

## INFORME FINAL

### Expediente N° IO-1574-23-96

La Defensoría de los Habitantes inició de oficio una investigación en relación con el accidente ocurrido durante el 26 de agosto hasta el 30 de setiembre de 1997 en el que resultaron afectadas 115 personas<sup>1</sup> por exceso de irradiación<sup>2</sup> proveniente de una de las fuentes de cobalto<sup>3</sup> del Servicio de Radioterapia<sup>4, 5</sup> del Hospital San Juan de Dios.

Se solicitó a los doctores Elías Jiménez Fonseca, Director del Hospital Nacional de Niños, Juan Carlos Sánchez, Director a.i. del Hospital Calderón Guardia, Manrique Soto Pacheco, Director del Hospital San Juan de Dios, Alvaro Camacho Morales, Jefe del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios, al Sr. Juan Cabezas, Radiofísico del Servicio de Radioterapia del Hospital del San Juan de Dios, al Sr. Ronald Pacheco de la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes<sup>6</sup> del Ministerio de Salud, al Dr. Roberto Castro, Director del Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo del Ministerio de Salud, a la Dra. Julieta Rodríguez, Gerenta de División Médica de la CCSS, al Dr. Alvaro Salas, Presidente Ejecutivo de la CCSS y al Dr. Herman Weinstok, Ministro de Salud, los informes de ley.

#### I.- ATENCION MEDICA

Mediante el oficio N° DH- 378 -96 del 31 de octubre de 1996 esta Defensoría solicita informes al Dr. Elías Jiménez Fonseca, Director del Hospital Nacional de Niños, al Dr. Juan Carlos Sánchez, Director a.i. del Hospital Calderón Guardia, al Dr. Manrique Soto Pacheco, Director del Hospital San Juan de Dios con el fin de conocer la forma y la calidad de la información que se brindó a los pacientes y a sus familiares acerca de las causas de lo que ocurrió, así como de las consecuencias del accidente para la salud de cada uno de ellos, el diagnóstico, las indicaciones y el tratamiento deberían recibir, información sobre los riesgos y pronósticos para cada una de las personas afectadas con especial énfasis en conocer si esta información fue completa, continuada, verbal y/o escrita durante este proceso.

Los informes recibidos señalaron lo siguiente:

#### 1.- PRESIDENCIA EJECUTIVA DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL.

Mediante oficio N° 20 216 del 24 de octubre de 1996 el Dr. Alvaro Salas, Presidente Ejecutivo de la CCSS informa lo siguiente:

*" a) A los 109 pacientes que pudieron haber sido afectados por el accidente se les convocó y **personalmente** se les brindó la información pertinente en este caso.*

*b) **Se conformó en cada hospital, una comisión** encargada de investigar la situación de cada paciente con el fin de determinar los procedimientos de atención adecuados según sus necesidades particulares.*

*c) Los coordinadores de esas comisiones son: el Dr. Elías Jiménez Fonseca en el Hospital Nacional de Niños, al Dr. Juan Carlos Sánchez Arguedas en el Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia y el Dr. Manrique Soto Pacheco en el Hospital San Juan de Dios. Estas son las personas más indicadas como enlace de la institución y la Defensoría, para la información que precisen en relación con cada paciente, según hospital.*

*d) El miércoles 16 de octubre, la Gerencia de División Médica conforma el **Organo Director del Debido Proceso** con el fin de realizar la investigación pertinente.*

e) Como es de su conocimiento, los expertos Dra. Caridad Borrás y el Dr. Juan Carlos Jiménez estuvieron en nuestro país, gracias a la colaboración y aporte de la Organización Panamericana de la Salud, ante la gestión de la CCSS con el fin de disponer de asistencia técnica especializada.

f) Por considerar que frente a esta situación de emergencia y fundamentalmente por la intención de colaborar con la institución, en la forma que usted lo manifiesta, adjunto fotocopias de la lista de los pacientes. Traslado, en todo caso, a esa Defensoría la obligación de proteger el derecho a la intimidad de los enfermos." ( El resaltado no pertenece al original )

## 2.- HOSPITAL NACIONAL NIÑOS DR. CARLOS SAENZ HERRERA

Mediante el oficio N° DG-602-96 del 1° de noviembre de 1996, el Dr. Elías Jiménez Fonseca, Director de ese Hospital informa:

*" En atención a su oficio DH- 378- referente a información de los pacientes de este hospital que recibieron sobreirradiación, me permito comunicarle que los mismos fueron citados a una **reunión conjunta con el suscrito y los médicos tratantes**, en la cual se les brindó una información precisa y exacta del problema en mención, se les aclararon las dudas y se les indicó el tratamiento a seguir en cada uno de los casos, así como los riesgos potenciales que podrían existir."*

Al oficio mencionado se adjuntó copia de la información que se brindó a los pacientes.

El documento adjunto, corresponde a una nota dirigida por esa misma dirección médica a la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social mediante el oficio DG-564-96 del 15 de octubre de 1996, indica lo siguiente:

*" Informe sobre pacientes que recibieron Cobaltoterapia.*

1.- AAV. sexo masculino, edad 10 a., diagnóstico: Leucemia Linfocítica Aguda. Cobaltoterapia Cráneo -Espinal del 13-8 al 18-9 por infiltración meníngea inicial.

**Presentó quemaduras leves de primer grado, cefalea y vómitos.**

Condición actual: Buen estado general, Hemograma, Función Hepática y Renal: normales. Recibe quimioterapia.

2.- FRL. sexo masculino, edad 8 a. Diagnóstico: Leucemia Linfocítica Aguda. Cobaltoterapia Cráneo -Espinal del 16-8 al 16-9 por infiltración meníngea inicial.

**Presentó quemaduras leves de primer grado, cefalea, vómitos y tos.**

Condición actual: Asintomático, en buen estado general. Hemograma, Función Renal Normales.

Elevación discreta de Transaminasas.

Recibe quimioterapia.

3.- RHJ. Sexo masculino, edad 2a 6m. Diagnóstico: Neuroblastoma diseminado Cobaltoterapia paliativa a Pelvis.

*Presentó quemaduras leves de primer grado. Falleció el 13-10 por Tumor Diseminado.*

4.- *JGC. Sexo femenino, edad 2a 6m. Diagnóstico. Sarcoma de tejidos blancos, metastasico. Cobaltoterapia a región escapular del 4 al 30-9.*

*Presentó quemaduras de segundo grado.*

*Condición actual: fase terminal con metástasis. Cuidados paliativos.*

5.- *DH. Sexo masculino, edad 10a. Diagnóstico. Rhabdiosarcoma de parietal derecho. Recibió sólo 4 dosis de Cobaltoterapia.*

*Sin problemas.*

6.- *ASJ. Sexo femenino. Edad 4a. Diagnóstico. Meduloblastoma fosa posterior. Cobaltoterapia Cráneo-Espinal del 23-7 al 10-9. Presentó quemaduras de primer grado y vómitos.*

*Condición actual: Asintomática. Hemograma normal.*

7.- *FUG. Sexo masculino. Edad 2a 10 m. Diagnóstico: Tumor testicular del seno endodémico . Recaída a pulmón, recibió quimioterapia y remitió y segunda recaída a Sistema Nervioso Central. Recibió Cobaltoterapia Cráneo-Espinal del 12-8 al 16-9.*

*Presentó quemaduras de primero y segundo grado y otitis bilateral*

*Condición Actual: Buen estado general. Otitis bilateral en tratamiento. Sin quimioterapia. Paciente de mal pronóstico desde el punto de vista del tumor.*

***En conclusión, los pacientes en ese momento no presentan manifestaciones agudas, excepto por los cambios residuales en piel y la otitis en uno de ellos. Preocupan las alteraciones que puedan presentarse a mediano plazo en los que recibieron cobalto cráneo-espinal.*** ( El resaltado no pertenece al original)

### 3.- HOSPITAL DR. CALDERON GUARDIA

Mediante oficio N° DM-5535-11-96 del 21 de noviembre de 1996, la Dirección Médica de ese Hospital informa lo siguiente:

*" En respuesta a nota DH-378-96 del 31 de octubre de 1996, me permito transcribirle oficio sin número, de fecha 19 de noviembre de 1996, suscrito por el Dr. Fernando Medina Trejos, Radioterapeuta del Servicio de Oncología, sobre asunto en mención que dice:*

*"En atención a oficio DM-5151-11-96 del 1 de noviembre de 1996 respecto a solicitud del Defensor de los Habitantes de la República mediante oficio DH-378- 96, le remito la siguiente información.*

*Con mucho agrado brindaré toda la información que la Defensoría requiere en relación a la situación planteada. Dada la complejidad y variedad que hay de información para cada uno de los pacientes, sugiero facilitar esta información caso por caso al funcionario que la Defensoría designe.*

*A la fecha de hoy cada paciente ha sido evaluado por una comisión integrada por especialistas en oncología , neurología , hematología, radioterapia y epidemiología. La comisión evaluó los efectos agudos o inmediatos producidos por la irradiación. Los familiares y pacientes recibieron indicaciones para acudir a diversos especialistas de acuerdo a los hallazgos de la evaluación.*

*El pasado 14-11-96, recibí el informe de la dosis total recibida por los enfermos, por tanto antes de esa fecha no se pudo informar a los pacientes sobre posibles efectos futuros, etc. Esta información fue suministrada por el físico Hugo Marengo, faltando aún el informe de cuatro pacientes.*

*La información que se ha brindado a los enfermos ha sido en forma verbal, lo más sencillo y claramente posible . (...)."*

La Sub- Dirección Médica del Hospital Calderón Guardia remitió además copia del oficio RRCG-STS-0178-96 suscrito por la Licda. Luz Elena Quirós Bonilla, Sub-Jefe de la Sección de Trabajo Social de ese hospital y dirigido al Dr. Juan Carlos Sánchez A. Subdirector de ese hospital en la que se informa el seguimiento que se había realizado a los pacientes sobreirradiados entre el 12 y 18 de noviembre de 1996.

Dicho informe detalla la siguiente información: (Los nombres de los pacientes, sus familiares y otras personas fueron omitidos por esta Defensoría con el fin de proteger su imagen)

**" 1.- SOB:**

*Paciente continúa con la garganta y voz afectadas, las quemaduras externas ya le sanaron. La entrevistada la Sra. RMS (hija de la paciente) no externó ninguna queja sobre la atención brindada.*

**2.- MME**

*El paciente se encuentra internado en el Hogar de Ancianos del Sr. RUS. Se entrevistó a la Sra. SVG quien informó que el paciente se queja frecuentemente de dolores en el pecho.*

*Los días 18 y 19 de noviembre tuvo citas en el Hospital.*

*Ha sido citado por el OIJ para investigación del caso de sobreirradiación.*

**3.- CNJ**

*El paciente ha enfrentado problemas en su atención médica debido a que se extravió su expediente clínico.*

*Tiene su próxima cita en el mes de enero.*

**4.- MMJJ**

*Refiere la hija del paciente Sra. SM, que su padre enfrentó serios problemas en su atención médica. Le han hecho " ir de un lado a otro" (Hospital San Juan de Dios a Hospital Dr. Calderón Guardia) y recientemente les han hecho que se le trasladara su seguimiento al Hospital México, con lo que están de acuerdo debido a que en el Hospital San Juan de Dios cuenta el paciente con una hermana que le apoya cuando debe asistir a cita ya que él se muestra "muy decaído."*

**5.- CAD**

Paciente manifestó sentirse bien, agradeció el interés del Hospital por conocer su evolución. Tenía programada su última cita para el 21-11-96.

#### 6.- FAM

Casado, padre de dos hijos. Refiere su esposa MLAR, de 40 años de edad, ama de casa, que el paciente no ha presentado efectos graves con la radioterapia. De este servicio se coordinó con el IMAS de Barrio Luján ayuda para pago de vivienda y ya están haciendo los trámites para dicho efecto. No dan manifestaciones de mala atención en este centro. El paciente continúa convulsionando a causa de su diagnóstico y operación quirúrgica.

#### 7.- RCC

Paciente hospitalizado en este centro el 14-10-96 por sobredosis de cobalto. Se le ayudó a gestionar dictamen médico para que lo presente al IMAS de Limón para estudio de ayuda económica.

La esposa del paciente solicitó ayuda (¢ 1000 ida y vuelta) lo cual se contempló en el informe que se envió a la Gerencia Médica para poder visitar al paciente a este centro; dicha ayuda no fue resuelta en forma inmediata por la Gerencia de División Médica; pues la esposa egresó al paciente sin haber recibido la ayuda, manifestando "**me siento burlada y muy molesta**". Se orientó para que presente el presupuesto de gastos en la Gerencia Médica.

De parte de Trabajo Social y el Servicio de Cirugía Uno, se gestiona la ambulancia para el egreso del paciente. Se dialoga por teléfono con la esposa y dice que el paciente se encuentra "muy malito" y que continúa con diarreas. **Lo obligó a hacer in ultrasonido en clínica privada y la información que le dio el médico es que todos sus órganos internos (intestinos, etc.) estaban quemados; reciente de los médicos que no le hayan dicho la verdad. A la atención médica que se le brindó en Hospitalización, la esposa del paciente la considera mala, pues el médico no se acerca a los familiares del paciente y cuando éste se busca es difícil localizarlo; en una estancia de 14 días nunca pudo hablar con el médico. No considera que fue tratada como caso especial.**

En fecha 25-11-96 se llamó para indicarles que pasen a Trabajo Social por carné especial e informan que el paciente falleció.

#### 8.- MAC

Paciente de 69 años de edad, con diagnóstico "C. A de Mama, operada" hace 10 meses. **Sus principales quemaduras las sufre en la garganta;** ya fue vista por el ORL. Se siente mejor. Desea ser valorada por el oncólogo porque hace 15 días sufre dolor en los brazos y en el pecho (siente) "un fuego por dentro". A la vez palpa una pelota en la axila.

Ante esta situación se le consiguió cita con el oncólogo el día 14-11-96; se le dijo al médico que era un caso de sobredosis de cobalto. **Sin embargo, tuvo que esperar, pues fue la última paciente atendida; se refleja que tanto en hospitalización como en Consulta Externa no los están atendiendo como casos especiales.**

#### 9.- APR

Cuenta con buen apoyo familiar pero enfrentan limitaciones económicas.

Consecuencias de "la radiación": le arde, tiene dolor al miccionar, casi no puede realizar labores domésticas porque se cansa mucho. Le han dicho que ella tiene "anemia". **Las quemaduras no se le han sanado; el hospital no le brindó ningún medicamento para curárselas, por lo que en la Clínica de Nandayure le estaban dando**

*cremas que le estaban ayudando mucho, pero no puede volver a citas por limitaciones económicas para los pasajes (la Clínica dista una hora de su casa, en bus).*

*El 7-11 tuvo cita con el Dr. Medina (Ginecólogo) quien le dijo que estaba bien, pero post-examen presentó sangrados.*

*El 6-1-97 es su próxima cita.*

#### **10.- FVB**

*Cambió de domicilio, ahora vive en Guápiles con un hijo, pero se desconoce domicilio exacto.*

*La suegra del hijo: doña M. asumió el compromiso de conseguir el número telefónico de un vecino de la paciente.*

#### **11.- ASA**

*Con la radiación perdió memoria y agudeza visual. Presenta inapetencia, sólo come alimentos livianos y dulces, no tolera lo salado. Ha perdido peso. El ORL tiene citas cada 15 días, tiene buena atención. El 12-3-1997 tiene para cirugía de oído, considera que es un cita muy lejana.*

*En Quimioterapia tuvo una cita (programada para las 12 md) pero se presentó desde la 10 a. m. para que la atendieran entre los primeros, ese día el Dr. Medina llegó hasta las 2 p.m. a dar consulta y la atendió a las 3 p.m., recibiendo de él la información muy cortante "está normal", sin mayores explicaciones.*

*Desde este día se le dijo que volviera en 4 meses pero no se le puso cita.*

*La paciente debe ser traída en taxi (¢ 6000 cada viaje) y plantean, como incurrir en ese gasto sin tener seguridad de ser atendida.*

*Consideran muy importante se les facilite el "carnet especial" para una mejor atención; además solicitó se les amplíe como gestionar el pago, de parte de la CCSS, de los gastos en que han incurrido por atención médica privada (aseguró que esto se les ofreció en la reunión general desarrollada en la Dirección).*

#### **12.- CSC**

*Cambió de domicilio. ahora reside en Alajuela, San Juan.*

*Convive con un hijo, W S, actualmente con inestabilidad laboral. La nuera que la atiende es RMH (muy preocupada).*

*Antes de las radiaciones era una paciente activa, independientemente en actividades de la vida diaria, caminaba mucho. Ahora, después de la radiación está muy decaída, con inapetencia, muy delgada, casi no habla, está muy mal de salud, con desorientaciones, "muy deprimida". Se le declaró DM y está en tratamiento con insulina.*

*Los familiares están resentidos por lo quemada que está la paciente: la han curado con apoyo de los vecinos (el hospital no les dio nada para las curaciones. Necesita pañales)*

*Presenta incontinencia urinaria, debe usar pañales y la familia enfrenta limitaciones económicas para brindarle manejo apropiado.*

***Se quejan de que el Dr. Medina no le brinda buen trato, lo siente despreocupado en cuanto a su evolución. Ayer (14-11) tuvo cita con él y a pesar de los grandes dolores que sufre le mandó acetaminofén verde, pero anoche no le ayudó en nada, pasó gritando del dolor.***

*La Dra. del EBAIS de Santa Bárbara le había indicado una pastilla diaria de Morfina y con esto pasaban bien pero el Dr. Medina se la suspendió. Hoy tienen cita con el médico jefe del Centro de Salud de Santa Bárbara para que él les defina el tratamiento.*

***Necesidades urgentes:***

- 1.- *Referencia médica para que en la zona le brinden seguimiento médico.*
- 2.- *Ayuda económica para compra de pañales.*
- 3.- *Ayuda económica para traslados: sólo la pueden traer en taxi (€7000 ida y vuelta por cita). Próximas citas el 9-10-11 de diciembre.*

**13.- GVA**

*Paciente presenta limitaciones funcionales, pero ahora come y duerme mejor. Cuenta con muy buen apoyo familiar.*

*El OIJ los citó para que fueran a brindar declaraciones en la Alcaldía de lugar.*

*Se muestran satisfechos con la atención recibida en el hospital. En ningún momento consideraron poner la denuncia legal.*

*Se enfrentan limitaciones económicas por lo que insisten en valorar posibilidad de ayuda para los traslados del paciente a las citas que debe asistir.*

**14.- IAR**

*Paciente enfrenta limitaciones económicas importantes por lo que solicita apoyo económico para asistir a las citas médicas o traslado en ambulancia debido a que viaja sola y vive muy largo. (Lesville de Roxana de Guápiles).*

*Hace 15 días se cayó y se fracturó por lo que no ha podido asistir a la quimioterapia. Su hija vino a cambiar la cita pero se desconoce cuando lo podrá reanudar. La anciana aqueja inmovilidad y dolor.*

**15.- FVB**

*Cambio de domicilio, vive en Guápiles, La Rita.*

***Se ha estado sintiendo mal: muy quemada, dificultad para sentarse; se cansa mucho cuando realiza los oficios domésticos del hogar (única responsable).***

*El 31-10 la Dra. Morales la atendió: le mandó unas pastillas para el estómago pero no la beneficiaron en nada.*

*El ginecólogo también la había mandado tratamiento para la infección pero no tuvo buenos resultados.*

***Considera que los médicos no los atienden con preocupación por su salud, no muestran interés porque ellos evolucionen de la mejor manera posible.***

*Ella pasa demasiado estreñida, se hace lavados ( cada 6 horas y ya no les están haciendo efecto: pasa inflamada y muy incómoda.*

*Se realizó exámenes de los aún no sabe resultados porque se le olvidó sacar cita; hoy (15-11) viene referida para el 11-3-97 que considera demasiado distante para lo mal que ella se siente.*

**16.- CZML**

*Esta paciente fundamentalmente refiere que a raíz de la situación vivida con el cobalto ha experimentado cambios en su vida, los cuales están asociados a "tensión, inseguridad, cansancio y fatiga". A la vez, argumenta que hasta el momento, desconoce su condición médica actual y futura.*

