaron su tratamiento.*³

Así mismo, según se indagó con la Ing. Daniela Mora Jiménez, Coordinadora de Equipo Médico del Hospital México, así como en la revisión de las bitácoras físicas de los aceleradores lineales disponibles en el servicio, se constató la existencia de los siguientes errores o problemas en la operación según el siguiente detalle:

Cuadro 4
Errores o fallas en los aceleradores lineales
Servicio de Radioterapia
Hospital México

EQUIPO			Varian 2		
FECHA DE FALLO	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	ERROR	REPORTE	ESTADO DEL EQUIPO
15/02/2023	6:50AM	7:06AM	Problema de colisión de PV, por vía telefónica se desbloquea equipo		
21/02/2023	4:00PM	4:25PM	Colisión de PV con mesa, tapa flexible dañada	23975	FUERA DE SERVICIO
22/02/2023	9:00AM	2:50PM	Colisión de PV con mesa, tapa flexible dañada, se ajustan los sensores de colisión debido al golpe.	23975	EQUIPO TRABAJANDO
			Se ajusta IDU offset del ISOCAL y se realiza calibración de imágenes de PV.		
EQUIPO			Varian 3		
FECHA DE FALLO	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	ERROR	REPORTE	ESTADO DEL EQUIPO

² (CBCT) *Cone beam* tomografía computarizada. Permite obtener imágenes de tomografía axial en la sala de tratamiento, facilitando la comparación con las imágenes de la TC de simulación. Consiste en un equipo de TC de haz cónico (*cone beam*) montado en el brazo del acelerador lineal, que obtiene las imágenes volumétricas en una sola rotación del tubo de rayos X y del detector. Su principal problema es el largo tiempo de adquisición de las imágenes (aproximadamente un minuto) y que la respiración pulmonar artefacto mucho las imágenes sobre todo las de tórax y abdomen.

³ Según respuesta de correo de la empresa PROMED del 01 de marzo de 2023, ante la consulta sobre las averías de los equipos de los equipos en el hospital México.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

21/02/2023	09:00 AM	03:30 PM	Interlock VAC 1 y UDRS, se realiza ajuste de tensión de la cadena del gantry, para corregir error UDRS.	23973	EQUIPO TRABAJANDO
			Se cambia la tarjeta meter interface y se ajusta y limpia conector del sensor de vacío.		
22/02/2023	3:00PM	3:45PM	Interlock VAC 1 y UDRS, se deja desconectado por 24 horas conector de bomba de vacío por indicación de fábrica.	23976	EQUIPO TRABAJANDO
23/02/2023	3:20PM	5:50PM	Interlock VAC 1 y UDRS, se conecta nuevamente la fuente de vacío, y se deja desconecta cable de sensor de vacío a petición de soporte.	23977	EQUIPO TRABAJANDO
			Se ajusta AFC en energías de 6MV y 10MV para corrección de interlock UDRS.		
			Equipo a prueba		
EQUIPO			Varian 4		
FECHA DE FALLO	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	ERROR	REPORTE	ESTADO DEL EQUIPO
20/02/2023	8:00AM	5:00PM	PACIENTE ORINÓ EL EQUIPO, componentes de la mesa HWFA y varios componentes de KV, presenta error.	1434	FUERA DE SERVICIO
21/02/2023	8:00AM	4:40PM	PACIENTE ORINÓ EL EQUIPO, se debe cotizar y pedir repuestos a fabrica para continuar con diagnóstico, ya que debido a un corto circuito se dañó de una fuente y no enciende de módulos de equipo.	1434	EQUIPO PARCIALMENTE OPERACIONAL
			Equipo trabaja en todas sus funciones excepto la toma de imágenes KV y CBCT		
25/02/2023	8:00AM	7:00PM	Reparación DELANTADA de equipo, se instalan repuestos necesarios y en proceso de compra por parte del Hospital.	24061	EQUIPO TRABAJANDO
EQUIPO			Varian 6		
FECHA DE FALLO	HORA DE ENTRADA	HORA DE SALIDA	ERROR	REPORTE	ESTADO DEL EQUIPO
20/02/2023	07:30 AM	9:00AM	Error XI/KV, se encuentra problema de comunicación de la fibra del detector de KV, problema de tarjeta de recepción de señal en panel KV, se desactiva función de toma de imágenes de KV y CBCTKV.	755	EQUIPO PARCIALMENTE OPERACIONAL
27/02/2023	1:00PM	5:00PM	Error XI/KV, cambio de repuestos del sistema de detección de KV.	24060	EQUIPO TRABAJANDO
			Equipo queda funcionando bien en el sistema de KV/KVCBCT.		