*Asimismo indica que la atención que se ha brindado en el Hospital "no ha sido buena". Ello debido por una parte al hecho de que no cuenta con medicamentos para disminuir su dolor y por otra al extravío de los resultados de una radiografía de tórax y de un ultrasonido que le hicieron.*

**17.- CFP**

*Los familiares del paciente manifiestan que éste ya falleció.*

*Indican que la Caja Costarricense de Seguro Social no tenía "nada de lo que él necesitaba" específicamente en lo que a medicamentos se refiere.*

**18.- YEA**

*Argumenta que la atención brindada por el Hospital "no ha cambiado en nada", ya que durante el mes de octubre tenía dos citas médicas y en ninguna de las dos ocasiones fue atendida.*

*Refiere no conocer aún su condición médica.*

**19.- BUG**

*La nieta de la paciente señala que su abuela ha sido "bien atendida" en el hospital y que el personal del centro hospitalario "ha sido responsable ". Refiere no conocer si a la paciente le han concluido la valoración médica.*

**20.- RSG**

*Refiere que aún no le han concluido la valoración médica, ya que tiene cita para el viernes 15 de noviembre, a pesar de que egresó desde el 27 de setiembre.*

*Indica que los medicamentos que le recetaron "le hicieron bien".*

**21.- VSK**

*Manifiesta "temor y desconfianza a los tratamientos y atención médica."*

*Además indica tener fuertes dolores en oídos y garganta ya que aún no le han dado "tratamiento médico que resulte."*

*Argumenta que "la atención que ofrecieron para las personas afectadas fue falsa" ya que no les han dado ningún trato especial.*

*Aún no le han terminado la valoración médica.*

**22.- MSMM**

*Se logró realizar la entrevista con la señora RMM (Hija, quien comunicó que la paciente se encuentra bien, ha tenido los controles respectivos y tiene cita nuevamente para el 22-11-96.*

*Unicamente dice que el problema que ha tenido es que tienen que pagar el traslado, lo cual a veces se le dificulta cubrir el gasto, pues además tiene que hacer uso de taxi para no agotar mucho a la paciente.*

*Se orientó al respecto en presentar solicitud de pago de pasajes a la sucursal respectiva.*

**23.- JPC**

*Comunica la paciente que no han vuelto a consulta porque la indicación que recibió cuando fueron valorados fue que **llamara hasta noviembre** para ser citada a su nuevo control médico, el cual hizo recientemente y sus cita está para el 19 de noviembre en el Hospital San Juan de Dios.*

*Tiene pendiente consulta en los Servicios de ORL y Neurología.*

*Dice sentirse con molestias al presentar alergia en la cara, como también dolores en los miembros superiores.*

**24.- FAM**

*Se logró la entrevista con la señora FMAM, esposa, quien comunicó que el paciente está muy bien y han seguido cumpliendo con las citas médicas.*

*Unicamente informó que solo le están pagando el pasaje al paciente, pero la acompañante no, desea se le ayude porque no quieren que el paciente venga solo a consulta.*

*Informan les llamó un abogado y les dijo que ellos podían demandar a la CCSS. Sin embargo, manifestó que desean tramitar ninguna demanda."*

## **II. ANTECEDENTES Y CAUSAS DEL ACCIDENTE**

### **1.- COMISION DE ENERGIA ATOMICA COSTA RICA**

Mediante el oficio No. 6011196 del 15 de noviembre de 1996, el Dipl. Math. Enrique Góngora Trejos, Presidente de la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica informa lo siguiente:

*"1.- La Comisión de Energía Atómica de Costa Rica (CEA), institución descentralizada del Gobierno de Costa Rica y cuyo marco legal es la Ley No 4383, Ley Básica de Usos Pacíficos de la Energía Atómica actúa como institución de canalización, enlace y/o coordinación de la cooperación técnica internacional en el campo de los usos pacíficos de la energía atómica. Dicha cooperación técnica es obtenida en su mayor parte del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).*

*2.- El Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) fue creado el 29 de julio de 1957; es una organización intergubernamental independiente dentro del sistema*

de las Naciones. EL OIEA tiene su sede en Viena, Austria y cuenta actualmente con 116 Estados Miembros que mancomunan sus esfuerzos para realizar los objetivos principales del Estatuto del OIEA: acelerar y aumentar la contribución de la energía atómica a la paz, la salud y la prosperidad en el mundo entero, y asegurar en la medida que será posible que la asistencia que preste o la que se preste a petición suya, o bajo su dirección o control, no sea utilizada de modo que contribuya a fines militares” Boletín OIEA. Revista Trimestral del OIEA. VOL. 35. No 1, 1993.

3.- La Comisión de Energía Atómica promueve y canaliza la cooperación técnica que otorga el OIEA a nuestro país y la dirige a las instituciones de contrapartida o instituciones, quienes son las beneficiadoras directas de dicha cooperación la cual se concreta a tres rubros principales: visitas de expertos, becas o entrenamientos, equipos o materiales. Como contraparte del proyecto la institución ejecutora aporta el recurso humano, las instalaciones o infraestructura disponible y gastos de funcionamiento.

La Comisión obtiene para las instituciones de contrapartida una ayuda anual de unos 300, 000, 00 dólares. Esta suma corresponde a visita de expertos, becas y donaciones de equipo.

4.- En el caso de la participación de la experta Castellanos, la Comisión recibió el ofrecimiento en los términos del OIEA para que dicha experta, en el marco de un Proyecto Interregional de Protección de Radiológica INT/9/143 realizara una misión con el objetivo de evaluar los Servicios de Radioterapia de los Hospitales Nacionales, por un período de dos semanas. La CEA gestionó con la institución de contraparte la aceptación y atención de la Experta, comunicó al OIEA la aprobación de la misma, cooperó con la coordinación de la visita, la experta realizó su misión y al concluir la misión regresa a su país y presenta un informe de lo acontecido durante su misión al OIEA (contraparte de la experta).

5.- EL OIEA recibe el informe de la experta en un período determinado especificado en los términos contractuales suscrito entre la experta y el Organismo. Una vez recibido en dicha institución, es revisado y posteriormente refrendado por dicho organismo y enviado por los canales oficiales al Gobierno de Costa Rica, en este caso se envió el documento al Ministerio de Relaciones Exteriores. **La Comisión de Energía Atómica recibió el 1 de octubre del presente año una COPIA del documento enviado y según nos informaron, se enviaron otras copias a las diferentes instituciones relacionadas con la temática.**

6.- Durante la visita de la experta, el trabajo profesional especificado en el objetivo de la misión se realizó directamente con la institución de contraparte y la CEA colaboró en facilitar las gestiones de coordinación a solicitud de la experta. Es importante aclarar que nuestra institución no realiza una función de supervisión del trabajo de la experta.

7.- **Con respecto al punto 1 de su solicitud, nos permitimos informar que la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica conoció en correspondencia de la Sesión de Junta Directiva N 607, con fecha 1 de octubre, la COPIA del informe de la Misión de la Experta Castellanos, dicha copia fue enviada por el OIEA a nuestra institución. Ver información y acuerdo en el Acta de la Sesión N 608 de la cual se adjunta copia.**

8.- La CEA envió una nota y la copia del informe de la Experta a:

a) **Doctor Herman Weinstok**, Ministro de Salud, Dr. Roberto Castro Córdoba e Ing. Luis Bermúdez, Departamento de Sustancias Tóxicas y Sección de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud.

b) **Dr. Manrique Soto Pacheco**, Director y **Dr. Alvaro Camacho**, Servicio de Radioterapia, Hospital San Juan de Dios.

c) **Dr. Alvaro Salas**, Presidente Ejecutivo de la CCSS, con copia a la **Dra. Julieta Rodríguez**, Gerente de División Médica y **Dr. Jorge Sancho**, Asesor CCSS.

Nos permitimos remitir a la información que se adjunta.

9.- Con respecto al punto 2 de su solicitud, nos permitimos remitir a las aclaraciones realizadas en el punto 6 de la presente y a la copia del informe mencionado, del cual se adjunta copia.

10.- Con respecto al punto 3 de su solicitud, nuevamente los comentarios pueden identificarse en el informe de la misión de la Experta Castellanos.

11.- Con respecto al punto 4 y al 5 de su solicitud, la Comisión solicitó las siguientes citas a la Caja Costarricense de Seguro Social:

a) Durante la visita de la experta ( 8 al 19 de julio). Fecha 8 de julio. Dirigida a la **Dra. Julieta Rodríguez**, Gerencia Médica. La Comisión solicitó la cita vía telefónica al despacho mencionado y se envió la solicitud de cita por fax para el día viernes 12 de julio. Ver copia adjunta.

La **Dra. Rodríguez** solicitó al **Dr. Jorge Sancho**, Asesor, recibir a la experta en la CCSS. Participaron en la reunión (15 de julio): **María Esperanza Castellanos**, Experta OIEA, **Dr. Fernando Medina**, Médico Radioterapeuta de la CCSS, Coordinador de la Visita a los Servicios y atención de la experta **M. Sc. Lilliana Solís Díaz**, Director CEA, **Dr. Jorge Sancho**, Asesor CCSS. Ver informe de la experta.

b) Conocida la COPIA del informe de la Misión de la Experta Castellanos, OIEA en la Junta Directiva de la CEA.

Fecha 11 de octubre. Dirigida al **Dr. Alvaro Salas**, Presidente Ejecutivo CCSS.

Se realizó solicitud de cita vía telefónica y la secretaria de la Presidencia Ejecutiva de la CCSS indicó que debía consultar si se podía dar la cita. No se recibió respuesta. Se envió ese mismo día solicitud de cita por fax al Despacho mencionada. Ver copia adjunta.

La Directora General de la CEA solicitó vía telefónica al **Dr. Jorge Sancho**, Asesor CCSS su ayuda para tratar de obtener la cita mencionada, se envió una nota informal vía fax (11 de octubre) a solicitud del **Dr. Sancho**, con los temas que se destacaban en el informe de la experta a fin de motivar para obtener la cita conjunta con la participación del **Dr. Alvaro Salas** y el **Dr. Weinstok** y nuestra institución.

El **Dr. Jorge Sancho** indicó vía telefónica que ese día (11 de octubre) no se podía dar la cita debido a que realizada consulta a la Presidencia Ejecutiva, se le indicó que surgieron asuntos de emergencia que impedían dar la cita, solicitó esperar. No se dieron explicaciones posteriores.

Finalmente, nos permitimos informarle que la documentación relacionada con la visita de la experta **María Esperanza Castellanos** para evaluar los Servicios de Radioterapia de los Hospitales, en el marco del ofrecimiento de cooperación técnica del OIEA, los informes de las gestiones realizadas por la OIEA durante los últimos años, las visitas de expertos con apoyo del OIEA y recibidas en nuestro país en el campo de la Protección

*Radiológica, las copias certificadas de las ACTAS de las sesiones de la Junta Directiva de la OIEA han sido solicitadas y entregadas al Ministerio Público.*

*En caso de que considere necesario ampliar conocimientos en cuanto al quehacer de nuestra institución, estaríamos en la mejor disposición de recibirle en el futuro cercano en una Sesión de Junta Directiva.*

*Se adjuntan dos files que contienen:*

a) *Certificación realizada por la Secretaría de la Junta Directiva y respectivas copias certificadas de 52 folios, relacionadas con las gestiones de la visita de la experta, informe de la misión de la experta enviado por el OIEA y el envío de correspondencia por parte de la CEA.*

b) *Certificación realizada por la Secretaría de Junta Directiva y respectivas copias certificadas de 55 folios, relacionados con las ACTAS de las sesiones de Junta Directiva llevadas a cabo durante el mes de octubre del presente año.” (Los resaltados no pertenecen al original)*

## **2.- MINISTERIO DE SALUD**

**a.-** Mediante el oficio DSTMT/SCRI/1059/96 del 16 de diciembre de 1996, el Dr. Roberto Castro Córdoba, Director del Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo y el Sr. Ronald Pacheco Jiménez, Técnico Profesional 3 de la Sección de Control de Radiaciones informan lo siguiente:

*“1994: **Elaboración de nuevo reglamento:** Con una consultoría del OIEA, realizada por el Dr. Pablo Ferruz de la Comisión Chilena de Energía Nuclear se desarrolla el borrador del nuevo reglamento a fin de actualizar las labores de control acorde con los nuevos parámetros internacionales sobre la materia. Una vez concluido el borrador, se remite en consulta a los entes involucrados. El reglamento se publica el 8 de marzo de 1995, Decreto N 24 037-S.*

*14 de noviembre de 1994: Se envía al Dr. Manrique Soto P., Director del HSJD, nota DSTMT/SCRI/365-94 con las recomendaciones emanadas de la inspección mencionada anteriormente. Estas observaciones contemplan tanto modificaciones en infraestructura o en compra de equipos para asegurar un adecuado funcionamiento de todo el servicio. Para lograr estos resultados, se establecen fechas límites para realizar mejoras.*

*15 de diciembre de 1994: El Dr. Soto Pacheco envía nota 2333-DG-94 remitiendo al Dr. Alvaro Camacho M., Jefe de Radioterapia, HSJD para su atención en coordinación con la Administración del Hospital.*

*13 de febrero de 1995: Mediante oficio DSTMT/SRCI/056-95 se solicita a la Dirección del HSJD información de avances a recomendaciones dadas por el Ministerio de Salud en el oficio del 14 de noviembre de 1994. Esta nota no es contestada.*

*14 de marzo de 1995: Se realiza inspección por parte del Ing. Luis Bermúdez y el Tec. Ronald Pacheco al Servicio de Radioterapia del HSJD en compañía del Ing. Maynor Alpizar, Jefe de Ingeniería de ese hospital.*

*20 de marzo de 1995: Nota al Dr. Marcos Bruno, Jefe a.i. del Servicio de Radioterapia en donde se adjunta una propuesta de solución para la sala que albergaba a los pacientes de Braquiterapia. Así mismo, que se le suministrara dosimetría personal a su cuerpo de enfermeras cada vez que realicen una labor en ese sitio.*

**5 de abril de 1995:** Mediante nota DSTMT/SCRI/121-95, la Sección de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud se pronuncia sobre la propuesta del Servicio de Radioterapia del HSJD como fue solicitado el 20 de marzo. Se hacen algunas correcciones a la propuesta.

**22 de junio de 1995:** El Ing. Mynor Alpizar, Jefe de la Oficina de Ingeniería del HSJD solicita un mayor plazo para cumplir con lo solicitado, ya que de acuerdo con los estudios ingenieriles la estructura no soportará las recomendaciones hechas.

**11 de julio de 1995:** Se conceden al HSJD, mediante oficio DSTMT/SCRI/259-95 un plazo de 3 meses para trasladar a un sitio previamente aprobado por el Ministerio de Salud el Servicio de Braquiterapia acorde con lo establecido en la reglamentación vigente. De no cumplirse con lo solicitado se procederá a clausurar el Servicio de Braquiterapia.

**10 de agosto de 1995:** En oficio OI-330-08-95, el Ing. Alpizar del HSJD somete a aprobación de la Sección de Radiaciones Ionizantes el diseño para el nuevo salón de Braquiterapia.

**16 de agosto de 1995:** Mediante oficio DSTMT/SCRI/319-95 se aprueba el diseño presentado el día 10 de agosto por el Ing. Alpizar del HSJD.

**27 de setiembre de 1995:** Oficio DSTMT/SCRI/473-95, la Tec. María Cordero, funcionaria de la Sección de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud hace entrega a la Sra. María Elena Chavarría, Técnica del Servicio de Radioterapia del HSJD, del dosímetro Bulwin Farmer, propiedad del HSJD, el cual fue llevado a calibrar por funcionarios de la Sección Control de Ionizaciones a Guatemala.

**30 de noviembre de 1995 y 1 de diciembre de 1995:** El Ministerio de Salud realiza un curso taller sobre actualización de la Radioterapia presentado por expertos de la Cooperación francesa, los cuales fueron facilitados por la Embajada de ese país. Este evento se llevó a cabo en el Auditorio del Ministerio de Salud y al mismo asistieron funcionarios de Radioterapia del HSJD.

**5 de enero de 1996:** El oficio DSTMT/SCRI/002-96, informe de inspección de Radiaciones Ionizantes sobre el Servicio de Radioterapia para verificar el cumplimiento de lo establecido con anterioridad. Se constata que el 90 % de lo solicitado no se había cumplido.

**12 de enero de 1996:** Se gira orden sanitaria, mediante resolución 002-96 al Servicio de Braquiterapia del HSJD, en donde se indica que no se han realizado las mejoras en el Servicio de Radioterapia y ningún cambio en el de Braquiterapia por lo cual se ordena el cierre del Servicio de Braquiterapia hasta tanto sean corregidas las deficiencias apuntadas.

**1 de febrero de 1996:** Atendiendo solicitud del Despacho del Ministro se visita el Servicio de Radioterapia y se mencionan una serie de recomendaciones mediante oficio DSTMT/SCRI/111-96, entre los cuales están: Optimización de los Servicios de Radioterapia y la importancia de contar con Físicos Médicos a tiempo completo.

**7 de febrero de 1996:** El señor Juan Cabezas Solera del Servicio de Radioterapia del HSJD se manifiesta a la nota TMT/SCRI/111-96 indicando que lo manifestado es falso ya que él es Radio- Físico y que hay una Técnica en Física de la Radioterapia a tiempo completo. Se manifiesta en esta nota también, la necesidad de cambiar las fuentes de Cobalto - 60, ya que la fuente actual está decaída.

**28 de marzo de 1996:** Mediante oficio DSTMT/SRI/223-96 se le solicita a la jefatura del Servicio de Radioterapia designar lo antes posible un responsable de Protección Radiológica ya que esta figura será la que el Ministerio de Salud tomará para coordinar algunos aspectos importantes como la Dosimetría de los Trabajadores.

**22 de abril de 1996:** Se envía DSTMT/SRI/297-96 al Dr. Manrique Soto P. , en donde se insiste sobre la necesidad de realizar las mejoras pendientes que desde el año anterior se han solicitado con el fin de asegurar las seguridad tanto del personal que labora en el servicio de Radioterapia y de los pacientes que lo utilizan.

**25 de abril de 1996:** El Dr. Soto Pacheco contesta por nota 0962-DG-96 sobre lo solicitado y anexa copia de cotizaciones de equipos de control y protección del equipo de Cobaltoterapia.

**29 de abril de 1996:** Oficio DSTMT/SRI/30-96 dirigido al Director del HSJD , el cual fue recibido por la Dirección General del HSJD el 30 de abril del presente año , se manifiesta que las cotizaciones remitidas por el HSJD, representaban sólo el 20 % del total de solicitudes y se enlistan los equipos necesarios para un adecuado funcionamiento del servicio de Radioterapia. Se anexa lista (ANEXA I)

**3 de mayo de 1996:** La Sección de Radiaciones Ionizantes les suministra en la calidad de préstamo al Servicio de Radioterapia del HSJD un Electrómetro con su cámara de Ionización para que hagan las comparaciones necesarias en las calibraciones de sus unidades de Radioterapia.

**10 de mayo de 1996:** Con oficio 1051 DG-96 del Dr. Manrique Soto Pacheco, Director del HSJD, comunica al Dr. Castro y al Ing. Bermúdez que para el adecuado funcionamiento del Servicio de Radioterapia necesitaron unos \$ 444 .000 U. S. y manifiesta que harán todo lo posible para adquirir los equipos lo antes posible.

**13 de mayo de 1996:** La Jefatura del Servicio de Radioterapia del HSJD le envía comunicación al Ing. Bermúdez Jiménez en la que manifiesta que la nueva fuente de cobalto 60 para la Unidad Alcyon CGR II, arribaría al país el día 12 de junio de 1996, por lo que solicitan la coordinación para el trámite de desalmacenaje.

**8 de mayo de 1996:** Se realiza una reunión en la oficina del Dr. Soto Pacheco con la participación del Departamento de Sustancias Tóxicas y del HSJD a fin de analizar la situación de los asuntos pendientes de resolver. El Ministerio de Salud reitera la necesidad de dar cumplimiento a los oficios remitidos y que de no cumplirse con estas mejoras, se procederá a cerrar el Servicio, hasta que se cumpla con las mismas. El Dr. Soto se compromete a discutir el tema con la Dra. Julieta Rodríguez, Gerente Médica de la CCSS al día siguiente en la reunión de Directores de Hospitales Nacionales.

**Sin fecha exacta:** En los días siguientes a la reunión anterior, el Dr. Soto comunica telefónicamente la aprobación por parte de la Gerencia Médica de la CCSS a los trámites de compra del equipo, lo cual asciende a 500, 000 dólares.

**16 de mayo:** Se envía oficio DSTMT/SCRI/393-96 al director del HSJD para hacer llegar la minuta de la reunión del 8 de mayo con personeros del hospital en cuestión.

**21 de mayo de 1996:** Se recibe copia del oficio 10 883 de la Dra. Julieta Rodríguez , Gerente Médico de la CCSS en la que pide al señor Ministro y Viceministro de Salud,

dejar sin efecto el cierre del Servicio de Radioterapia del HSJD y se compromete a cumplir con la adquisición del equipo necesario.

**27 de mayo de 1996:** El Departamento de Sustancias Tóxicas , a través de la Sección de Radiaciones Ionizantes solicita a la Dirección del HSJD por nota DSTMT/SCRI/402-96 un cronograma con las fechas para el arribo de los equipamientos necesarios para el adecuado funcionamiento del Servicio de Radioterapia de ese Hospital.

**30 de mayo de 1996:** Se recibe el 4 de junio VMS-138-96, suscrito del Dr. Fernando Marín, Viceministro de Salud, en su calidad de Ministro de Salud en ejercicio, donde remite nota 10 883 del 21 de mayo de la Gerencia Médica de la CCSS.

**5 de junio de 1996:** Se recibe mediante oficio J-313-96 A, suscrito por el MBA Adolfo Cartín Ramírez, Administrador del HSJD, en el cual remite el oficio DRM-1139-96 , del cual contiene el cronograma solicitado en el oficio DSTMT/SCRI/402-96 e indicando que el tiempo aproximado para realizar tales compras será de 4 meses.

**8 de julio de 1996:** Ronald Pacheco Jiménez fue convocado por la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica como representante del Ministerio de Salud ante la precitada institución con la finalidad de conocer el programa de trabajo de la señora Esperanza Castellanos , experta del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). En la reunión este funcionario se limitó a informar a la experta de las acciones que el Ministerio había realizado en torno al Servicio de Radioterapia y Braquiterapia del HSJD con la finalidad de solventar problemas que se tenían en materia de protección radiológica.

**16 de julio de 1996:** Mediante oficio DSTMT/SCRI/559-96 se autoriza al Ing. Maynor Alpizar, Jefe de Mantenimiento del HSJD para el traslado de la fuente de Cobalto de la Unidad Alcayón II. Se indica en la misma que el recambio de la fuente deberá de realizarlo personal capacitado de la Empresa adjudicataria de la Licitación de compra de la fuente.

**3 de octubre de 1996:** Con base en la visita realizada ese día a las instalaciones de la Sección de Radiaciones Ionizantes del Sr. Juan Cabezas, encargado de Radiofísica del Servicio de Radioterapia del HSJD, el cual comunica verbalmente algunas dudas sobre el funcionamiento de la Unidad ALCION, el Ministerio de Salud ordena suspender inmediatamente los tratamientos de Radioterapia con esa Unidad mediante oficio DSTMT/SCRI/845-96 de ese mismo día.

**9 de octubre de 1996:** Se recibe el oficio DM/7020 del Dr. Herman Weinstok, Ministro de Salud donde solicita se evalúan los Servicios de Radioterapia de la CCSS y de ser necesario proceder a la clausura.

**11 de octubre de 1996:** Se remite al Dr. Herman Weinstok, Ministro de Salud, informe sobre valoración de la situación que se estaba presentando en la Unidad de teleterapia ALCYON del Servicio de Radioterapia del HSJD, el cual fue elaborado en conjunto por funcionarios del Ministerio de Salud y de la CCSS.

**11 de octubre de 1996. 5 p.m. :** Se realiza una conferencia de Prensa, en donde el Dr. Alvaro Salas Chaves, Presidente Ejecutivo de la CCSS informa al país sobre lo sucedido en el Servicio de Radioterapia del HSJD.

**14 de octubre de 1996:** Mediante oficio DSTMT/SCRI/501-96 se le solicita a la señorita Arq. Lilliana Solís, Directora General de la Comisión Nacional de Energía Atómica, copia del informe elaborado por la experta del OIEA, Esperanza Castellanos.

### **CONCLUSIONES.**

1.- Es importante recalcar que ningún funcionario de este Ministerio trabajó en conjunto con la señora Castellanos como se informa en el oficio remitido por esa Defensoría. Este Ministerio se enteró de las recomendaciones hechas por la señora Castellanos al recibo del informe a mediados de octubre de este año, el cual cabe mencionar que fue por solicitud expresa del Despacho del Ministro y de nuestro Departamento ya que la Comisión no lo entregó a pesar de solicitudes previas realizadas por el Departamento, tanto verbalmente como por escrito.

2.- La coordinación de la experta estuvo a cargo en forma expresa por la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica, en la persona de la señorita Arq. Lilliana Solís Díaz como Directora General y del Dr. Fernando Medina como coordinador del Proyecto ARCAL XXIV. La visita realizada por la experta a la Sección de Control de Radiaciones fue de tipo protocolaria y de búsqueda de información de los oficios que se habían girado.

3.- Según consta en los oficios anteriormente citados, el Ministerio de Salud le ha dado el seguimiento respectivo a la situación de la Radioterapia de la CCSS y es un hecho que únicamente los problemas encontrados en Braquiterapia ameritaban el cierre inmediato de este servicio.

En relación con el Servicio de Radioterapia, las anomalías encontradas no justificaban el cierre de este servicio, ya que el detrimento sería mayor para los pacientes si se suspende el tratamiento por falta de equipo, que suministrarlo con un margen de error de +/- 5 %, lo cual es aceptable según las Normas Internacionales (relación riesgo/beneficio), situación que era la que prevalecía en el Servicio de Radioterapia del HSJD antes del cambio de la pastilla.

4.- En ningún momento el Servicio de Radioterapia del HSJD notificó a este Ministerio el cambio de la fuente radiactiva ni la entrada en operación de la máquina como lo debió haber hecho, según la reglamentación vigente. No obstante, en el momento que se nos informó de posibles variaciones en los valores de la calibración por parte del Sr. Juan Cabezas, la unidad fue inmediatamente clausurada según consta en el oficio DSTMT/SCRI/ 845-96.

Es de suma importancia aclarar y reiterar que el accidente ocurrido en el Servicio de Radioterapia del HSJD es un evento que **NO** tiene absolutamente nada que ver con las deficiencias que presentaba el servicio, ya que éste se debió a un error humano, que provocó una errónea calibración de la Unidad y aun si las condiciones del servicio fueran óptimas, el accidente pudo haber ocurrido.

Debe aclararse que los equipos necesarios para realizar las calibraciones se encontraban en el hospital. Es menester resaltar que habían dos instrumentos, uno prestado por el Ministerio de Salud y otro propiedad del Hospital, que son adecuados para corroborar los resultados y que los mismos habían sido calibrados por personal del Ministerio de Salud en el Laboratorio de Patrones Secundarios en Guatemala, certificado de por el OIEA. Prueba de ello es que la experta Dra. Caridad Borrás de la OPS/OMS no requirió en ningún equipo adicional durante su visita a raíz de la emergencia para poner en operación nuevamente la Unidad de Cobaltoterapia.

6.- *Finalmente quisiéramos mencionar que el Ministerio de Salud, a través de la Sección de Radiaciones Ionizantes del Departamento de Sustancias Tóxicas ha continuado su labor de vigilancia en el Servicio de Radioterapia del HSJD y ponemos a disposición nuestro expediente para cualquier aclaración sobre lo citado o las labores posteriores a la emergencia." ( Los subrayados no pertenecen al original)*

b.- El Ministro de Salud mediante el oficio N° DM-186 del 12 de enero de 1996 remite informe acerca de las acciones realizadas por ese Ministerio con anterioridad al accidente. Este documento hace suyo lo señalado por el informe remitido a esta Defensoría en el oficio DSTMT/SCRI/1059/96 del 16 de diciembre de 1996 -transcrito arriba-, suscrito por el Dr. Roberto Castro Córdoba, Director del Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo y el Sr. Ronald Pacheco Jiménez, Técnico Profesional 3 de la Sección de Control de Radiaciones, excepto por lo que se señala en los siguientes párrafos:

" (...) 2.- *En contestación de su punto número 3:*

*Este Despacho giró instrucciones a la Dirección de Recursos Humanos, mediante oficio DM-7688-96 (...) con la finalidad de dotar de tres funcionarios extra para apoyar las labores que debía realizar el Departamento de Sustancias Tóxicas, a través de la Sección Control de Radiaciones. Se pretende lograr un control más estricto y dar mayor seguimiento a la situación, no sólo de los servicios de Radioterapia sino también en todo lugar donde se manipulen fuentes o equipos emisores de radiaciones ionizantes. ANEXO 1.*

*Por solicitud de este Despacho, el Organismo Internacional de Energía Atómica asignará recursos con el objetivo de que se les de capacitación continuada, mejores equipos y visitas de expertos al servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios.*

*Lo anteriormente expuesto no exonera el hecho de que por ley el mayor responsable de velar por la manutención de estas condiciones es la Caja Costarricense de Seguro Social. ANEXO 2. (...)*

*Cabe señalar que como lo han manifestado los expertos que colaboraron en la atención de la emergencia, la suspensión de los tratamientos tienen un costo muy importante de riesgo para los pacientes, por la reactivación de las células malignas (cáncer) .Por lo anterior , el Ministerio de Salud realizó una valoración riesgo/beneficio y consideró que las condiciones imperantes en el Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios no eran como para paralizar las labores. Se giraron las órdenes sanitarias respectivas y se dio seguimiento a las labores que la Caja Costarricense de Seguro Social estaba realizando para dar cumplimiento a las citadas órdenes. Lo anterior queda claro en el desglose hecho en la respuesta a la pregunta 1 de su informe. (...)"*

Es importante señalar que el informe del Ministro de Salud en comparación con el informe del Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo y la Sección de Control de Radiaciones de cita en este informe omite el siguiente párrafo:

*"4.- En ningún momento el Servicio de Radioterapia del HSJD notificó a este Ministerio el cambio de la fuente radiactiva ni la entrada en operación de la máquina como lo debió haber hecho, según la reglamentación vigente. No obstante, en el momento que se nos informó de posibles variaciones en los valores de la calibración por parte del Sr. Juan Cabezas, la unidad fue inmediatamente clausurada según consta en el oficio DSTMT/SCRI/ 845-96.*

*(El subrayado no es del original)*

## 1.- HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

a.- Mediante nota con fecha 14 de enero de 1997, el Sr. Juan Francisco Cabezas Solera informa lo siguiente:

*" Antes de iniciar mis comentarios ante su atenta excitativa, en la cual investigan de oficio ciertos hechos, requiero avocarme en primero instancia a la falta de notificación, que sobre este caso se me hiciera, por cuanto estoy enterado que en mi trabajo se le notificó a mi superior, el Dr. Alvaro Camacho Morales, pero no al suscrito, quien hasta el 9 de enero de año en curso, tuvo conocimiento sobre el fondo de dicho asunto.*

*Ahora bien, respecto a la investigación por ustedes realizada, y a las interrogantes que puedan tener sobre el particular, deseo por este medio y por cualquier otro, que ustedes consideren pertinente, quedar a sus órdenes para dar respuesta a sus solicitudes.*

*Entrando en materia y con el afán de dar mayor claridad y sistematicidad a mis respuestas, deseo identificar cada una de las mismas a la afirmaciones o comentarios pertinentes, a saber:*

*Sobre la generalidad del asunto:*

*Con respecto a la visita de D. Esperanza Castellanos, deseo reconocer que su visita sí se hizo en Costa Rica en los días y fechas señalados, aunque algunas de los hechos y afirmaciones citadas **faltan a la verdad**. Debido a que la especialidad de los temas tratados que hacen difícil su comprensión, seguidamente trataré de exponerlos con meridiana claridad.*

*En primer lugar es necesario aclarar que la señora Castellanos no es una experta internacional; a su arribo al país, sus cartas de presentación señalaban que se estaba especializando como estudiante de Post-grado del Instituto Curie de París. Sus labores se centraron en brindar una asesoría del estado actual de la Radioterapia en Costa Rica, para estos efectos la señora Castellanos efectuó una serie de reuniones e intercambio con el personal involucrado al efecto en Costa Rica.*

*Sobre la especificidad de las reuniones efectuadas con la señora Castellanos:*

*Primero: El 9 de julio de 1996 se señala que uno de los resultados de intercomparación postal, mostraba una diferencia de un 15 %, debemos precisar que se **cae en el error** de señalar que el problema se lleva a cabo en la calibración, cuando en realidad debe referirse a la dosis dada a los cristales de Fluoruro de Litio, error que pudo darse por dos extremos, a saber:*

*a.- **La falta de equipo apropiado necesario** para la irradiación de cristales. como es el caso de un fantoma, instrumento que nos hubiera permitido realizar adecuadamente la citada irradiación. (Sobre el particular puede notar que la contestación al oficio 0464-DG-96, el Servicio de Radioterapia solicita una serie de equipos a la Dirección del Hospital San Juan de Dios, como también se había hecho en los años 1993, 1994, 1995, 1996 mediante los planes operativos. En ellos se solicitaban entre otros equipos: Fuentes de Unidades de Cobalto 60, simuladores, cortadores de estereofón, dosimetría computadorizada, en esa nota se advertía, muchos meses antes de la tragedia de la irradiación, que " Sin estos equipos no se podrá garantizar una adecuada calidad de tratamiento, razón por la que el Ministerio de Salud, acogiéndose a la ley de Radioprotección exige laborar apegados a las normas internacionales existentes). El*

fantoma no se utilizó porque no lo tenemos, a pesar que lo solicitado a través de varios años, mucho más allá de diez, sin que la CCSS haya creído necesario comprarlo, aunque pudieran haber antecedentes de irradiación; peor aun, se ha comprometido a comprarlo cuando el Ministerio de Salud ha ordenado el cierre del servicio de Radioterapia (Véase oficio N° 13 285 que envía la Gerente de la División Médica de la CCSS, un mes antes de la irradiación. ( Vid. doc. en anexos ) valga decirlo en forma ilustrativa, en varias ocasiones, por las graves deficiencias del espacio físico y equipo a utilizar. (Sobre el particular y a mayor abundamiento, véase el oficio N° 3422-DG- 94 que envía el Dr. Manrique Soto Pacheco al Dr. Alvaro Camacho Morales, con base en el oficio DSTMT/SCRI/365-94 que le envían el Dr. Roberto Castro Córdoba y el Ing. Luis Bermúdez al Dr. Soto Pacheco. ( Vid, doc. en anexos)

b.- La utilización de diferentes Códigos con otros centros participantes, situación que ha sucedido en otras ocasiones. A mayor abundamiento, como se dice en el citado informe de comentario, nuestro centro no había presentado diferencias porcentuales de importancia o bien dentro de los índices permisibles ( 3 % de error).

Segundo: Con respecto a la visita del señor D. Cyril Le Prince es cierto que estuvo en Costa Rica de diciembre de 1995, en una **visita no oficial** . En esa visita se calibraron las unidades Theratron 80 y Alcyon CGR II, las que **nunca** fueron cotejadas por terceras personas. Cuatro meses después, leí un informe del señor Le Prince en las que muestra los resultados de sus calibraciones y las opiniones sobre su visita.

El resultado de las calibraciones no presentaban un margen de error superior al 1 %, excepto en la última, que la intercomparación fue de 7 % en relación con la calibración realizada por el señor Le Prince.

Tercero: La señora Castellanos concluye que si alguna vez el Radiofísico calibró las unidades, no utilizó el factor correcto; aunque luego se admite que se han calibrado antes con el señor Le Prince. No se entiende después, como afirma que no se utilizó el factor correcto, **dejando una estela de dudas** con esa afirmación, por cuanto:

a.- Las unidades se han calibrado por mi persona y cotejado por terceros en los últimos 24 años, **sin presentar problema o diferencia relevante**.

b.- En la visita del señor Le Prince se procede a calibrar las unidades, encontrándose en una de ellas un margen de error alto, aunque en las demás están bien elaboradas.

c.- **No** señala la señora Castellanos a cual factor se refiere debido a que existen varios métodos, sistemas y protocolos para llegar a un objetivo común: una buena calibración, afirmación que solo proveniente de una **estudiante**, puede producir la incertidumbre que en ustedes y en mí ha dejado.

Cuarto: Con respecto a la reunión el día 11 de julio de 1996, no es cierto que no existen los protocolos y sistemas como **falsamente** señala, en la misma se le explicaron los métodos que como bien dije anteriormente, pueden arrojar los datos deseados. De igual manera se le presentaron los protocolos de calibración y los procedimientos, actualmente en manos del Organismo de Investigación Judicial .

Quinto: Con respecto a la reunión del 16 de julio de 1996 es necesario comentar que en ella se hablaron de muchos tópicos, entre ellos los que caben destacar la **falta de equipo y material humano en el servicio de Radioterapia** y ante todo, la falta de interés de la CCSS por solventar las dificultades con que se trabaja.

En la conversación también se habló sobre las intercomparaciones postales y es precisamente con relación con estas, que la señora Castellanos **falta a la verdad** al señalar que se desconoce de los resultados de los mismos, cuando en realidad el Jefe de Servicio, el Dr. Alvaro Camacho Morales sí los conocía, valga decir, que en esa reunión se encontraban presentes los doctores Medina Trejos y Recinos Pineda, al igual si el Jefe los conocía y era el encargado de darlos a conocer, no lo había hecho.

Sexto: Con relación a la subdosificación a la que según la **estudiante** de postgrado ( la señora Castellanos ), estaban expuestos los pacientes sería importante averiguar como ella llega a esa conclusión, si ella **nunca** hizo calibraciones de esas unidades hasta que se cambia la fuente de la Theratron 80.

Séptimo: En cuanto a la inexistencia de los registros de la calibración, es necesario advertir una vez más que la señora Castellanos **falta a la verdad** por cuanto los mismos si existen y pueden verse en el HSJD o en el OIJ. En cuanto a la no presentación de los mismos en la reunión con la señora Castellanos, es importante recalcar que el jefe de servicio, el Dr. Alvaro Camacho **advirtió**: "... yo creo que no es necesario la presentación de los mismos", podemos ver la forma que ella propone y si nos gusta, " borrón y cuanta nueva". Entonces, no es que no existen como negligentemente se afirma sino que, el jefe de servicio ordenó la no presentación de los mismos. Sobre este particular, es necesario recordar que una vez que se cambió la fuente de la unidad Theratron 80, se realizó en conjunto con el debido cotejo, los valores obtenidos por el suscrito, y por la señora Castellanos, abriéndose otros y nuevos registros.

Ahora bien, con respecto a un curso que se impartió en México, es menester informarle que yo no asistí a ese curso, ni tengo que conocer lo que ahí se discutió, por cuanto quién asistió fue la técnica en física, quien nos hizo saber ese día de la existencia de dichos documentos.

Octavo: En cuanto al tema de los aspectos clínicos y esquemas de tratamiento para braquiterapia ( <sup>7</sup> ) es algo que se ha discutido en ésta al igual que en muchas oportunidades, **sin** obtenerse como es sabido, respuesta de la Jefatura de servicio. De las respuestas realizadas al Dr. Morales no se ha obtenido una respuesta satisfactoria, pudiéndose encontrar abundante en sus archivos. En idéntica situación se encuentra la capacitación al personal técnico y la formación de personal, ya que ni la jefatura de servicio ni la formación **la han promovido.**

Noveno: Con relación a la motivación y colaboración del personal para una reorganización, es cierto que ha habido muchos intereses por parte de los trabajadores, pero **no** es cierto, como muchas de las afirmaciones de la señora Castellanos, que se hubiera presentado el interés para crear un centro privado, sino más bien, una **sociedad anónima laboral.** (sic)

Décimo: Con respecto a la aseveración de que esa misión (dirigida, hecha y supervisada por la **estudiante** Castellanos), así como otras, verdaderas misiones como la de Brasil y la de Argentina han recomendado una serie de cambios a los servicios de radioterapia es cierto, yo y algunos de mis compañeros, le hemos **solicitado** a lo largo de 24 años de servicio, recibiendo una respuesta constante y larga de la Caja Costarricense de Seguro Social, **el silencio.**

Conclusión.