Fuente: Reporte de incidencias de Ingeniería y Mantenimiento, así como, de las bitácoras de los aceleradores lineales del Hospital México.



Con el propósito de obtener información sobre la posible afectación a los usuarios, se consultó⁴ al Dr. Marco Willians González, jefe del Departamento de Hemato Oncología, señalando entre otros aspectos lo siguiente:

(...)

El servicio de Radioterapia del hospital México, dispone de seis aceleradores lineales de la marca Varian, de los cuales tres de ellos puntualmente han presentado fallas o errores en su funcionamiento, motivo por el cual, han salido de operación.

Respecto a los aceleradores lineales que se mencionan en la nota periodística, el Varian 4, salió de operación hace 8 días, ello por cuanto un paciente miccionó en el equipo, situación que dañó una de las tarjetas madre; el Varian 6, funciona con una afectación en la imagen por lo que según su patología y la técnica utilizada para su tratamiento a algunos pacientes no pueden ser tratados en este acelerador, este daño aún está presente.

En lo que respecta al Varian 3, el mismo ha tenido afectaciones de manera intermitentes, por lo que en ocasiones se le ha tenido que dar mantenimiento al equipo.

En este punto, es importante mencionar que la aplicación del tratamiento de Radioterapia, a diferencia, de otras patologías oncológicas, requiere un proceso diferenciado para la planificación y ejecución de sus tratamientos ya que intervienen varias disciplinas médicas y no médicas, es decir, primeramente, el paciente es valorado por el médico especialista en Radioterapia, una vez estudiado el caso, plantea el tratamiento que el paciente requiere.

Posteriormente, el plan de tratamiento es evaluado por el docimetrista, el físico médico, encargado de protección de radiológica, los cuales aplican la simulación de los casos y devuelven el plan de tratamiento al médico que lo planificó para que esté de su aval.

En este proceso, se define la técnica mediante la cual se va a tratar al paciente, agregándole mayor complejidad al proceso, con base en la técnica que se va a utilizar, se define el acelerador lineal que puede aplicar esa técnica.

Esto quiere decir, que, aunque el servicio dispone de seis aceleradores lineales, los mismos, no son compatibles entre sí, por lo que cuando uno de ellos sale de funcionamiento por falla o por mantenimiento, no es factible poder sustituir a los pacientes ya que cada uno de ellos aplica diferentes técnicas de tratamiento.

Por lo antes expuesto, previo a poder considerar la reprogramación, cancelación o inicio de tratamientos, se deben valorar todas estas situaciones y sopesar los escenarios para tomar la mejor decisión con la mayor seguridad posible para el paciente.

Así las cosas, un traslado de pacientes para que sean tratados en el Centro Conjunto de Radioterapia ubicado en el Hospital San Juan de Dios, no es tarea fácil, dado que deben reunir todas las condiciones de seguridad para ser reprogramados en dicho centro. Ahora bien, es importante mencionar que en el caso de los inicios de tratamientos tampoco es factible el traslado, por cuanto los usuarios fueron simulados y planeados con base en la tecnología que tenemos disponible.

⁴ Mediante entrevista aplicada el 18 de octubre de 2022.

Los únicos usuarios que se podrían trasladar al Centro Conjunto de Radioterapia son los pacientes que ni han sido simulados ni planificados en el servicio, es decir, pacientes completamente nuevos o que únicamente dispongan del plan de tratamiento pero que no han sido simulados.

La única forma de trasladar pacientes con la mayor seguridad posible sería que el servicio disponga de equipos gemelos, no obstante, esa no es la realidad de nuestro servicio, por cuanto, cada uno de nuestros aceleradores, si bien, comparten alguna similitud, no son del todo compatibles, situación que dificulta la continuidad de la prestación de servicios a los pacientes que requieren de este tratamiento.

Otro aspecto por considerar es que el Centro Conjunto de Radioterapia pueda abrir la red (Area/eclipse), esto no con el fin de monitorear las acciones que realiza el servicio de Radioterapia, sino para disponer de información sobre las cargas de trabajo y poder agendar y reprogramar pacientes en caso de ser necesario.

Por su parte, el Dr. Pablo Ordoñez Sequeira, Jefatura de Radioterapia del hospital San Juan de Dios, respecto a la posibilidad de apoyo por parte del Centro Conjunto de Radioterapia en la atención de pacientes afectados por el fallo de los aceleradores lineales del hospital México manifestó:

“(…)

Ahora bien, respecto al tema del fallo de los aceleradores del hospital México, considero que hubo un poco de manipulación por parte de la prensa, ya que salió la noticia un viernes, ya uno de los aceleradores se había arreglado y para el lunes todos los aceleradores estaban nuevamente en funcionamiento, es decir que la prensa utiliza información incompleta para crear alarma.

En cuanto a la posibilidad de apoyo al hospital México, nosotros desde que iniciamos operaciones en el mes de noviembre, hemos tratado de asumir aproximadamente el 70% de nuestros tratamientos, el 30% restante, lo hemos referido al hospital México. Estamos dando desde ya un apoyo al Hospital México.

Como dije al inicio, estamos abriendo un centro de Radioterapia y necesito un equipo maduro, que sepa muy bien el flujo de trabajo, previo a poder abrir un segundo turno de trabajo.

Sería irresponsable para mí recomendar la apertura de un segundo turno sin haber pasado esta curva inicial de trabajo sin haber madurado un poco el servicio y que de esta forma se pueda implementar un segundo de forma segura para el paciente; nosotros entregamos un plan de desarrollo del centro a la gerencia en el que informamos que hasta que tuviéramos 1 año de funcionamiento, creo que lograremos llegar a un cierto nivel de madurez para abrir responsablemente un segundo turno (…)

Al respecto, el Ing. Christopher Martínez Calvo, Coordinador del Plan de Fortalecimiento de los servicios de Radioterapia, manifestó en relación con los aceleradores lineales del hospital México lo siguiente:

“(...)

... la Gerencia Médica únicamente aprobó personal para un turno y en ese sentido nos quedamos sin margen de movimiento, por el tema del recurso humano, a lo cual le hemos dado seguimiento, para julio esperamos que ya esté el tema de la dotación del recurso humano para la implementación de un segundo turno.

Nosotros considerando ese tema de que nos doten de un segundo turno podemos identificar, porque ya simulamos, cómo estaría trabajando realmente el servicio de Radioterapia, ya hicimos cálculos, si en este momento le aprueban tiempo extraordinario al Hospital San Juan de Dios, podrían trabajar los sábados para inicios, eso aumentaría, levemente la capacidad de dar tratamiento, se aliviaría un poco la carga de trabajo al Hospital México.

Ahora bien, el Consejo Oncológico Institucional (COI), aprobó la creación de la Comisión Interhospitalaria de Radioterapia, para que en casos como los que se presentaron la semana pasada se tomen decisiones de manera colegiada en procura del bienestar de los asegurados; el COI asignó tres trabajos puntuales a esta comisión y es en lo que nos enfocaremos en el corto plazo, 1. tiene que ver con la planificación de la incorporación de los pacientes pediátricos al Centro Conjunto de Radioterapia, esto ya lo tenemos identificado, pero hay que plasmarlo formalmente, 2. evaluar la capacidad y el trabajo en el CCRT durante estos primeros tres meses y 3. la evaluación de servicio del Hospital México.

Ante la falta de comunicación asertiva entre los servicios, la propuesta es la implementación de esta comisión interhospitalaria de Radioterapia, e implementar de forma colegiada un plan de contingencia para que, en caso de urgencia, se tenga la ruta directa para atender la situación que se presente.

Respecto a lo indicado por el Pablo Ordoñez Sequeira, jefe del Servicio de Radioterapia, sobre que el Centro Conjunto de Radioterapia podría alcanzar una madurez razonable para la implementación de un segundo para la aplicación de tratamiento hasta de un año como mínimo, el Ing. Martínez Calvo, señaló que la diferencia que ha encontrado en los procesos que realiza el hospital San Juan de Dios ha sido que están que incrementando o que mejoraron el tema de los controles de calidad, hay recomendaciones internacionales donde indican que hay que hacerle dependiendo de la cantidad de pacientes en sesiones una o dos tomas de pruebas de control de calidad para saber si la aplicación de la radiación está funcionando.