Primero: Debo advertir y reconocer que los servicios de radioterapia del Hospital San Juan de Dios se han visto limitados a lo largo de casi un cuarto de siglo, a la falta de

visión de su jefe de servicio, el Dr. Alvaro Camacho Morales, quien siempre se ha caracterizado por rechazar toda respuesta de mejora, en el servicio, en la capacitación de personal y en la formación de cuadros jóvenes.

Segundo: Que es cierto que el equipo de la unidad de radioterapia no es el más idóneo para el servicio que brinda ni cuenta con los instrumentos mínimos necesarios para asegurarle a los pacientes y a sus operarios la seguridad deseada. Todo lo anterior ha motivado que el Ministerio de Salud, en varias ocasiones haya ordenado el cierre del servicio, por cuanto en el mismo no se tienen a lo largo de muchos años, las condiciones de equipo e instalaciones que se requieren para dicho desempeño . (A mayor abundamiento sobre el particular, véase el informe del Dr. Fernando Medina Trejos sobre el estado de Radioterapia en Costa Rica, en 1995, donde se señaló: "Se puede concluir después de este breve informe y analizando los distintos cuadros, que la Radioterapia en Costa Rica, tanto en relación a la externa como a la intracavitaria., es deficiente en todo sentido. En relación a la cantidad de recursos humanos y técnicos como en la calidad de equipos de Radioterapia." ( Vid. doc. en anexos)

Tercero: Que todas las situaciones aquí presentadas están debidamente documentadas, por lo que su representada podrá solicitarlo a la autoridad que al efecto la mantenga en custodia o depósito.

Por último, no quiero dejar pasar esta oportunidad, de ejercer mi legítimo derecho de defensa amparado a la buena fe con que he actuado en mi vida personal y profesional. De forma ilustrativa deseo comentarles a ustedes que la primera persona que habló y denunció al accidente por radiación fue el suscrito apegado a las normas éticas, morales y reglamentarias que deben informar a cualquier profesional del campo de la salud." Sobre el particular véase el oficio DSTMT/SCRI-845-96." (El subrayado no corresponde al original)

**b.-** Mediante carta con fecha 18 de diciembre de 1996 el Dr. Alvaro Camacho, Jefe del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios informa a esta Defensoría lo siguiente:

" Acuso recibo de su oficio DHR-4462-96 en que se me solicita informe que elaboró la experta Esperanza Castellanos y en el cual se hace mención a varias irregularidades encontradas en el Servicio de Radioterapia.

Efectivamente fue preocupante el ignorar errores en la concepción de cálculos, dado que a través de las intercomparaciones postales de dosis, éstas nos eran desconocidas a los colegas que laboramos en el Servicio de Radioterapia.

Obviamente estamos de acuerdo en la urgente necesidad de adquisición de equipos, mismos que ya han habido sido solicitados por un servidor desde 1991 y dado que las recomendaciones mayoritarias corresponde a la sección de Radiofísica, considero de suma importancia que los aspectos presentados por la experta Castellanos sean aclarados por el Dr. Juan Fco. Cabezas Solera." (El subrayado no pertenece al original)

**c.-** La respuesta de la Dirección Médica del Hospital San Juan de Dios mediante oficio N° 0188-DG-97 del 17 de enero de 1997, refiere al informe del Dr. Alvaro Camacho, transcrito supra.

#### **GERENCIA DE DIVISION MEDICA DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

Mediante el oficio N° 1150 del 21 de enero de 1997, la Dra. Julieta Rodríguez, Gerenta de División Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social informa lo siguiente:

" Sobre el particular y a la luz de las conversaciones y reuniones varias que estos últimos meses se han tenido, hemos de dar un primer ordenamiento con alternativas a desarrollar en forma inmediata y mediata.

1.- **Nombramiento de una Comisión Asesora de la Gerencia Médica en Radioterapia**, conformada por el Dr Fernando Medina, Radioterapeuta del Hospital Calderón Guardia, MSC. Hugo Marengo Zúñiga, Radiofísico del Hospital México y el Dr. Jaime Jenkins, Asesor de la Gerencia Médica quien coordinará la comisión.

Dentro de las funciones asignadas a este equipo de trabajo se han establecido las siguientes:

- Garantizar la aplicación de las medidas de calidad y seguridad en Unidades de Radioterapia.
- Establecer protocolos para la calibración de equipos, su seguridad y control de calidad por parte del Msc. Cristine Laurens, Radiofísica francesa que vendrá al país durante una semana al año, gracias al apoyo brindado por la Embajada de Francia a través de la Delegación Regional para la Cooperación Científica y Tecnológica en América Central.
- Establecer alternativas, en coordinación con Ingeniería, para reubicación del Simulador ( Hospital México).
- Desarrollar protocolos de tratamiento en Radio y Braquiterapia.
- Coordinar la capacitación de Técnicos, Profesionales Médicos y Físicos.
- Reuniones de análisis sobre complicaciones, respuesta a tratamientos, criterios de trabajo.
- Programas a mediano plazo de las necesidades de recursos humanos capacitados.
- Definición de equipos necesarios en el Hospital San Juan de Dios y Hospital México.

2.- **Designación de una Comisión nombrada por la Junta Directiva de la Institución.**

La Junta Directiva de la Institución, en el artículo 2 de la sesión 7074 de fecha 5 de noviembre de 1996 acordó designar a los señores Lionel Peralta y Padre Claudio María Solano, Directores, para que conjuntamente con el Ing. René Escalante, Gerente de División Administrativa, se conformaran en Comisión para que analicen el informe que próximamente presentarán los técnicos de la firma Theratronics de Canadá, para la sustitución del equipo, su mantenimiento preventivo, la formación del recurso humano, etc. así como la problemática global de la radioterapia.

3.- **Insistir en la obtención técnica Señora Borrás, Dr. Roger Macklis de equipos de Cobalto Terapia para establecer cartel de licitación.**

3.1.- **Incorporar equipos complementarios en dicha licitación, por ejemplo equipo para dosimetría computadorizada.**

3.2.- **Por movilidad horizontal, trasladar al Ing. Javier Vargas Oviedo del SNE a la CCSS ( Hospital San Juan de Dios).**

3.3.- Incorporar a la Msc. Cristine Laurens, Radiofísica francesa en sus períodos trabajo en Costa Rica en el Hospital San Juan de Dios para verificaciones de medidas y actualización al grupo técnico de los Servicios de Radioterapia.

4.- **La situación de Braquiterapia requiere solución urgente**, por lo que la Institución ha procedido con el trámite de adquisición de equipos en forma prioritaria. Así tenemos que un detector de radiación está para ingresar en este mes de enero-97, un tanque de agua para realizar calibraciones, también está para ingresar en este mes de enero-97, un cortador de moldes para radioterapia, se depositó la carta de crédito por 13 825 dólares a la Casa Comercial Rapsa Radiación y está para entregar la orden de la Comisión de Equipamiento y está en proceso la asignación del contenido presupuestario para el trámite de compra.

4.1. El Msc. Eric Lee de la Clínica de Cleveland enviará información para dar solución al material radiactivo existente en los Hospitales San Juan de Dios y México.

5.- Solicitar por medio del Gobierno Central la permanencia en Costa Rica de un Radiofísico francés durante 1998 con gastos compartidos (Francia-Costa Rica).

6.- Enviar a partir de este año un egresado de la Escuela de Física de la Universidad de Costa Rica, por 2 años. Esta actividad está siendo coordinada por la Dra. Mora de la Universidad de Costa Rica.

6.1.- Coordinar con el Grupo Latinoamericano de Crioterapia para enviar estudiantes a capacitar en el nivel Técnico en Ecuador, y a su vez, solicitar que ellos nos envíen igual número de técnicos a Costa Rica durante un año.

7.- Posibles áreas de cooperación y asesoría técnica de Cleveland Clinic.

Por medio de la Organización Panamericana de la Salud y la Embajada de Costa Rica en Washington, se solicitó la venida de una misión técnica de la Clínica de Cleveland, institución de renombrado prestigio en el Area de la Radioterapia.

Esta misión estuvo en el país del 2 al 4 de diciembre de 1996, y como parte de la misma, emergieron las siguientes posibles áreas de cooperación que dicha entidad podía brindar a la Caja Costarricense de Seguro Social.

7.1.- Entrenamiento

a) Teórico práctico en la sede de la Clínica Cleveland.

b) Programa de visitas de Médicos Radioterapeutas, Físicos y Técnicos a Costa Rica para efectuar capacitación en el país.

7.2.- Asesoría para el desarrollo y ejecución de un programa de aseguramiento de la calidad y seguridad de las Unidades de Radioterapia.

a) Desarrollo de protocolos clínicos.

b) Control de los cálculos dosimétricos y protocolos para revisión del funcionamiento de equipos.

7.3.- Asesoría y recomendaciones para las compras de nuevos equipos y con relación a la dotación de recursos humanos en las unidades.

Se señaló que las necesidades de los pacientes costarricenses podrían ser llenadas con dos Bombas de Cobalto, un acelerador lineal y un equipo de dosimetría

computadorizadas. Consideran que el actual simulador de tratamientos ya existente es un buen equipo, sólo se requiere su reubicación, la compra de un segundo simulador lo consideran optativo.

7.4.- Asesoría brindada electrónicamente a través de Internet y de la Telemedicina.

7.5.- Asesoría para revalorar el rol de los Radiofísicos en el manejo clínico.

Se consideró que se requiere un cambio de aptitudes para que se dé realmente un buen trabajo de equipo.

7.6.- Desarrollo de un Servicio Especializado de Braquiterapia.

7.7.- Asesoría para el adecuado y seguro desecho de material radiactivo.

Por lo tanto, se esperaba llegar a finiquitar un convenio con dicha institución, que incorporaría las áreas antes señaladas y que podría entrar en vigencia en este año. En este sentido el Dr. MD. Roger Macklins de la Clínica de Cleveland nos ha hecho llegar una oferta y un borrador del posible convenio que tanto la Junta Directiva como esta Gerencia estamos estudiando con gran interés.

8.- Convenio con la Universidad de Costa Rica.

Además de lo anterior, esta Gerencia solicitó también el apoyo de la Universidad de Costa Rica en la persona de su Rector Gabriel Macaya, quien nos ha ofrecido todo el apoyo de esa institución en las siguientes áreas:

8.1.- Establecer en forma inmediata dentro de las tecnologías médicas de la Tecnología de Técnico de Radioterapia con el objetivo de que todos los técnicos actuales de los Servicios de Radioterapia de la CCSS sean becados por la Institución para graduarse en esta carrera. Para ello, la Universidad de Costa Rica buscará metodología y horarios que permitan garantizar al mismo tiempo el trabajo de estos técnicos como su profesión.

8.2.- Montar un curso de actualización en física con énfasis en manejo, almacenaje y desecho de sustancias radioactivas.

Para esto, el convenio marco ya existente entre la CCSS y la Universidad de Costa Rica ofrece el fundamento legal apropiado por lo que se espera que dichas programas pueden iniciarse también durante 1997.

9.- Con ocasión del accidente radiológico sufrido en el Hospital San Juan de Dios, la CCSS, procedió a la instauración de un procedimiento administrativo a efecto de determinar la responsabilidad personal y disciplinaria del señor Juan Cabezas Solera, Radiofísico de la Sección de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios, en el accidente precitado.

El Organismo Director instaurado al efecto, en cumplimiento del debido proceso constitucional, procedió a otorgar las audiencias respectivas, siguiendo las disposiciones de la Ley General de la Administración Pública con el objetivo de establecer una mayor garantía. Así una vez evacuadas las pruebas respectivas, en su informe final, el Organismo Director determina que la conducta del servidor señor Juan Francisco Cabezas Solera, resulta sancionable.

*En virtud de lo anterior, la Gerencia de División Administrativa, delegada de la definición del proceso, en virtud del excesivo circulante de esta Gerencia, dictaminó mediante comunicación al trabajador, el realizar una propuesta de despido sin responsabilidad patronal, la cual le fue notificada formalmente al señor Cabezas Solera el día 9 de enero del presente año. A la fecha y luego de coordinar con la Gerencia de División Administrativa, se me informó que en estos días se procedería a la ratificación del despido, en virtud de no haberse opuesto a la propuesta de sanción disciplinaria el señor Cabezas Solera."*

## **PRESIDENCIA EJECUTIVA DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

Mediante el oficio N° 2673 del 22 de enero de 1997, el Dr. Alvaro Salas, Presidente Ejecutivo de la Caja Costarricense de Seguro Social informa lo siguiente:

*" En primer lugar permítame hacer un reconocimiento especial a esa Defensoría de los Habitantes por el celo que ha exhibido frente a una situación como la que nos ocupa. Como usted recordará, tal angustia sufrió el suscrito en su momento y tal preocupación por lo que podría pasar a los costarricenses que habían sido víctima de una sobreirradiación de cobalto, que nos sentimos en la obligación moral de dar a conocer el asunto por los medios de comunicación colectiva, pensando fundamentalmente en atraer a esas personas, supuestamente víctimas de sobreirradiación, con miras a buscar en la mejor forma y con rapidez la solución a sus eventuales problemas derivados de dicho accidente.*

*Fue como dichosamente, a raíz de esa alerta pública, y en particular por el esfuerzo que hicimos con nuestros medios para localizar a todas aquellas personas que, según los registros, habían sido expuestas a la fuente de cobalto del Hospital San Juan de Dios, que el mismo lunes 14 de octubre de 1996 pudimos tener concentrados en los diferentes hospitales a las personas que habían sido sometidas a ese tratamiento en circunstancias irregulares.*

*La Presidencia Ejecutiva conoció lo que estaba pasando con motivo de un reporte con copia al señor Ministro de Salud, firmado el 3 de octubre de 1996 por el Dr. Luis A. Bermúdez Jiménez. Jefe de la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud. El Señor Ministro de Salud, al recibir dicha copia, tuvo la iniciativa totalmente justificable por las circunstancias, de remitirnos una copia vía fax, Con base en lo que ahí se informaba, esta Presidencia Ejecutiva ordenó, inmediatamente a la Gerencia de la División Médica integrar un grupo de investigación, que en forma muy rápida definiera lo que estaba sucediendo en una área tan sensible como la cobalto terapia del Hospital San Juan de Dios.*

*Debo aclarar que, siendo el papel del Presidente Ejecutivo el de mediador entre el Poder Ejecutivo y la Junta Directiva y además la de un fiscal en la ejecución de los acuerdos de la Junta Directiva, no es dable, no ha sido históricamente posible que la Presidencia Ejecutiva se ocupe de todos los procedimientos administrativos y asistenciales en la Institución. En todo caso, ello sería materialmente imposible. Por razones de división de trabajo, la Caja tiene en este momento cinco Gerencias de División, siendo la Gerencia de División Médica la que se ocupa de tutelar todos los aspectos de orden asistencial en el ámbito de la salud. Por eso es enteramente explicable que, con anterioridad a dicha información, la Presidencia Ejecutiva no tenía ninguna noticia ni conocimiento de lo que estaba sucediendo en esta materia en el Hospital San Juan de Dios.*

*Cabe también señalar que el informe de la experta María Esperanza Castellanos que le sirve de base a la Defensoría para la apertura de esta investigación, aunque se elaboró con fundamento en observaciones realizadas del 8 al 19 de julio de 1996, o sea incluso en fecha anterior a la del cambio de las pastillas de cobalto con las que opera estos equipos, no fue conocido por la Presidencia, sino hasta el 16 de octubre de 1996 y lo fue en vista de que el suscrito lo pidió expresamente, en esa misma fecha, también vía fax, a la Secretaría Ejecutiva de la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica. El informe en cuestión fue remitido ese mismo día a la Presidencia Ejecutiva en oficio firmado por el Presidente de esa Comisión.*

*Por lo expuesto, resulta enteramente explicable que no le consten ni le puedan constar a esta Presidencia Ejecutiva las conversaciones tenidas por la experta María Esperanza Castellanos con los funcionarios de la Institución en el Hospital San Juan de Dios y en el Hospital México. Al respecto, me parece prudente hacer del conocimiento de la Defensoría de los Habitantes, que precisamente a raíz del infortunado accidente con la fuente de cobalto, en el presente momento se tramita en una fase muy adelantada la correspondiente investigación disciplinaria que tiende a determinar quien o quienes fueron los responsables de dicho accidente. Esta circunstancia nos obliga a ser sumamente cautos, toda vez que, desde nuestro punto de vista, no conviene que obstaculicemos la realización de ese procedimiento a riesgo a que se comprometa la objetividad de quienes tendrán que tomar en definitiva una decisión.*

*Por ello, de seguido paso a contestar uno a uno los aspectos que pide incluir, en forma expresa esa Defensoría de los Habitantes, en nuestro informe:*

**1.- *Indicación acerca de la existencia de comunicaciones que hubiera recibido la Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social de parte de los funcionarios responsables de los servicios de radioterapia de los hospitales nacionales antes y con posterioridad a la visita de la señora Castellanos.***

*Por lo que antes quedó explicado, con anterioridad y con posterioridad a la visita de la señora Castellanos, esta Presidencia Ejecutiva no recibió ninguna comunicación de parte de los funcionarios responsables de los servicios de radioterapia de los hospitales nacionales sobre este asunto. No fue sino con motivo de la copia de que me remitió el señor Ministro de Salud, que me enteré de lo podría eventualmente estar sucediendo y fue precisamente ello lo que originó mi intervención para que el asunto se investigara en forma acelerada y se diera una primera interpretación de los hechos por parte de una Comisión Técnica. Obviamente que con posterioridad a esa información, obtuvo la Presidencia Ejecutiva diferentes comunicaciones sobre este tema.*

**2.- *Indicación acerca de las medidas de prevención que adoptó la CCSS antes de la visita de la experta y con posterioridad a la misma, en especial acerca de la capacitación del personal y del mantenimiento del equipo médico para ofrecer este tipo de servicio médico.***

*En una institución tan amplia y compleja como la CCSS, lo propio y normal es que las áreas responsables de los distintos servicios elaboren y ejecuten programas de prevención y de mantenimiento en forma rutinaria. Esas medida de prevención incluyen todo lo referente a la capacitación del personal, toda vez que, con la celeridad en que se dan los cambios tecnológicos no es posible abstenerse de la necesidad de que el personal esté permanentemente actualizado en el conocimiento y manejo de los nuevos equipos y en la aplicación de las nuevas técnicas terapéuticas que se van descubriendo y desarrollando sobre la marcha. De modo que, sin entrar a calificar la regularidad en términos de calidad y de medida de esas previsiones, lo cierto es que la CCSS antes y*

después de la visita de la experta continuó con el programa normal de prevención, de capacitación y de mantenimiento.