Ahora bien, nosotros considerando el tema de la curva de aprendizaje, les indicamos al San Juan de Dios en el Plan de transición de pacientes, que ellos debían atender 5 pacientes por hora no 4 como ellos proponían y dado que los equipos lo que pueden tener de diferente es que en lugar de que venga con el CBCT y las otras cosas externas, estas ya vienen incorporadas como parte del equipo y eso es lo que tiene de mejora. Entonces no se considera que ellos necesiten una curva de aprendizaje tan elevada, porque ellos trabajaron en el Servicio de Radioterapia del Hospital México durante años. **Para mí criterio, cuentan con una cautela aumentada para implementar el trabajo en el servicio del Centro Conjunto de Radioterapia, además técnicamente según la información otorgada por el Servicio para la elaboración del Plan de transición de pacientes, se estimó que el abordaje de pacientes se podría realizar de una manera más ágil y según la información utilizada para los cálculos de simulación de los escenarios, se cuenta con el criterio profesional suficiente para considerar que sí se pueda lograr en un corto plazo. (el resaltado es nuestro).**

Según lo indicado en el COI por el Dr. Jose Pablo Villalobos Jefe del Departamento de Hemato-oncología se está haciendo lo posible por habilitar un segundo turno en caso de emergencia, pero apenas le llega el recurso humano se considera que se puede dar la apertura del segundo turno, ya que está supeditada al recurso humano y no a la curva de aprendizaje, ahora bien, hay una condición que hay que considerar y es el tema de la capacitación de los físico médicos y los dosimetristas para el uso de los aceleradores lineales.

Esta situación la conversamos hoy en el COI, sobre poner a rotar a la gente, traigamos gente del hospital México al Hospital San Juan de Dios que nos pongan esto a trabajar eficientemente y que mientras aprendan, manden al personal más experimentado para acá y capaciten al personal nuevo para reducir las brechas de conocimiento y equilibrar las cargas de trabajo.

Para abarcar esta problemática nosotros habíamos solicitado a los hospitales cuáles eran hoy las capacidades para la aplicación de cada una de las técnicas, sin embargo, no nos han enviado esa información y nosotros no podemos considerar crear un curso, una pasantía, una rotación ante el CENDEISS, si no contamos con la información para cambiar y mejorar esta parte del conocimiento a nivel de recurso humano.

De hecho, se pueden habilitar los dos turnos de trabajo este año, obviamente si se logra rotar recurso humano, y el tema de la capacitación o pasantías que sea el Gerente Médico que genere la instrucción de movilizar a la gente, pero se puede hacer por el bien del paciente.

La Comisión Interhospitalaria de Radioterapia fue aprobada hoy y estaban muy anuentes con la visión de que debemos tener un único servicio de Radioterapia donde el que tenga espacio para una persona que necesite salvar su vida se asigne en cualquiera de los dos el que tenga el primer espacio, sin importar si es del San Juan o de México (...).

La Ley General de Control Interno, en el artículo 8 “Concepto del sistema de control interno”, establece que la Administración Activa debe proteger y conservar el patrimonio público contra cualquier pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal.

Conviene citar que las Normas Generales de Control Interno para el sector Público, dispone en el punto 1.2 objetivos del Sistema de Control Interno, inciso a, detalla:

“(..)

Proteger y conservar el patrimonio público contra pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal. El SCI debe brindar a la organización una seguridad razonable de que su patrimonio se dedica al destino para el cual le fue suministrado, y de que se establezcan, apliquen y fortalezcan acciones específicas para prevenir su sustracción, desvío, desperdicio o menoscabo (...).

Ley N° 8239 Ley Derechos y deberes de las personas usuarias de los servicios de salud públicos y privados, establece en el artículo 2 incisos E y G que las personas usuarias de los servicios de salud tienen derecho a:

“(...) E. Recibir atención médica con la eficiencia y diligencia debidas.

G. Ser atendidas puntualmente de acuerdo con la cita recibida, salvo situaciones justificadas de caso fortuito o fuerza mayor.