**3.- Recomendaciones u órdenes giradas por esta Presidencia Ejecutiva a los funcionarios responsables de los servicios de radioterapia tendientes a mejorar las condiciones del servicio y evitar accidentes.**

*Resulta obvio que ante una situación de las consecuencias y de la dimensión que tuvo el accidente de las fuentes de cobalto, la primera preocupación institucional fue la de procurar mejoras tendientes a que en el futuro este tipo de situación no se repita. Por ello, inmediatamente después de la presentación del primer informe por parte de la Comisión Institucional que integró la Gerencia de la División Médica se constituyó un órgano tendiente a definir todos aquellos aspectos de mejora que garanticen la no reiteración de este tipo de accidentes.*

**4.- Indicación acerca de la forma mediante la cual la CCSS evitará que en el futuro ocurran accidentes similares.**

*En alguna forma esta situación ya quedó atendida en el punto anterior. Ya se elaboró un plan de acción por parte de un equipo multidisciplinario que tiene como objetivo principal y central, casualmente ese propósito.*

*La CCSS, mediante la participación de un equipo multidisciplinario esta diseñando un Plan Nacional de Cáncer que comprende: normas de atención, desarrollo tecnológico, capacitación del personal y el componente de prevención, promoción y educación para la salud. También participan el Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud.*

**5.- Forma y oportunidad mediante la cual la CCSS indemnizará a los pacientes y a los familiares perjudicados por el accidente de la bomba de cobalto del Hospital San Juan de Dios.**

*El accidente de las fuentes de cobalto del Hospital San Juan de Dios preocupó primeramente a esta Institución en lo correspondiente a su reparación. Nuestra preocupación fundamental ha sido la de disminuir, hasta donde ello sea factible, las consecuencias que pudieran ser atribuidas, en una relación causa-efecto, al defecto en la calibración de esa fuente de cobalto. Esto, para explicar a la Defensoría de los Habitantes que aún no se le ha definido una estrategia para indemnizar los presuntos daños y perjuicios causados con motivo de este infortunado accidente. Nos parece, seguimos pensando, que lo principal de momento es velar por la atenuación de los efectos que pudieran haberse producido en la salud de los seres humanos afectados por esa sobreirradiación. Tendremos que estudiar la mejor forma de atender lo referente a las indemnizaciones de orden económica, entendiéndose desde luego, independientemente de la vía que se escoja para hacerla efectivas (vía administrativa, vía judicial, etc.) tendrán que responder estrictamente y en forma totalmente equilibrada a la prueba entre los daños producidos por virtud o por consecuencia directa de la sobreirradiación, y tomando en cuenta la realidad de que las víctimas eran portadoras previamente de enfermedad, que lamentablemente en muchos casos eran causa fatal de muerte." (Los subrayados no pertenecen al original).*

**INFORMES DE :**

**1.- COMISION AD HOC DE LA CCSS-MINISTERIO DE SALUD**

- 2.- **ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD**  
 3.- **ORGANISMO INTERNACIONAL DE LA ENERGIA ATOMICA**

A solicitud de esta Defensoría se remite por parte del Ministro de Salud y de la Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, copia de los siguientes informes:

\* Informe del 10 de octubre sobre la valoración de la calibración de las unidades de cobaltoterapia realizado por la Comisión Ad Hoc nombrada por la Gerencia Médica y el Ministerio de Salud, conformada por el Dr. Mario León Barth, Director de Servicios Técnicos de Servicios de Salud de la CCSS, el Msc. Hugo Marengo Zúñiga, Radiofísico del Hospital México y el Ing. Luis Bermúdez, Jefe de la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud.

\* Informe rendido por los expertos de la OPS, doctores Caridad Borrás y Juan Carlos Jiménez.

\* Informe elaborado por la experta María Esperanza Castellanos de la Organización Internacional de Energía Atómica.

#### 1.- **Informe Comisión Ad Hoc**

##### " Metodología:

(...)

*Participaron por el Servicio de Radioterapia del HSJD:*

*Dr. Alvaro Camacho Morales, Jefe del Servicio*

*Dr. Marco A. Bruno, Jefe de Clínica*

*Sr. Juan Fco. Cabezas Solera. Radiofísico*

*Dr. Hugo Recinos Pineda. Radioterapeuta*

*Dr. Fernando Medina Trejos. Radioterapeuta del H. Calderón Guardia.*

##### Resultados

*Las fuentes anteriores debido al tiempo de utilización tenían rendimientos reducidos por lo que se adquirieron las nuevas a un proveedor nuevo, cuyo representante en el país es NIRVANA.*

*Las nuevas fuentes ingresan al hospital en agosto de este año, se inició su instalación el 18 del mismo mes, con ayuda de ingenieros del General Electric y se finalizó el 20 de ese mes. Los tratamientos se inician el 26 de agosto de 1996.*

##### Procedimientos realizados:

*Basado en la certificación sobre rendimiento de la fuente dada por el proveedor, el radiofísico autorizó el inicio de los tratamientos y menciona haber realizado mediciones a partir del 21 de agosto. A partir del 27 y repetido el 30 de setiembre, un mes después de iniciado su funcionamiento y posterior a la detección durante la semana del 23 al 27 de setiembre por los radioterapeutas de efectos adversos más tempranos y severos que los usuales. Todas estas mediciones arrojaron datos muy elevados, según se informa **mayores al 40 %**, siendo lo aceptable según los especialistas hasta - + 2, 5%. Con estos resultados el mismo 30 de setiembre se decidió no utilizar esa unidad, situación que se mantiene a la fecha. El día 3 de octubre se solicitó al Ministerio de Salud que expresara su criterio el cual fue expuesto en el oficio DSTMT/CSRI/ 845-96 de ese mismo día, ratificando sobreirradiación y se ordenó suspender la utilización de ese equipo. El 1º de octubre Hugo Marengo del Hospital México revisa parámetros y repite los*

*procedimientos a solicitud de los funcionarios del Hospital San Juan de Dios encontrando similares resultados.*

*Se menciona que ninguna de las dos unidades presentó problemas de efectos inusuales anteriormente y que la otra unidad no ha presentado tampoco problemas.*

*Además, la semana pasada se solicitó a la empresa proveedora un radiofísico y actualmente analizan la información.*

*Se afirma que los controles fueron adecuados, sin embargo, reconocen que fueron asumidos los datos de calibración del proveedor como correctos por el radiofísico, y a su vez los radioterapeutas asumieron que las mediciones eran correctas. Reconocen que debió verificarse el rendimiento del equipo antes de iniciar los tratamientos. Vale mencionar que tanto el Ing. Bermúdez como el Sr. Marengo opinan que el proveedor no es el responsable de la dosimetría local.*

*Pacientes tratados:*

*Los pacientes tratados por la unidad en cuestión entre el 26 de agosto y el 30 de setiembre fueron un total de 109 desglosados de la siguiente manera:*

*7 del Hospital Nacional de Niños  
66 del propio Hospital San Juan de Dios  
36 del Hospital Calderón Guardia.*

*(...) Prácticamente en todos los casos hubo manifestaciones de efectos adversos en la primera semana después del tratamiento, lo que es temprano con lo que sucede usualmente y además más severos. Entre estos principalmente se presentó diarrea por gastroenteritis actínica y mucositis de cavidad oral y esófago.*

*Además un paciente presentó insuficiencia renal aguda. La mayoría de estos efectos tempranos ya han sido resueltos, según manifiestan los médicos tratantes. Sin embargo, hay dos pacientes con manifestaciones de toxicidad neurológica periférica. (...)*

*Conclusiones:*

*1.- El grupo del Servicio de Radioterapia entrevistado reconoce que debió verificarse los datos certificados por el proveedor. A pesar de ello, opinan que los controles fueron adecuados y que las limitaciones estructurales no garantizan calidad óptima del tratamiento. Sin embargo, debe mencionarse que efectos como los presentados no se dieron anteriormente siendo la fuente el único elemento nuevo en el sistema.*

*2.- Fueron tratados un total de 109 pacientes, la mayoría presentaron efectos adversos más severos y tempranos debido supuestamente a sobredosis terapéutica. ( ... ) No todos tienen la misma probabilidad de complicaciones tardías, entre las que se encuentran las lesiones de médula espinal y hematológicas entre las principales, por lo que deben tener seguimiento de por vida. (...)" ( El resaltado no pertenece al original)*

**2.-** El segundo de estos informes consistió en una nota del 21 de octubre de 1996 enviada al Dr. Hugo Villegas, representante de la OPS en Costa Rica, por el Sr. Juan Carlos Jiménez, quien reporta lo siguiente:

*" En cumplimiento del compromiso contraído con la OPS elevo a usted mi informe de lo actuado con los pacientes tratados en la Sala de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios con la fuente de (ALCYON II), recientemente instalada.*

*La secuencia de acciones se implementaron con el propósito de realizar los claros objetivos definidos por el Ministerio de Salud: clasificar los pacientes para determinar temporalmente aquellos que deben reincidir el tratamiento con radioterapia respecto del resto que debe continuar bajo control clínico.*

*Los pacientes involucrados fueron rápidamente localizados y evaluados por tres comisiones conformadas en los Hospitales Nacional de Niños, San Juan de Dios y Calderón Guardia, designados por las autoridades de salud que ya se encontraban trabajando a mi llegada.*

*Acompañado por el Dr. Roberto Castro Córdoba me reuní con las tres comisiones en sus respectivos hospitales. El martes 15 de octubre, luego de la reunión de prensa realizada por el Sr. Presidente Ejecutivo de la CCSS acordé el cronograma de trabajo a realizar el miércoles 16 de octubre.*

*En cada hospital tratamos:*

*1.- Las tareas realizadas con los pacientes hasta ese momento por las respectivas comisiones;*

*2.- La evaluación del daño presuntamente en los pacientes a través de a) la clasificación de toxicidad de la RTOG, cuyos "scores" determinan la severidad del efecto y b) estimar la presunta correlación entre los efectos observados y las dosis, a partir de las dosis de tolerancia conocidas para cada órgano - tejido de la irradiación fraccionada aplicada en radioterapia. Con tal propósito le expuse a las comisiones la necesidad de normalizar las evaluaciones de cada paciente a través de una ficha radiomédica que recolectase la siguiente información.*

- *Identificación del paciente*
- *Diagnóstico oncohematológico.*
- *Registro de los tratamientos previos o simultáneamente aplicados (cirugía, quimioterapia).*
- *Condiciones de exposición, precisando el volumen de tejido irradiado y los valores radiodosimétricos, básicamente las dosis por fracción indicada y administrada y las correspondientes dosis totales tumorales indicadas y administradas.*
- *Toxicidad de órgano -tejidos, su grado y cronometría.*
- *El estado actual de cada paciente, determinando la patología principal de los distintos grados de toxicidad.*
- *Conclusiones e indicaciones para el seguimiento.*

*Se revisaron las 102 fichas de los pacientes cuyas historias me fueron dadas por los coordinadores de los tres hospitales, así como la citadas historias de donde se extrajo la información. Lamentablemente no todas las ficha enviadas normalizaron el registro, particularmente las elaboradas por el Hospital Calderón Guardia en los referente a las condiciones de irradiación. No obstante en todos los casos, las comisiones de los hospitales realizaron el esfuerzo extraordinario para entregar los registros al cabo de sólo tres días de trabajo. El reaseguro de la información de cada paciente está, desde luego, en la Historia Clínica que guarda cada hospital. Los registros presentados en las fichas se encuentran en disquettes que disponen en el Departamento Actuarial de la CCSS que permite realizar los cruzamientos de los datos que se deben correlacionar.*

*Se dispone de 36 síntesis de la evaluación dosimétrica y médica correspondiente a igual número de historias derivadas por el Hospital C. Guardia, 7 correspondientes al Hospital Nacional de Niños y 58 del Hospital San Juan de Dios. Los datos corresponden*

a las condiciones de irradiación de los Hospitales de Niños y San Juan fueron facilitados por el Servicio de Radioterapia de este último.

El rango de edades y el promedio fueron:

Hospital Nacional de Niños 2-10 y 5 años  
Hospital Calderón Guardia 19-88 y 59 años  
Hospital San Juan de Dios 23-80 y 54 años

La distribución por sexo fue la siguiente:

Hospital Nacional de Niños 29 % F y 71% M  
Hospital Calderón Guardia 69 % F y 31 % M  
Hospital San Juan de Dios 63 % F y 36 % M

La Asociación Quimio- Radioterapia se verifica en:

Hospital Nacional de Niños -7/7 pacientes (100%)  
Hospital Calderón Guardia -10/36 pacientes (28%)  
Hospital San Juan de Dios -15/58 pacientes (26%)

De acuerdo a una evaluación resultante de la relación entre el grado de evolución de la enfermedad oncohematológica y la relación entre dosis tumoral total indicada y la administrada, se decidió reiniciar a la brevedad el tratamiento con Radioterapia a:

0/7 (0%) ningún niño del Hospital Nacional de Niños  
a 8/36 (22%) de los pacientes del Hospital C. Guardia y,  
a 17/58 (29%) de los pacientes del Hospital San Juan de Dios

Es decir que el acceso de dosis no modificó el tratamiento en el Hospital de Niños, así como tampoco en el 78 % de los pacientes del Hospital Calderón Guardia y en el 71 % del Hospital San Juan de Dios.

La toxicidad radioinducida se presenta en: **6 de 7 pacientes del Hospital de Niños**, no obstante desapareció en todos los casos, **siendo la mayor de grado 3 en la piel, daño reparable; en 24 de 36 pacientes del Hospital C. Guardia**, persistiendo en solo un caso; **la más severa fue de grado 4 (hematuria) ( <sup>8</sup> )** que desapareció y **en 46 de 58 pacientes del Hospital San Juan de Dios**, de los cuales **aún persisten en 13 pacientes, la mayor severidad fue de grado 4 en 3 pacientes en piel, mucosa y faringe -esófago (odinofagia) ( <sup>9</sup> )**, aún presentes. Por lo expuesto, la severidad de la toxicidad radioinducida es limitada pues persiste en el 13 % de los pacientes, con grado moderados.

El riesgo de efectos tardíos no malignos (moderados a severos) se pueden producir en niños a partir de la irradiación craneoespinal (neurosis) con dosis superior a 30 -40 Gy en 1,5 % de los casos, que son no obstante dosis tumorocidas y por lo tanto necesarias. La irradiación pelviana en niñas puede producir la ablación de la gónada a partir de los 20 Gy.<sup>10</sup>

En el adulto la irradiación puede inducir algunos efectos tardíos no malignos en cristalino (> 5 Gy), tiroides (> 45 Gy), pulmón (> 40 Gy), el tracto gastrointestinal (> 45 Gy) y las gónadas (> 6 Gy), en algún porcentaje de los casos (1,5%) por irradiación fraccionada.

*El estado general registrado en los pacientes tiene una relación inversa con el grado de toxicidad. Así en la población de pacientes tratados, un estado calificado como favorable: 1 (curado), 2 (parcial) y 3 (estable) que conforman **un 15 % del total tienen un 80 % de casos de toxicidad**. En los estados 5 (pendiente de evaluar) y 6 (con inatención curativa) un 65 % del total se reduce el porcentaje y su toxicidad a un 59 % y los estados más severos 4 (de progresiva enfermedad), 7 (terminal) y 8 (fallecidos) que constituyen un 18 % de los pacientes, **el porcentaje sin toxicidad es de 42%**.*

*Finalmente, los pacientes tratados con radioterapia que sobreviven más de 5 a 10 años (niños) y 20 años (adultos) tienen la probabilidad de tener en el volumen del cuerpo expuesto un cáncer secundario, que algunos estudios epidemiológicos han comenzado a estimar en pacientes expuestos en estas condiciones o similares." (El resaltado no pertenece al original)*

3.- Por su parte, el informe de la OMS/OPS realizado por la doctora Caridad Borrás del 15 al 22 de octubre de 1996 tuvo por objetivo evaluar las dosis recibidas por pacientes de radioterapia en el Hospital San Juan de Dios con la Unidad de Cobaltoterapia ALCYON II, durante el período del 21 de agosto al 3 de octubre de 1996.

El informe señala lo siguiente:

*" RESUMEN:*

*Se formó un grupo técnico para realizar las medidas y cálculos dosimétricos formado por Caridad Borrás y Hugo Marengo, físico radiólogo, y Luis Bermúdez, especialista en radioprotección.*

*Este grupo determinó la tasa de dosis en las dos unidades de cobaltoterapia, la Theratron-80 y la Alcyon II. Se utilizaron dos sistemas de dosimetría con electrómetro y cámara de ionización. Los certificados de calibración de ambas cámaras se adjuntan. Los cálculos se realizaron utilizando el protocolo del OIEA: "Determinación de la dosis absorbida en haces de fotones y electrones" y el recomendado por PTW, el fabricante de uno de los sistemas de dosimetría. Durante el proceso de esta determinación se halló que la distancia fuente-piel para la Alcyon II era de 78 cm. en vez de 80 cm., con lo cual la unidad de Cobaltoterapia fue diseñada.*

*Los resultados de las tasas de dosis para un campo de 10 cm x 10 cm a la profundidad de dosis máxima ( 0,5 cm. en agua) se presentan en la tabla I adjunta.*

*Los datos correspondientes a la Theratron -80 coincidieron con los utilizados clínicamente en un 2,3 %. lo cual se considera aceptable teniendo en cuenta la incertidumbre de los factores de calibración de los instrumentos de dosimetría empleados (ver fotocopias adjuntas). **En cuanto a la Alcyon II, se halló una sobredosis de un 73, 2 % .***

*Tras determinar la tasa de dosis para un campo de 10 cm x 10 cm , se midieron las tasas de dosis para todos los campos de irradiación, desde 3 cm.x 3 cm hasta 32 cm x 32 cm. Se verificó también que los porcentajes de dosis en profundidad, de acuerdo con las curvas de isodosis proveídas por Alcyon, coincidían en 1 % con los valores publicados en el British Journal of Radiology, Suplemento N° 17 que fueron los utilizados en los cálculos de dosis en órganos a pacientes.*

*La consulta con la Comisión Médica encargada por la CCSS para la evaluación clínica de los pacientes y los radioterapeutas tratantes, se seleccionaron 20 pacientes cuyo tratamiento ha sido parcial y debía continuarse.*

*Se calculan las dosis dadas al tumor y otros órganos (como la médula) seleccionadas por el radioterapeuta, así como la dosis máxima. Los resultados obtenidos por el M. Sc. Hugo Marengo se muestran en la tabla II.*

*Para que los tratamientos puedan reiniciarse se evaluó junto con el ingeniero Danilo Baltodano, la unidad Alcyon determinando los siguientes parámetros: Exactitud de la indicación de la distancia de tratamiento, isómetro de colimador, isómetro de la cimbra y congruencia entre los indicadores de campo, el campo luminoso y el de radiación. El Ing. Danilo Baltodano ajustó el indicador óptico de distancia de 78 cm, a 80 cm y fabricará uno mecánico para no perder la referencia. Todos los otros parámetros se hallaron correctos, de acuerdo con las tolerancias establecidas internacionalmente.*

*Una vez terminada la evaluación de la unidad de cobaltoterapia, se procedió a medir en agua la tasa de dosis máxima ( a 80, 5 % ) ( con retrospectión) para un campo de 10 cm x 10 cm. Esta dosis es de 190, 72 cGy/min.<sup>11</sup>*

*Principales recomendaciones - acciones necesarias*

*Se recomienda que :*

*Se concluya la evaluación dosimétrica de pacientes, extendiéndose a todos los afectados.*

*La tasa de dosis de las unidades de cobaltoterapia se midan mensualmente por un físico calificado como Hugo Marengo.*

*Los parámetros electro-mecánicos de las unidades de cobaltoterapia sean verificados periódicamente por el Ing. Danilo Baltodano.*

*Se instituya un método de dosis de órganos de pacientes de acuerdo a la metodología utilizada por Hugo Marengo.*

*Se establezca un programa de control de calidad que cubra aspectos clínicos, técnicos y físicos y que contemple adiestramiento del personal médico, técnico y físico, así como la compra de los equipos y accesorios necesarios.*

*A solicitud de las autoridades de salud, la OPS colaboró en el establecimiento de semejante programa." (El resaltado no pertenece al original).*

**4.-** Conforme el documento, titulado " Evaluación de los recursos, estado de garantía de calidad en radioterapia externa y braquiterapia y grado de aplicación de las recomendaciones del TRS-277 y Apéndice II de las Normas Básicas de Seguridad de la OIEA", la señora Castellanos experta del Organismo Internacional de la Energía Atómica relata, en lo que interesa, lo siguiente:

**" Programa de Trabajo**

**Julio 8.** *Durante las horas de la mañana se llevó a cabo una reunión en las oficinas de la Comisión de Energía Atómica (CEA), con la asistencia de la Directora Ejecutiva de la misma, señora Lilliana Solís Díaz, el Dr. Ferrando Medina, coordinador del programa Arcal XXIV y el señor Ronald Pacheco de la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud. El Dr. Medina tenía a su cargo recibirme y colaborar en la realización de la misión, por recomendación de la Sra. Solís. (...)*

*El Dr. Medina y el Sr. Pacheco ampliaron dicha información. Puntos importantes que mencionaron:*

***Es por todos conocido que hay problemas importantes de los servicios de Radioterapia.***

*La Caja de Seguro Social es la entidad que gerencia todos los servicios de salud en el país, se requiere por tanto organizar programas de acción conjuntos entre la CEA, la Caja y el Ministerio de Salud para promover cambios. (...)*

**Julio 9.** *Durante las horas de la mañana visité el Hospital San Juan de Dios. El Dr. Fernando Medina me presentó al jefe de radioterapia, Dr. Alvaro Camacho Morales y al radiofísico Sr. Juan Cabezas. Expliqué los objetivos de mi visita y solicité la anuencia del jefe del servicio para trabajar allí algunos días. Después de un recorrido a todas las instalaciones, se llevó a cabo una reunión de la cual hago las siguientes anotaciones, que considero caracterizan la situación:*

- *El Sr. Cabezas dice que, efectivamente, uno de los resultados de la intercomparación postal de dosis del OIEA mostró **un error muy grande del 15 % en la calibración**, pero que antes no había habido problemas.*

- *El Sr. Cabezas dice haber comparado su calibración con la que a finales de 1995 realizó el radiofísico Cyril Le Prince, venido de Nicaragua, encontrando una diferencia inferior a 1%, por lo tanto él no comprende por qué el resultado de 7 % de la última intercomparación. (...)*

**Conclusión:** *Si alguna vez calibró las unidades, el radiofísico no utilizó el factor correcto. (...)*

**Julio 11.** *Proponemos al Sr. Cabezas trabajar en conjunto para discutir sus protocolos y métodos de calibración y cálculo, tomando punto a punto los problemas antes mencionados. La situación es la siguiente:*

***Nunca antes se había hecho evaluación del programa de cálculo de tiempo y no fue posible explicar porqué la diferencia del 8 % mencionado antes. (...)***

***No hay protocolo de calibración y tampoco claridad en los conceptos. (...)***

**Julio 15.** *Reunión en la Caja Costarricense de Seguro Social con el asesor de la Dirección Ejecutiva, Dr. Sancho. Esta reunión propuesta por el Dr. Fernando Medina y la Sra. Lilliana Solís había sido prevista con la directora ejecutiva, quien delegó a su asesor. Asistieron a ellas las tres personas mencionadas. Después de haber conocido el motivo de mi presencia en Costa Rica, el Dr. Sancho explicó detalladamente la posición de la Caja frente a la situación que en materia de servicios de radioterapia viven los hospitales. El destacó los siguiente puntos:*

***La directora ejecutiva es consciente de los problemas existentes en los servicios de radioterapia y está buscando soluciones.***

*Inicialmente se creyó que la solución era adquirir un acelerador lineal y se consiguió el recurso para ello, pero no se era consciente de la necesidad de prever presupuesto para el mantenimiento. Cuando se conocieron los montos a prever, se descartó la idea del acelerador. (...)*

*Actualmente la Caja estudia la posibilidad de apoyar al personal de radioterapia para crear un centro con base en los recursos técnicos existentes.*

*Incluso cuando es claro que hay deficiencias profesionales en el personal, la legislación costarricense impide tomar las medidas necesarias. En cuanto a la posibilidad de apoyar la formación de cuadros jóvenes, la experiencia ha mostrado que los sueldos de las entidades estatales no garantizan la posterior permanencia de esas personas en los servicios para los cuales fueron formados. (...)*

*Jueves 16. Se realizó en el Hospital San Juan de Dios una reunión con tres de los radioterapeutas, incluyendo al Dr. Camacho Morales y el radiofísico con el fin de llamar la atención sobre todos los problemas antes mencionados y proponer soluciones. (...)*

*En particular les di a conocer los resultados de las intercomparaciones postales de dosis desde 1989, los cuales eran desconocidos por los radioterapeutas y los errores encontrados en la concepción de cálculo. Hubo, aparentemente, gran sorpresa, pero también escepticismo, por cuanto "de ser así, lo hubiéramos notado en los resultados clínicos." Expliqué que en todos los casos las dosis administradas a los pacientes en campos abiertos eran inferiores a la prevista. (...)*

*Como no había registro alguno de calibración de haces de radiación, solicitamos al radiofísico que nos la diera a conocer, finalmente no la presentó. Llamé la atención sobre el hecho de que en el servicio se encuentra el N° 277 de la Colección de Informes Técnicos del OIEA y todo el material recibido durante el curso de Dosimetría en Radiología, llevado a cabo en México hace tres años. Esos documentos no han sido revisados ni estudiados por el radiofísico.*

*Tocamos también aspectos clínicos como el problema de la presentación de los esquemas de tratamiento y de la especificación de las fuentes y las dosis en braquiterapia*

*Frente a esta situación, el jefe del servicio, concluye que hay que empezar a hacer bien las cosas aprovechando el cambio de fuente y mi presencia. (...)*

### **CONCLUSIONES**

- Los servicios de Radioterapia existentes en Costa Rica fueron creados hace más de 20 años. Es urgente la adquisición de equipos de la Caja de Seguro Social y la evolución de los métodos de planeación, administración y evaluación del tratamiento.
- Es imperativo abrir y mantener de forma rigurosa un registro de calibraciones y control de calidad de las unidades de tratamiento, así como de las fuentes radioactivas utilizadas en braquiterapia.
- Es urgente complementar la formación en radiología recibida por el personal técnico, con una capacitación específica para radioterapia.
- Es indispensable establecer como método de trabajo, reuniones de análisis de complicaciones y respuesta al tratamiento, de discusión de criterios comunes de trabajo a nivel técnico, de radiofísica y clínico.
- Se requiere formación continuada para los radiofísicos, los técnicos y los radioterapeutas.
- Actualmente todo el personal tiene el interés en colaborar con la reorganización de los servicios de radioterapia, motivados por la propuesta de la creación de un centro privado, con su participación.

*- Esta misión, así como las visitas de expertos de Brasil y Argentina en años anteriores ha permitido conocer los problemas existentes y promover cambios urgentes."*

**Además, como parte del proceso de investigación de oficio llevado a cabo, se realizaron las siguientes gestiones:**

**1.- Visita a la Escuela de Física de la Universidad de Costa Rica**

El día 13 de diciembre de 1996 se visitó la Escuela de Física de la Universidad de Costa Rica, donde la profesora Patricia Mora, experta Radio física ofreció asesoría técnica a fin de facilitar la comprensión de los informes realizados por los expertos de la OMS, doctores Caridad Borrás y Juan Carlos Jiménez de cita en este documento.

Después de ofrecer una explicación acerca de la forma como opera la fuente de cobalto ALCYON II, la señora Mora realizó una interpretación del informe del Dr. Juan Carlos Jiménez en los siguiente términos:

Los pacientes afectados fueron clasificados dentro de las siguiente categorías:

- (1) Curado
- (2) Parcial
- (3) Estable
  
- (5) Pendiente de evaluar
- (6) Con intención curativa.
  
- (4) De progresiva enfermedad
- (7) Terminal
- (8) Fallecidos

Se concluye que:

a.- En las categorías 1 , 2 y 3 que correspondió a un 15 % del total de pacientes, un 80 % resultó con toxicidad. Esto significa que de 16 pacientes 13 contaban con toxicidad.

b.- En las categorías 5 y 6 que resultó ser el 65 % del total de pacientes, resultaron con toxicidad un 59 % de ellos, es decir que de 70 pacientes, 41 resultaron con toxicidad.

c.- En las categorías 4, 7 y 8 se presentaron el 18 % de los pacientes afectados, de los cuales el 42 % resultaron sin toxicidad, siendo que de 19 pacientes 8 no fueron afectados.

**2.- Conversación con el Sr. Juan Cabezas**

El día 17 de enero de 1997, el señor Juan Cabezas presentó personalmente su informe sobre lo acontecido e informe de manera oral a esta Defensoría que el día que él cambio la fuente de cobalto, no existía el equipo necesario para calibrar el equipo y que por esa razón él visitó la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes con el fin de solicitar el equipo necesario. Manifiesta que se le indicó que no le podían entregar un calibrador por que funcionando sólo había uno, ya que el otro estaba prestado al Hospital México y se había descompuesto.

El Sr. Cabezas agregó que las condiciones laborales del Servicio de Radiología del Hospital San Juan de Dios son insuficientes pues hay carencia de equipo y material adecuado para llevar a cabo las tareas de atención a los pacientes y la protección tanto de éstos como de los trabajadores.

### 3.- Ministerio Público

El 29 de enero de 1996, se conversó con el Lic. Carlos Arias, Fiscal General del Ministerio Público y con la Licda. Leda Méndez, Fiscal responsable de la acción penal pública en la que se determinarían los responsables y la participación de los funcionarios encargados del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios.

Se informó en dicha visita que se estaban presentando algunas dificultades para que los médicos forenses del Organismo de Investigación Judicial pudieran establecer suficientes criterios médico-legales para determinar los criterios legales necesarios para poder entablar la acción penal correspondiente a los delitos de lesiones previstos en el Código Penal, ya que a esa fecha sólo había sido posible determinar en dos pacientes una incapacidad de diez días para trabajar, no siendo este criterio suficiente para que dicha lesión califique como delito conforme las exigencias del Código Penal.

Se mencionó además que el Ministerio Público cuenta con estudios psiquiátricos realizados a los pacientes afectados que señalan en término general altos niveles de depresión, angustias, ansiedad, decepción y frustración como producto no sólo de ser víctimas del accidente, sino además por lo tedioso que les ha resultado tener que lidiar con todos los procedimientos de evaluación y estudio que se les han realizado, así como de la falta de cuidados y atención médica adecuada de la Caja Costarricense de Seguro Social.

La fiscal indicó que en realidad se trata de 115 pacientes, 6 más de los 109 que señalan los informes de la OPS y de la Comisión Ad Hoc, pues con posterioridad al accidente se conoció que **dos** personas murieron sin que los expertos de la OPS realizaran los estudios respectivos a esos pacientes, otros **dos** pacientes no incluidos en la lista de los 109 se hicieron presentes a las oficinas del Ministerio Público y, por último, se conoció que **dos** personas habían sido reportadas a la experta Castellanos durante su visita en julio de 1996 al Hospital San Juan de Dios como sobreirradiadas, no por el funcionamiento de la fuente Alcyon sino por la Theratron 80.<sup>12</sup>

Se señaló que se están estableciendo las investigaciones necesarias para determinar las responsabilidades correspondientes.

### 4.- Reuniones con pacientes y familiares.

a.- El 14 de febrero de 1997, con ocasión de una reunión de un grupo de representantes de los pacientes, se conversó en las afueras de las oficinas centrales de la Caja Costarricense de Seguro Social con las señoras Zaira Solano Monge, Patricia Vargas y Anais Rodríguez, quienes indicaron a esta Defensoría que la reunión con la Dra. Julieta Rodríguez tendría por fin, denunciar el abandono de las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social a los pacientes víctimas de la sobreirradiación y la carencia de información acerca de los diagnósticos, tratamiento y pronóstico de muchas de las personas afectadas. Señalaron que la Caja Costarricense de Seguro Social les ofreció apoyo económico para hacer frente a los gastos que han tenido que hacer los familiares como consecuencia del accidente tales como la compra de medicamentos que la Caja Costarricense de Seguro Social no entrega por no estar previstos en el cuadro básico de medicamentos y el pago de transporte de los pacientes a los hospitales, pero a la fecha no se les ha reintegrado el valor de esos gastos. En términos generales, este grupo representante de los pacientes exige el cumplimiento de las promesas hechas por las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social y el derecho de contar con información veraz y permanente.

Como resultado de la reunión en la Gerencia Médica, las señoras manifestaron a esta Defensoría que la Dra. Julieta Rodríguez les ofreció mayor apoyo y el cumplimiento de los compromisos adquiridos con los pacientes y sus familiares.

b.- El lunes 17 de febrero de 1997 se realizó una visita a la casa de la señora Zaira Solano Monge, donde se conversó con la señora Anaís Rodríguez y con JMS, paciente sobreirradiada por aplicación de la fuente de cobalto Alcyon CGR II.

Manifiesta la paciente de 25 años que ella recibió tratamiento en la Unidad de Quimioterapia y Radioterapia del Hospital San Juan de Dios donde completó el tratamiento por linfoma de hodgkin. Señala que recibió sobredosis de radiación, lo cual le provocó una **esofagitis severa**, asociada con vómitos de difícil control y disfagia, es decir con serias dificultades para digerir alimentos. Agrega que ha tenido que comprar los medicamentos denominados **Cisapride** y **Lanzoprazole**, a un elevado precio y que debe comprarlos en farmacias particulares, pues la Caja Costarricense de Seguro Social no los dispone dentro del cuadro básico de medicamentos.

Aporta documentación en la que hace constar la compra de los medicamentos de cita y señala que su madre ha tenido que realizar múltiples y engorrosas gestiones administrativas para poder lograr que la Caja Costarricense de Seguro Social, dadas las circunstancias especiales, autorice la adquisición y entrega de estos medicamentos, los cuales a la fecha de esta reunión (17-2-97) no habían sido entregados; ni las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social tampoco habían cancelado, conforme con lo prometido, el valor de éstos. En general, Jania Meléndez señala que la Caja Costarricense de Seguro Social no ha cumplido con las promesas que el Dr. Alvaro Salas y la Dra. Julieta Rodríguez, Gerenta de División Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social ofrecieron a los pacientes víctimas del accidente de la fuente de cobalto y a sus familiares.

Señala que en su caso, días después de recibir las primeras dosis de radioterapia empezó a tener malestares y dolores fuertes de cabeza, diarrea y vómitos. Ante la persistencia de esta condición visitó el Hospital San Juan de Dios, lugar donde le dieron gran variedad de explicaciones tales como que se trataba de los efectos secundarios normales de la radioterapia, que se trataba de condiciones que ella misma se estaba provocando e incluso se le indicó que ella deseaba la muerte y que esas manifestaciones demostraban ese deseo de suicidio. La paciente afirma que durante los días antes de que se diera la noticia del accidente, ella y muchos otros pacientes más fueron víctimas de agresión verbal por los médicos y demás funcionarios de ese hospital.

Después de mucho insistir en el Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios y ante la orden de internamiento para valorarla, señala que el Dr. Alvaro Camacho, jefe de ese servicio, se sintió preocupado al observar que ella no era el único caso, sino que decenas de personas se hicieron presentes con las mismas dolencias.

Señala que cuando se confirmó que había ocurrido un accidente, fue entonces cuando se le creyó. Agrega que a ella ni a ningún paciente se les ha ofrecido un trato especial, prueba de ello es que la próxima cita en el Servicio de Radiología en el Hospital San Juan de Dios con el fin de dar seguimiento a su estado de salud fue dada a un plazo de tres meses. Señala desconocer cuál es el pronóstico de su estado de salud y si alguna enfermedad evolucionará, producto de la irradiación, en algún momento de su vida.

c.- El 6 de marzo de 1997, en el Centro Comunal de Llorente de Tibás se llevó a cabo una reunión con varios pacientes y familiares y once funcionarios de la Caja Costarricense de Seguro Social, encontrándose presente en especial la Dra. Julieta Rodríguez, Gerenta de División Médica, el Sr. Jorge Valverde, Gerente de Operaciones, la Sra. Jeannette García, Contralora de Servicios, el Sr. Raul Fernández, asistente de la Gerencia de División Médica, el Sr. Mario León, Jefe del Departamento de Trabajo Social y otros funcionarios del Departamento de Pensiones de la CCSS.

Primeramente la Dra. Rodríguez informó acerca de tres medidas que había adoptado la Gerencia de División Médica con el fin de dar solución a las denuncias presentadas el día 14 de febrero de 1997 por parte de tres familiares de pacientes en representación de todos los pacientes y familiares afectados.

Se señaló lo siguiente:

a.- Acerca del problema del maltrato a los pacientes se suministró copia del oficio N° 6639 del 3 de marzo de 1997 en el cual la Dra. Rodríguez comunica a todos los Directores Regionales de Servicios Médicos, Directores de Hospitales Desconcentrados y Directores de Área lo siguiente:

*“ A raíz de frecuentes quejas por parte de las personas afectadas por la sobredosis a cobaltoterapia, esta Gerencia ha decidido implementar diversas actividades tendientes a garantizar un trato y una atención oportuna, ágil y lo más humanitaria posible de nuestros funcionarios en todos los hospitales y clínicas.*

*Dado que las necesidades de estas personas incluyen frecuentes contactos con diferentes servicios y funcionarios institucionales se han implementado las siguientes medidas:*

1.- *Estos usuarios portan nota firmada por la suscrita, solicitando a todos nuestros funcionarios un trato preferencial. En esta nota, se les autoriza a informar directamente a la Gerencia de División Médica de situaciones contrarias a lo aquí estipulado.*

2.- *La Gerencia de División de Pensiones tramitará de manera expedita y preferencial las respectivas pensiones por invalidez o del Régimen No Contributivo, según corresponda.*

3.- *Se dispone para el presente año de la suma inicial de ¢ 20 000 000 (veinte millones de colones) para cubrir las necesidades especiales de estos usuarios, como son pasajes, hospedajes, alimentación, medicamentos excluidos del cuadro básico, artículos de uso personal como pañales desechables, otros materiales y suministros que no estén disponibles en la Institución prescritos por los médicos tratantes.*

4.- *Para utilizar estos fondos se designa a la Administración del centro para la autorización y recepción de facturas a nombre de la CCSS y su posterior envío a la Gerencia de División Médica dentro de los 8 días hábiles siguientes a la fecha en que se realizó el gasto. Las facturas deben acompañarse de los documentos que justifiquen el gasto.*

5.- *Hacer del conocimiento y girar las instrucciones pertinentes por parte de ustedes a los Jefes de Emergencias, Consulta Externa, Admisión, Farmacia, Laboratorios, Radiología, Vigilancia, Recepcionistas y Auxiliares de Consultorio y a la totalidad de nuestros funcionarios sobre lo dispuesto anteriormente.”*

b.- En relación con las necesidades económicas denunciadas, la Dra. Rodríguez ofreció atención inmediata en la tramitación de pensiones por invalidez y del régimen no contributivo de aquellos pacientes que lo requirieran, aspecto que fue reiterado por el Sr. Jorge Valverde, Director de la División Administrativa, quien ofreció atención personal en su oficina e indicó su número de teléfono para cualquier otro asunto que solicitaran los pacientes.

c.- Con respecto a los ¢ 20 000 000 de colones que se ofrecieron en octubre de 1996, días después del accidente, para atender todas las necesidades de los pacientes y sus necesidades, la Dra. Rodríguez señaló que solamente se gastaron ¢1 200 000 colones. Al averiguar las razones de esta situación, la Gerencia Médica logró comprobar que no hubo información al respecto al personal de los hospitales, pues las respectivas autoridades de cada centro, **"no informaron nunca acerca de la existencia de ese presupuesto a su personal"**.

En una segunda etapa de la reunión, algunos pacientes y familiares presentaron ante la Dra. Rodríguez gran cantidad de denuncias entre las cuales se torna necesario señalar lo siguiente:

1.- Falta de apoyo y comprensión por parte de todos los funcionarios hospitalarios, maltrato, humillación, rechazo y dilación en la atención médica.

2.- No entrega de medicamentos y equipo médico. Algunas personas señalaron que no les entregan el medicamento denominado paxil. La Dra. Rodríguez respondió que ese producto se encuentra dentro del cuadro básico de medicamentos, pero que en la actualidad es suministrado por otra empresa farmacéutica y su nombre es otro, lo cual era ignorado por las personas que presentaron el reclamo.

Otros pacientes mencionaron sólo recibir crema de rosas como parte del tratamiento por las quemaduras que recibieron, se mencionó el caso de una paciente que no pudo asistir a esa reunión pues no tenía pañales.

En general todos afirman haber tenido que adquirir los medicamentos y equipo médico en farmacias particulares y otros señalaron desconocer que la CCSS estaría dispuesta a reintegrar el dinero.

Se dieron manifestaciones sobre la desatención del Dr. Alvin Chávez, Director del Departamento de Farmacoterapia de la CCSS.

La mayoría de las disconformidades se presentaron en relación con la atención en el Hospital San Juan de Dios, en especial por la actuación del Dr. Alvaro Camacho, Director del Servicio de Radioterapia de ese hospital. Muchos afirmaron sentirse mal a los ocho días desde que se cambió la fuente de cobalto que produjo la sobreirradiación, razón por la cual presentaron múltiples quejas por los efectos secundarios presentados, como a un paciente que duró varias semanas con diarrea, pero reiteran que ningún funcionario, en especial el Dr. Camacho, les prestó la atención debida.

Por último, la Dra. Rodríguez hizo un relato acerca del proceso de investigación que ha llevado a cabo la CCSS con el fin de determinar las causas de lo ocurrido y la responsabilidad de los presuntos responsables.