En síntesis, los aceleradores lineales del hospital México presentaron los siguientes fallos:

- **Varían 4:** salió de operación debido a que un paciente durante la aplicación del tratamiento miccionó sobre la mesa del equipo, lo cual generó un desperfecto en los componentes electrónicos de posicionamiento de la mesa y el sistema de adquisición de imágenes.
- **Varian 3:** presentaba errores intermitentes de vacío, situación que fue atendida por la empresa proveedora, reestableciendo el equipo en pocas horas.
- **Varian 6:** Se dañó la tarjeta electrónica de comunicación de fibra óptica de KV, siendo un repuesto de baja rotación por se solicitó a la fábrica. Cabe destacar que este equipo por ser el top de línea puede hacer el cambio para continuar realizando CBCT en lugar de KV con MV, lo cual permitió tratar a algunos pacientes con CBCT que ya habían iniciado tratamiento y otros finalizaron su tratamiento.

El fallo de los aceleradores se debió a su uso normal y rutinario en el que influyeron factores ajenos al control de los operadores del equipo, acompañado al hecho de que el servicio de Radioterapia del hospital México, brinda atención a la población oncológica que requiere de sus servicios las 24 horas; 6 días de la semana, ocasionando en los equipos un desgaste anticipado de sus componentes tanto electrónicos como mecánicos, debido al uso intensivo y por extensas jornadas al que se ven expuestas.

La situación descrita presenta retos importantes para la administración, por cuanto, es imprescindible que dado la antigüedad de los equipos y el uso intensivo al que se ven expuestos, disponga de planes de contingencia que le permitan brindar a la población una atención oportuna en su tratamiento; al respecto, es importante mencionar, que el pasado 21 de noviembre de 2022, la institución inauguró el Centro Conjunto de Radioterapia, en el hospital San Juan de Dios, el cual dispone de 2 aceleradores lineales, que brindan atención de Lunes a Jueves de 7 am a 4 pm y los Viernes de 7 am a 3 pm.

Esta Auditoría es consciente de que el Centro Conjunto de Radioterapia se encuentra en un período de adaptación sobre el uso de los equipos y procesos que se llevan a cabo en la prestación de los servicios a la población, no obstante, el eventual incremento de su productividad, ya sea mediante un segundo turno u otra estrategia, reduciría las cargas de trabajo a los que han sido sometidos los aceleradores lineales del hospital México en los últimos 6 años.

De este modo, se estarían estableciendo acciones para descongestionar el uso de los equipos del hospital México y mejorar la prestación de los servicios en la población oncológica, garantizando un mayor aprovechamiento de la infraestructura y equipos disponibles en el Centro Conjunto de Radioterapia; trabajar de forma conjunta con el objetivo de tener un único servicio de Radioterapia para la aplicación de tratamientos de pacientes que están recibiendo este o se encuentran en proceso de planificación para iniciarlo, a fin de que se asigne espacio a los usuarios en cualquiera de las dos sedes.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: coincss@ccss.sa.cr

Finalmente, se considera conveniente que esa administración active dentro de sus potestades, valore la ejecución de acciones para brindar seguimiento a las condiciones de funcionamiento y gestión de los servicios de Radioterapia, en lo referente al equipamiento, planta física, insumos, recurso humano; pero sobre todo a las necesidades de salud de la población oncológica que requiere de estos servicios, los cuales pueden verse afectados a causa del uso excesivo que se ha dado a los aceleradores del hospital México.

En virtud de lo anterior, se procede a informar a esas instancias, acerca de la situación planteada en el presente documento, a fin de aportar elementos de juicio adicionales que coadyuven a la adecuada toma de acciones, para que de conformidad con las potestades establecidas en los artículos 12 y 36 de la Ley General de Control Interno, y al amparo de otras leyes y cuerpos normativos correspondientes, se efectúen las valoraciones pertinentes y se ejecuten las acciones de coordinación que procedan.

Atentamente,

AUDITORÍA INTERNA

Lic. Randall Jiménez Saborío, MATI
Subauditor

RJS/EAM/MASR/ADZB/lbc

C. Ingeniero. Christopher Martínez Calvo, encargado, Proyecto Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer - 2917.
Auditoría-1111

Referencia ID-84695