Al respecto se señaló que tan pronto se sospechó que algo extraño estaba ocurriendo en el Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios, la Gerencia Médica creó una comisión conformada por el Dr. Hugo Marengo, el Dr. Mario León y el Ing. Luis Bermúdez, quienes se ocuparon de investigar lo que estaba ocurriendo. En 24 horas se rindió un informe en el que se señaló que la fuente de cobalto estaba mal calibrada.

Indicó que contrario a lo que han señalado algunos sindicatos, la CCSS se ha estado esforzando por mejorar las condiciones del servicio de radioterapia de ese hospital, señaló la Dra. Rodríguez, argumentando además no ser cierto lo que señala el Sr. Juan Cabezas en el sentido de que no existía equipo disponible para realizar la calibración. Al respecto se señaló que cuando se cambió la primer fuente de cobalto, la experta de la OIEA que visitó el país en julio de 1996 pudo perfectamente calibrarla y, que en octubre una vez constatado el error en la otra fuente, los expertos de la OPS pudieron calibrarla sin ningún problema pues el equipo para tal efecto se encontraba disponible en el hospital.

Finalmente, la Dra. Rodríguez indicó que el proceso disciplinario que se sigue contra el señor Juan Cabezas ha recomendado el despido de este funcionario, pero esa recomendación ha sido impugnada y se encuentra pendiente de resolución. Dicha recomendación finalmente será conocida por la Comisión Nacional de Relaciones Laborales.

Otro órgano del debido proceso se constituirá pronto con el fin de investigar la actuación de varios médicos que aparentemente tenían conocimiento de que la fuente de cobalto estaba funcionando incorrectamente, pero no tomaron medidas sobre el particular.

##### **5.- Visita a la Sección de Archivo del Hospital San Juan de Dios.**

El 25 de febrero de 1997, en compañía del Dr. Oscar Cerdas Salas, médico del Hospital San Juan de Dios, un funcionario de la Defensoría de los Habitantes analizó el expediente clínico de la paciente J M S a

quien se le solicitó expresamente su anuencia para ello (Exp.Nº 108280057). De las notas y constancias del personal de salud que ha atendido a la paciente se obtienen los siguientes resultados :

- \* **23 de julio:** Excelente condición de salud.
- \* **Mes de setiembre:** Recibe ciclo Nº 6 de radioterapia
- \* **24 de setiembre:** Dificultad para tolerar la radioterapia  
Se le recomienda uso de Omeprasol (Lanzoprazole)
- \* **Del 12 de octubre al 4 de noviembre:** Internamiento hospitalario por esofagitis, disfagia y problemas gástricos.
- \* **18 de octubre:** Departamento de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social no autoriza suministro de Lanzoprazole (Ogastro) y en su lugar recomienda Famoditina
- \* **4 de noviembre:** Se aprueba entrega de Lanzoprazole (Ogastro)
- \* **19 de noviembre:** Paciente con vómitos, no obstante mejora con Cisapricide.
- \* **25 de noviembre:** estado normal, condición estable.
- \* **16 de diciembre:** La paciente presente manifestaciones propias del Linfoma de Hodgkin.<sup>13</sup>

**Resumen:** La Esofagitis<sup>14</sup>, la disfagia<sup>15</sup> y los problemas gástricos son producto de la sobreirradiación. Se hacen necesarios los internamientos hospitalarios debido a lo severo de la esofagitis. A la paciente se le recomienda uso de medicamentos que no se encuentran dentro de los medicamentos autorizados por la Caja Costarricense de Seguro Social. Se autorizó entrega de Lanzoprazole, pero el expediente no tiene constancia de entrega de Cisapride. Después del 16 de diciembre la paciente presenta problemas asociados al Linfoma de Hodgkin y no achacables a la sobreirradiación.

#### **6.- Visita al Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo y la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes.**

El 18 de febrero se visitó el Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo y la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud, donde se conversó con el Dr. Roberto Castro y el Ing. Luis Bermúdez y se tuvo a la vista la documentación oficial relacionada con el trámite administrativo en el que constan las actuaciones de ese Departamento en relación con el funcionamiento del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios.

En dicha visita se informó a esta Defensoría que el Hospital San Juan de Dios no cumple con las exigencias no sólo técnicas para la prestación del servicio de radioterapia, sino que incumple las principales disposiciones del Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes, Nº 24037-S del 8 de marzo de 1994 en cuanto a los siguientes aspectos:

- \* Otorgamiento de registro y licencia de funcionamiento.
- \* Indicación de las personas destacadas como operadores.
- \* Indicación de la persona responsable de la protección radiológica.

Se señaló que conforme con dicho reglamento, el permiso y el registro son otorgados por el Ministerio de Salud por separado al usuario del equipo radioactivo, de modo que cada hospital de la Caja Costarricense de Seguro Social que utilice material y tecnología radioactiva prevista en dicha normativa, debe contar con sus respectivos permisos o registros.

Se señala por parte de estos funcionarios que el hospital cumplió dichos requisitos a finales de 1996 - con posterioridad al accidente ocurrido con la fuente de cobalto Alcyon CGR II-.

Como consecuencia de una solicitud del Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo y la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes, el Dr. Alvaro Camacho, Director del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios informa al Ministerio de Salud el 2 diciembre de 1996 acerca de los nombres de las personas que laboran para ese servicio, señalando de manera específica que la **persona responsable de la protección radiológica** y que cumple con las disposiciones del artículo 32 del Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes, N° 24037-S del 8 de marzo de 1994 es el señor **Juan Francisco Cabezas Solera**.

#### **7.- Consulta al Departamento de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social**

El día 27 de febrero de 1997 se realizó consulta telefónica con la Dra. Zaira Tinoco del Departamento de Farmacoterapia con el fin de conocer el proceder genérico para casos en los cuales se autoriza un medicamento que no está incluido en el "cuadro básico de medicamentos".

Se señala al respecto que la Caja Costarricense de Seguro Social ha contado con los medicamentos para atender los distintos efectos secundarios o lesiones que presentaron los pacientes sobreirradiados, pues no se trata de situaciones excepcionales (los cuadros que presentaron los pacientes pueden producirse por factores totalmente ajenos a la sobreirradiación).

Ante el caso de que se soliciten medicamentos no incluidos como fue el Lanzoprazole y Cisapride se recomienda la utilización de medicamentos incluidos por la CCSS que cuenten con el mismo principio activo de modo que se suministre un sustituto. Para este caso la Famotidina es la que se recomienda.

En todo caso ese Departamento se encuentra autorizado para aprobar medicamentos no suministrados por la institución cuando la solicitud sea presentada por un médico especialista que logre demostrar que otros medicamentos no han sido eficaces para el paciente.

El llamado código Z, consiste en el procedimiento que tiene que seguir cada hospital para autorizar la compra de un medicamento en estas circunstancias.

#### **Concluida la investigación se han constatado los siguientes hechos:**

- 1.- Que entre el 26 de agosto y el 30 de setiembre de 1997, 113 personas que recibieron tratamiento de radioterapia en el Hospital San Juan de Dios de la Caja Costarricense de Seguro Social resultaron con lesiones físicas de diversa naturaleza como producto de una sobreirradiación producida por la fuente ALCYON CGR II de ese hospital. Dos pacientes fueron afectados por posible irradiación durante el mes de julio de 1996 por una aparente falla de la fuente Theratron.
- 2.- Que esa sobreirradiación se produjo por una incorrecta calibración de dicha fuente.
- 3.- Que entre las principales lesiones físicas y efectos secundarios producidos a los pacientes se presentan las siguientes:

**a.-** Quemaduras de primer grado y segundo grado, cefalea, vómitos, tos, otitis bilateral, úlceras en la garganta, lesiones a nivel de traqueo digestivo, inflamación de las mucosas de la boca y el tracto intestinal.

**b.-** El informe del Sr. Juan Carlos Jiménez de la OPS de cita en este informe es claro al señalar los daños causados a los pacientes.

**c.-** Los pacientes, de conformidad con los informes rendidos por el Hospital Calderón Guardia y las constataciones que de manera personal realizó esta Defensoría, presentaron además inapetencia, desorientación, depresión, tensión, inseguridad, cansancio y fatiga.

**d.-** Según el criterio de los expertos y médicos responsables de los servicios de radioterapia de cita en este informe se prevé la posibilidad de que se presenten alteraciones a mediano plazo en las personas que recibieron cobalto cráneo-espinal. ( Ver Nota dirigida por la Dirección Médica del Hospital Carlos Sáenz a la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social mediante el oficio DG-564-96 del 15 de octubre de 1996.)

Se señala además que los pacientes tratados con radioterapia que sobrevivan más de 5 a 10 años (niños) y 20 años (adultos) tienen la probabilidad de presentar un cáncer secundario pues según algunos estudios epidemiológicos se estima ese resultado en pacientes expuestos en condiciones similares a las que se presentaron en el Hospital San Juan de Dios. (Informe del Sr. Juan Carlos Jiménez de la OPS)

**e.-** Según el criterio de los médicos forenses del Organismo de Investigación Judicial del Poder Judicial, para el 29 de enero de 1997, había sido posible determinar una incapacidad de diez días para trabajar en dos de los pacientes evaluados.

**4.-** Que las autoridades y trabajadores de la salud de la Caja Costarricense de Seguro Social han violado los siguientes derechos de los pacientes:

**a.-** Derecho a información completa y continuada de todo lo relativo al proceso de atención médica, incluyendo el diagnóstico, alternativas de tratamiento y sus riesgos y pronósticos.

**b.-** Derecho al correcto funcionamiento de los servicios asistenciales y administrativos y que la estructura de la institución proporcione condiciones aceptables de seguridad.

**c.-** Derecho a que la Caja Costarricense de Seguro Social proporcione:

\* Asistencia técnica correcta.

\* Asistencia con los mínimos riesgos, dolor y molestias físicas y psíquicas.

**d.-** Derecho a obtener un trato respetuoso y digno.

**5.-** Que los funcionarios de la Caja Costarricense de Seguro Social habían sido advertidos por parte de expertos que habían visitado el Hospital San Juan de Dios, y por parte del Ministerio de Salud mediante las órdenes sanitarias giradas por el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas y la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes, de que existían fallas generales en el Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios.

**6.-** Que para cuando ocurrió el accidente, el Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios no contaba con permisos, ni licencias, ni refería el dato de las personas responsables del funcionamiento de ese servicio al Ministerio de Salud, en especial la persona responsable de la protección radiológica.

7.- Que la experta María Castellanos, conforme el documento, titulado "*Evaluación de los recursos, estado de garantía de calidad en radioterapia externa y braquiterapia y grado de aplicación de las recomendaciones del TRS-277 y Apéndice II de las Normas Básicas de Seguridad de la OIEA*" advirtió a los funcionarios responsables del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios desde el mes de julio de 1996 que ese servicio presentaba una serie de anomalías que ponían en peligro la salud de los trabajadores y la de los pacientes.

8.- Que la Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social desconocía por completo que el Servicio de Radioterapia estuviera presentando fallas serias que ponían en peligro la seguridad y confiabilidad del servicio.

9.- Que los servicios de radioterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social son insuficientes, en términos de cantidad y calidad del equipo, cantidad de funcionarios, equipo y material para hacer frente a la creciente demanda de servicios.

**Por otra parte, no se constataron los siguientes hechos:**

1.- Que el accidente ocurriera como consecuencia de las fallas señaladas con anterioridad por parte de los expertos del Organismo Internacional de la Energía Atómica, especialmente por parte de la experta María Castellanos.

2.- Que el desconocimiento del informe de la experta Castellanos hubiera podido evitar el accidente ya que éste se asocia a la inadecuada calibración del equipo.

Con fundamento en lo expuesto la Defensoría de los Habitantes realiza las siguientes consideraciones:

**CONSIDERACIONES**

**I. CONDICIONES DEL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS. ANTECEDENTES.**

**1.- Informe del Organismo Mundial de la Energía Atómica. (OIEA)**

*" Los funcionarios del Hospital San Juan de Dios fueron advertidos de las fallas que tenía una de las bombas de cobalto, durante la visita de la experta internacional Dra. María Esperanza Castellanos, quien estuvo en el país en julio pasado.(...)*

*En la reunión del 9 de julio en la que estuvo presente el Dr. Alvaro Camacho Morales, director de la sección de Radioterapia, como el radiofísico Juan Cabezas Solera, del San Juan de Dios, se mencionó la existencia de un error de un 15 % en la calibración."*

Al Día. Jueves 31 de octubre de 1996.

A partir del análisis del informe que elaboró la experta María Esperanza Castellanos en cumplimiento de la solicitud de la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA) para evaluar en nuestro país los recursos, el estado y el control de calidad de la radioterapia y el grado de cumplimiento de las normas básicas de seguridad dictadas por esa organización (evaluación que se hizo del 8 al 19 de julio de 1996), se concluye que las autoridades y los funcionarios de los servicios de radiología de los hospitales San Juan de Dios y México y de las instancias y departamentos competentes del Ministerio de Salud y de la Caja Costarricense de Seguro Social trabajaron en conjunto y de cerca con la experta, lo que les permitió ser advertidos inmediata y personalmente acerca de las deficiencias detectadas como producto de dicha evaluación.

## **2.- Defensoría de los Habitantes de la República. Informe de labores 1995-1996.**

No es la primer vez que la Defensoría de los Habitantes de la República conoce y registra denuncias relacionadas con las deficiencias del servicio de radioterapia del Hospital San Juan de Dios. En el informe de labores 1995-1996 se hace referencia a un caso que se describe de la siguiente manera.

*"A mediados del mes de abril de 1996 acudieron a la Defensoría de los Habitantes dos personas que tenían algo en común: Cáncer.*

*El primero había sido intervenido por padecer del mal en la próstata y requería hacerse periódicamente pruebas para determinar si éste había o no regresado; estaba recibiendo su tratamiento en el Hospital México y al acudir a la Defensoría tenía 9 meses de esperar que ese centro hospitalario contara con el material necesario para la prueba requerida.*

*El segundo de los habitantes se hizo presente ante la Defensoría preocupado ya que estaba siendo tratado con la **bomba de cobalto del Hospital San Juan de Dios**; le habían recetado 36 sesiones de radioterapia y únicamente pudo recibir 6 sesiones **ya que la bomba se descompuso** y no le daban esperanzas a corto plazo de que se solucionaría el problema.*

*Motivada la Defensoría en mantener la protección de los derechos e intereses de todos los habitantes, procedió a evidenciar ante los diferentes medios de comunicación la situación que enfrentaba un sector de la población que no estaba recibiendo en ese momento la asistencia médica necesaria, procurando encontrar una reacción de parte de las autoridades ante lo que acontecía.*

*A partir de la denuncia la Gerencia Médica de la Caja Costarricense del Seguro Social desplegó esfuerzos con el fin de solucionar el problema; ante la denuncia del primer quejoso, la Caja compró 40 juegos de 100 pruebas de reactivos para la detección del cáncer de próstata.*

*Con respecto de las bombas de cobalto, se contrataron técnicos del extranjero quienes lograron que en tres días el servicio de radioterapia brindara el tratamiento a los pacientes que lo requerían, ampliando el horario de atención hasta las 22:00 horas con el fin de lograr atender a los pacientes con tratamiento pendiente y a quienes lo iniciaban.*

*La Defensoría de los Habitantes recomendó a la Gerencia Médica de la Caja Costarricense del Seguro Social fomentar mecanismos de coordinación entre los centros que conforman el sistema hospitalario con el único fin de que la atención médica que no*

*pueda recibir un asegurado en un centro hospitalario, por circunstancias externas o internas al centro, logre recibirla a la mayor brevedad en otro hospital.*

*La Defensoría de los Habitantes hizo hincapié en que al establecerse una labor integrada entre los centros que brindan atención médica se garantiza al asegurado el cumplimiento de los principios de universalidad y solidaridad, fundamentales en el sistema de seguridad social."*

### **3.- Advertencias emitidas por el Ministerio de Salud**

Desde el mes de noviembre de 1994, el Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo del Ministerio de Salud advierte a la Dirección Médica del Hospital San Juan de Dios acerca del resultado de una inspección realizada al Servicio de Radioterapia de ese hospital. Se detectaron una serie de deficiencias en materia de protección radiológica, las cuales según el informe de dicha inspección tenían importantes implicaciones en la calidad y en la cantidad de la radiación que estaban recibiendo los pacientes atendidos y la dosis innecesaria a que se estaban exponiendo los técnicos, médicos y enfermeras.

Se señaló en esa oportunidad que en el servicio de radioterapia no existían parámetros para determinar el margen de error de irradiación a los pacientes, que el fantoma (maniquí) no era adecuado y que el dosímetro <sup>16</sup> había sido calibrado por última vez en 1987. Se indicó finalmente en esa oportunidad que para proteger órganos sanos a un paciente era fundamental construir protectores de plomo, los cuales debían ser hechos para cada paciente por cuanto los órganos del cuerpo humano son, por general, de distinto tamaño entre una persona y otra. Se estableció en ese momento que todos los bloques eran del mismo tamaño y forma y que ese hospital no contaba con un laboratorio y la materia prima para la elaboración de esos implementos.

Además se advirtió acerca de una serie de modificaciones estructurales de importancia que debían realizarse con el fin de mejorar el servicio y evitar accidentes.

En esta etapa de seguimiento de las recomendaciones y evaluación del avance de éstas en el mes de febrero de 1995 el Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo solicitó al Dr. Manrique Soto Pacheco un informe acerca de los avances logrados en su cumplimiento.

Después de que los responsables del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios propusieron una serie de modificaciones en cumplimiento de las recomendaciones emitidas y ante la oposición del Ministerio de Salud de aprobar las modificaciones propuestas por no cumplir con las especificaciones recomendadas, en julio de 1995 se le concedió a la Dirección Médica del hospital un plazo de tres meses para trasladar la unidad de tratamientos de Braquiterapia a un sitio previamente aprobado por la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes del Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo del Ministerio de Salud.

Como resultado de una inspección realizada por funcionarios de ese Departamento, se constató que no se había cumplido con las recomendaciones emitidas. Situación que dio lugar a la resolución SCRI-002-96 del 12 de enero de 1996 emitida por el Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo, en la que se ordenaba clausurar el salón de pacientes donde se ofrecen los tratamientos de Braquiterapia con la fuente de Cesio 137 y Radio 226; además se ordenó clausurar la bodega donde se almacenan dichas fuentes. Se señaló en esa resolución que dicho salón se mantendría cerrado hasta tanto no se cumpliera con las siguientes mejoras:

- \* Cuartos individuales para cada paciente con el blindaje necesario en las paredes.
- \* Biombos plomados en cada aposento para protección del cuerpo médico y paramédico.

\* Detector de radiaciones con el fin de verificar los niveles de radiación y utilizarlo en caso de pérdidas de fuentes, así como para chequear al paciente antes de abandonar el hospital.

\* Protocolos necesarios para verificar la posición de las fuentes sobre los pacientes al iniciar los tratamientos.

Los funcionarios de la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud informan al Ministro de Salud acerca de la medida adoptada y aprovechan la oportunidad para externar algunos comentarios en torno al servicio de radioterapia del país:

\* Los recursos humanos y el equipo de la CCSS son insuficientes.

\* Las únicas tres fuentes de cobalto con las que cuenta la Caja Costarricense de Seguro Social son subutilizadas pues sólo se ofrece este servicio a los pacientes de la 7 de la mañana a las 3 de la tarde, mientras que estas fuentes irradian su poder las 24 horas del día.

\* La Caja Costarricense de Seguro Social no cuenta con el equipo ni los físicos médicos graduados a tiempo completo para que realicen las siguientes funciones:

- Cálculos de dosis.
- Planificación de los tratamientos adecuados
- Calibración de las fuentes de forma correcta
- Elaboración de los blindajes protectores para órganos de pacientes.

Días antes de que se venciera el plazo de dicha orden sanitaria, el 22 de abril de 1996, el Departamento de Sustancias Tóxicas envía una nota al Dr. Manrique Soto Pacheco en la que se le recuerda esa circunstancia y que dado el caso de que se presentara el incumplimiento, se procedería a la clausura definitiva del servicio de Braquiterapia. Frente a esta situación, la Dirección Médica del Hospital San Juan de Dios solicita un ampliación del plazo para poder cumplir con las recomendaciones emitidas pues la Caja Costarricense de Seguro Social se encontraba en el proceso de adquisición del equipo y la introducción de las mejoras señaladas.

Con posterioridad, el 8 de mayo de 1996, se celebra una reunión en el Hospital San Juan de Dios en la que participaron el Dr. Manrique Soto Pacheco, el Dr. Alvaro Morales, el Ing. Luis Bermudez Jiménez y el Dr. Roberto Castro en la que se discutieron aspectos relacionados con el cumplimiento de las recomendaciones relacionadas con el servicio de braquiterapia. Días después, se solicita al Dr. Manrique Soto que emita un criterio acerca de la posición oficial de la CCSS en relación con los problemas del Servicio de Radioterapia. Finalmente, el 21 de mayo de 1996, la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social solicita al Despacho del Ministro de Salud que deje sin efecto la orden de cierre pues la institución estaba realizando las gestiones para cumplir con las recomendaciones emitidas.

El 27 de mayo de 1996, el Departamento de Sustancias Tóxicas establece como condición para la ampliación de ese plazo que se presente un cronograma detallado con las fechas precisas en que se realizarían todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de las mejoras por realizar.

Ante la orden de cierre de cita, el señor Juan Cabezas Solera del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios envía un comunicado al Ministro de Salud en el que se señala que no es cierto que no existan físicos médicos graduados a tiempo completo, pues él es uno de ellos y que la planificación en el servicio de radioterapia se lleva a cabo con cada paciente atendido, se establece el diseño de dosimetría y se discuten los parámetros con el médico especialista para que el paciente reciba el tratamiento. En cuanto a los sistemas de calibración, se señaló que en ese servicio, éstos son tan exactos que los estudios realizados por el

físico Le Prince en noviembre y diciembre de 1995 establecieron una diferencia de un 1.19 % de error con aquellos que se realizaban por parte de Hospital.

## II. INCUMPLIMIENTO DE NORMAS INTERNACIONALES EN MATERIA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y VIOLACIONES AL REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA LAS RADIACIONES IONIZANTES, N° 24037-S DEL 9 DE MARZO DE 1994.

### 1.- Organismo Internacional de la Energía Atómica

El Organismo Internacional de la Energía Atómica aprobó el documento titulado "*Internacional Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for Safety of Radiation Sources*", conocidas como "*Standards*" (Reglas Básicas Internacionales de Seguridad para la Protección contra la Radiación Ionizante y para la seguridad de las Fuentes de Radiación) en la reunión número 847 del 12 de setiembre de 1994. Estas reglas de seguridad marcan la culminación de los esfuerzos realizados por varias décadas por parte de los expertos en la materia con el fin de armonizar a nivel internacional las diversas medidas y estándares de seguridad que han existido a nivel internacional.

Estas reglas han sido apoyadas y avaladas por la Organización Internacional para la Agricultura y la Alimentación, el Organismo Internacional de la Energía Atómica (OIEA), la Organización Internacional del Trabajo, la Agencia de la Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, la Oficina Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud

La normalización, además de uniformar criterios en torno a la protección radiológica, tiene por finalidad establecer los **mínimos requerimientos** que debe cumplir las actividades relacionadas con la exposición del material radioactivo. Se trata de recomendaciones que bien pueden servir de base para la promulgación de legislaciones nacionales en torno al tema, caso de Costa Rica, o bien para constituir una guía de referencia para las autoridades públicas, empleados y trabajadores, grupos especializados, compañías y organizaciones comunales con fines de protección de la seguridad y la salud.

Los "standards" consisten en el dictado de una serie de principios básicos que señalan los diferentes aspectos que deben ser atendidos por medio de un efectivo programa de protección radiológica. No obstante este carácter, éstas son consideradas por la opinión internacional como las más avanzadas y perfeccionadas recomendaciones que constituyen no sólo un instrumento de apoyo para las naciones, sino regulaciones que deben ser respetados al máximo dentro de las posibilidades de cada Estado, por cuanto norman temas de especial cuidado para la salud pública y la vida.

En el apartado titulado "*Requerimientos Principales*", se establece un subtítulo: "*Requerimientos para los usos*", el cual establece como usos los siguientes:

La producción de fuentes y el uso de la radiación o de sustancias radioactivas destinadas al uso de la medicina, la industria, la veterinaria o la agricultura, para la educación, capacitación o investigación, incluyendo cualquier actividad relacionada con esos usos y que involucre o pueda involucrar exposición por radiación o sustancias radioactivas.

Como obligaciones básicas de quienes hacen uso de radiación o de sustancias radioactivas destinadas a los usos anteriores se establece como norma general que ninguna utilización, introducción o manejo, así como que tampoco ninguna fuente radiactiva se le dará uso, si no se hace conforme con el cumplimiento de las "*Requerimientos para los usos*", dictadas por la OIEA, lo cual incluye el cumplimiento de todos los requerimientos dictados y la respectiva autorización de funcionamiento.

Los requisitos de **registro y licencia**, adoptados por otras normas, v. gr. por el Departamento de Energía Atómica de los Estados Unidos de Norteamérica, deben ser cumplidos por toda organización, corporación, compañía, asociación, Estado, institución pública o privada, agrupación política o

administrativa o todas aquellas organizaciones designadas por la legislación de cada país, en la utilización de radiación o de sustancias radioactivas.

De manera clara estas normas establecen que toda organización, corporación, compañía, asociación, Estado, institución pública o privada, agrupación política o administrativa o todas aquellas organizaciones designadas por la legislación de cada país, responsables por la utilización de una fuente radiactiva para **fines médicos deben designar e identificar a la persona idónea** para la práctica de los procedimientos radiológicos.

Deberá además cumplirse el compromiso de que sólo las personas autorizadas y designadas por su nombre de manera específica que reúnan las calidades, idoneidad, habilidad y capacidad en protección radiológica previstas en las regulaciones nacionales o en su lugar aquellas previstas en la respectiva autorización de registro o licencia puedan hacer uso de fuentes radioactivas.

En esta normativa se establece que la persona legalmente autorizada debe cumplir con la responsabilidad de establecer los aspectos técnicos y administrativos que sean necesarios para asegurar la protección y seguridad de las fuentes radioactivas que hayan sido autorizadas para su funcionamiento.

Se establece la posibilidad de que la persona legalmente autorizada pueda señalar a otras personas para desempeñar funciones y tareas relacionadas con la organización de los aspectos técnicos y administrativos, **pero se aclara que quien delega, preserva y mantiene de manera personal la responsabilidad de los resultados de esas acciones y tareas**. Las personas registradas o con licencia deben especificar e identificar a las personas responsables conforme con lo establecido en estas normas de comentario.

Como se observa, las Reglas Básicas Internacionales de Seguridad para la Protección contra la Radiación Ionizante y para la seguridad de las Fuentes de Radiación, establecen normas específicas que deben ser respetadas para la adecuada utilización de radiación ionizante aplicable a casos de exposición médica.

El punto II. 1. de estas regulaciones dispone las responsabilidades de las personas con registro o licencia y establece, entre otras, que para usos terapéuticos, la calibración, dosimetría y los requerimientos de seguridad y calidad establecidos en esa normas, **deben ser conducidas por o bajo la supervisión** de un experto calificado en Fisioradioterapia.

Como deberes generales de quien ostenta una licencia para operar este tipo de equipo se establece que se deben tomar todas las medidas razonables para prevenir errores, lo cual incluye la selección de personal calificado, el establecimiento de medidas y procedimientos para la calibración y adoptar las medidas que resulten razonables para minimizar las consecuencias de los errores o fallas que se puedan producir.

Finalmente, en el apartado II.19 sobre **Calibración**, se establece como obligaciones de quienes detentan el registro o licencia las siguientes:

\* La calibración de las fuentes usadas para usos médicos debe poder ser trazada o rastreada por las normas establecidas por la dosimetría de laboratorio que se prevé en estas normas.

\* Las calibraciones deben ser llevadas a cabo con una unidad nueva, después de procedimiento de mantenimiento que puede tener cualquier efecto en la dosimetría y tan pronto como lo señale o autorice la autoridad reguladora.

## 2.- Ley General de Salud

La Ley General de Salud establece disposiciones generales para asegurar la protección radiológica:

El artículo 246 establece que toda persona, natural o jurídica, de derecho público o privado, quedará sujeta al control del Ministerio de Salud y a las medidas y prácticas que éste podrá ordenar, dentro de su

competencia, a fin de proteger a las personas de la contaminación proveniente de la radiación ionizante emitida por aparatos especialmente diseñados para producirlas o de sustancias naturales o artificiales radioactivas a que quedan expuestas con ocasión de sus actividades profesionales u ocupacionales como resultado de tratamientos médicos.

El artículo 248 establece la prohibición para poder utilizar aparatos o equipos destinados a la producción de radiaciones ionizantes y que se deberá contar con la autorización de la Comisión de Energía Atómica, previa aprobación del Ministerio, la que será otorgada una vez que acredite que el establecimiento operará con las condiciones de instalación y medios de seguridad adecuados al tipo y magnitud de la operación para proteger la salud de su personal, evitar difusión de tales radiaciones al exterior, prevenir accidentes y para descargar sus desechos o residuos de modo que no constituyan fuente directa o indirecta de contaminación atmosférica, del agua o del suelo.

Finalmente, el artículo 251 establece que las personas naturales o jurídicas que utilicen aparatos, equipos e instrumentos que produzcan radiaciones ionizantes, quedarán sujetas a las disposiciones de control y restricciones respecto de aquellos que el Ministerio de Salud determine con base en un decreto razonado por estimarlos peligrosos para la salud de las personas, todo en consulta con la Comisión de Energía Atómica.

### **3.- Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes, N° 24037-S del 8 de marzo de 1994**

El artículo 6° de dicho reglamento dispone algunos conceptos de interés.<sup>17</sup> Toda persona, física o jurídica que importe, exporte, instale, manufacture, repare, transporte, comercie o de cualquier forma o por cualquier motivo manipule material radiactivo, fuentes o equipos generadores de radiaciones ionizantes, **deberá inscribirse en el registro nacional de la autoridad competente** y solicitar, a ésta, la autorización que lo habilite para realizar la actividad para la cual se inscribe.

Se establece que para la aplicación de ese reglamento, la autoridad competente será el Ministerio de Salud, a través de la sección de Control de Radiaciones Ionizantes, del Departamento de Sustancias Tóxicas y Medicina del Trabajo, la que se ocupará de fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del reglamento y de cualquier otra norma técnica que el Ministerio establezca en materia de radioprotección.

Por otra parte, el reglamento califica de **TIPO I** las instalaciones donde se utiliza material radiactivo. A esta categoría pertenecen las instalaciones médicas en donde se realicen prácticas de terapia, mediante radiaciones ionizantes, así como las instalaciones médicas en donde se manipule o trate material radiactivo, en forma de fuentes no selladas, para uso en terapia o diagnóstico con técnicas "*in vivo*".

Previo a la solicitud de autorización, el interesado deberá estar inscrito, en el registro nacional de la autoridad competente, así como las fuentes o equipos objeto de autorización.

Toda persona que realice actividades vinculadas con las radiaciones ionizantes, trabaje dentro de una instalación radiactiva, opere fuentes o equipos generadores de radiaciones ionizantes o manipule material radiactivo, deberá poseer una **autorización de operador** emitida por la autoridad competente.

Según el artículo 24, el titular de la licencia de la instalación será el **responsable de la seguridad Radiológica de la instalación** y sólo estará autorizado para realizar las actividades expresamente especificadas en dicha licencia y bajo los límites y condiciones allí establecidos. Asimismo será responsable ante la autoridad competente, de **disponer de las correspondientes autorizaciones** para la puesta en servicio, operación y, cuando sea el caso, de cierre definitivo del local donde se opera el equipo.

El artículo 26 establece que todo **titular de una licencia** de instalación debe mantener la cantidad de personal de operación suficiente, debidamente autorizado y con aptitudes físicas y psíquicas compatibles

con la función que este debe desempeñar y **nombrar, cuando corresponda, un responsable de la protección Radiológica** quien deberá mantener un programa de protección Radiológica operacional que permita verificar que los niveles de radiación, externos o incorporados, no excedan los valores autorizados por la autoridad competente.

Conforme con el artículo 28 será responsabilidad del personal expuesto tomar todas las medidas, acciones y precauciones necesarias para que las exposiciones a las radiaciones ionizantes sean tan bajas como razonablemente puedan alcanzarse, **utilizar correctamente los elementos de protección**, dar cuenta inmediata al responsable de la protección radiológica de la instalación, de cualquier anomalía que exista dentro de ella, tanto en la operación, en el diseño de la misma, como de operaciones que están fuera del marco de la licencia y que puedan ocasionar riesgos adicionales de irradiación o contaminación del personal expuesto, del público general o del ambiente y finalmente, informar al responsable de la protección radiológica de cualquier situación que haga necesario reducir las dosis de radiación a que pueda estar expuesto.

De conformidad con esta normativa son **funciones del responsable de la protección radiológica** sin perjuicio de otras que pueda corresponderle como técnico del servicio, las de informar a la autoridad competente de cualquier situación que pueda poner en peligro evidente o potencial la salud tanto del personal como del público en general, llevar los registros que correspondan a la seguridad radiológica de la instalación y **velar porque las normas de protección radiológica dispuestas por la autoridad competente se cumplan.**

Toda práctica médica deberá estar sujeta a los **principios de justificación y optimización**, de la protección radiológica y toda fuente o equipo generador de radiaciones ionizantes, empleado en la práctica médica deberá someterse a programas de control de calidad, con la periodicidad que establezca la autoridad competente, en el correspondiente permiso sanitario de funcionamiento.

#### **4.- Violaciones a las disposiciones del Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes e incumplimiento de órdenes emitidas por el Ministerio de Salud.**

Conforme con la documentación que aporta el Departamento de Sustancias Tóxicas y la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes, el Ministerio de Salud en su informe a esta Defensoría y, según lo expresan los funcionarios responsables de ese departamento en la visita realizada por esta Defensoría el 18 de febrero de 1997, la Jefatura del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios no nombró a la **persona responsable de la protección radiológica** en cumplimiento de los requisitos establecidos en el Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes, N° 24037-S del 8 de marzo de 1994, conforme se le solicitó a esa Jefatura en el Oficio N° DSTMT/SCRI/223-96 del 28 de marzo de 1996, suscrito por el Ing. Luis A. Bermúdez; nota que nunca fue contestada.

De acuerdo con los informes del Ministerio de Salud, los datos requeridos no se comunican sino hasta el 2 de diciembre de 1996 (meses después del accidente) por medio de una nota en la que el Dr. Alvaro Camacho Morales, Jefe del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios, señala al señor **Juan Francisco Cabezas como persona responsable de la protección radiológica.**

Lo anterior, significa que durante todo el período de funcionamiento de las dos fuentes de cobalto y del servicio de Braquiterapia del Hospital San Juan se incumplió con uno de los requisitos establecidos por la normativa que regula la materia.

La importancia de nombrar a la persona responsable de la protección radiológica encuentra su razón de ser en la necesidad de que exista una persona que tenga la responsabilidad de cumplir con ciertas funciones específicas tales como informar a la autoridad competente de cualquier situación que pueda poner en peligro evidente o potencial la salud tanto del personal como del público en general, llevar los registros que correspondan a la información radiológica y en especial **velar porque las normas de protección radiológica dispuestas por la autoridad competente sean cumplidas.**

La Jefatura del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios, aún no habiendo nombrado a una persona responsable de la protección radiológica, preserva el deber de conducir y supervisar la labor realizada por todo el personal a su cargo.

En síntesis, antes y hasta el 2 de diciembre de 1996, y en especial durante el tiempo en el cual la fuente Alcyon CGR II funcionó afectando a los pacientes con sobrecargas de irradiación (26 de agosto hasta 30 de setiembre de 1996), el Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios no contó con una persona designada para la protección radiológica conforme lo exigen las recomendaciones y normas internacionales y en especial la Ley General de Salud y el Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes. Tampoco, conforme esas disposiciones, existió permiso de funcionamiento, ni licencia, ni registro.

### III. - RESPONSABILIDAD ESTATAL

*" Según diversos informes técnicos y declaraciones médicas, en los centros hospitalarios de la CCSS hay fallas en la supervisión técnica, en el mantenimiento de equipos, en los métodos de trabajo y en la capacitación del personal, entre otras dificultades."*

La Nación. 11 de noviembre de 1996. Pag. 8a.

*" El problema se originó cuando se colocó una fuente de Cobalto 60 en una de las dos bombas de ese servicio, sin haber hecho una correcta calibración previamente, explicó (Alvaro) Salas (...)."*

La Nación. 12 de octubre de 1996. Página 4a.

*" «La hemos llevado varias veces porque, desde que le pusieron cobalto, sufrió de quemaduras y le salieron úlceras en la garganta», narró una vecina de Desamparados, San José, al referirse al caso de una mujer de 23 años, tratada con ese tipo de terapia a raíz de su linfoma."*

La Nación. 13 de octubre de 1996. Pág. 4a.

#### a.- Personalidad y responsabilidad del Estado

Al Estado se le reconoce una personalidad plena y única a partir de la Revolución Francesa que elimina el principio de irresponsabilidad del soberano y transforma al Estado en responsable de sus actos y ante quien se pueden oponer derechos y libertades públicas.

Este concepto de naturaleza constitucional evoluciona a través de las figuras de la justicia retenida, la justicia delegada y finalmente la creación de una jurisdicción administrativa en la que el Estado puede ser demandado y se hace plenamente responsable de sus actos y los efectos que éstos produzcan.

Renato Alessi y otros autores han desarrollado ampliamente el tema de la personalidad del Estado. La responsabilidad del Estado es una consecuencia jurídica obligada de su personalidad propia<sup>18</sup>, inherente al Estado de Derecho. Esta figura de la responsabilidad también sufre cambios importantes a lo largo del tiempo, hasta conformar la responsabilidad objetiva de conformidad con la cual deviene irrelevante si se trata de un

acto legítimo o ilegítimo, autorizado o no, sino que refiere esencialmente a los efectos alcanzados por la actuación del Estado o sus órganos.

La lesión de intereses legítimos jurídicos patrimoniales o extrapatrimoniales obligan al resarcimiento, en razón de lo cual la regulación de la responsabilidad directa del Estado es una consecuencia lógica y necesaria para garantizar la existencia de un *equilibrio razonable* entre el Estado y los administrados.

En el caso de Costa Rica, la responsabilidad del Estado está expresamente contenida en la Constitución Política al establecer en el artículo 9 que el Gobierno de la República es popular, representativo, alternativo y responsable. El fundamento de la responsabilidad objetiva por daños se encuentra prevista en el artículo 41 de la Constitución Política al señalar que:

*"Ocurriendo a la leyes, todos han de encontrar reparación para las injurias o daños que hayan recibido en su persona, propiedad e intereses morales."*

#### **b.- Principios de responsabilidad objetiva**

Es posible exigir la responsabilidad del Estado por el accidente de radioterapia de análisis en este caso, prescindiendo de que los daños se hubieran producido por un comportamiento culposo o doloso, y admitiendo que esa responsabilidad se originó con la creación institucional del riesgo, que obligaba a la permanente vigilancia del equipo y de las condiciones del desempeño de éste.

*"El artículo 190 de la Ley General de la Administración Pública consagra un régimen de responsabilidad objetiva por parte de la administración, lo que significa la obligación de responder por todos los daños que cause su funcionamiento, legítimo, ilegítimo, normal o anormal, siempre que se trate de lesiones resarcibles, por lo que se entienden los perjuicios patrimoniales antijurídicos, no sólo por la conducta de su autor, sino básicamente porque quien los sufre no tiene el deber jurídico de soportarlos y en el entendido que exista la relación de causa a efecto entre el hecho que se imputa y el daño producido, que debe ser siempre directa (...)." <sup>19</sup>*

Para efectos del análisis de la responsabilidad objetiva, el término lesión se torna fundamental en el análisis de esta asunto.

La teoría de la responsabilidad objetiva surge a partir de la constatación del resultado lesivo acaecido:

*"La antijuridicidad del daño es contemplada en sentido objetivo desde el punto de vista de la posición del sujeto dañado, y existirá siempre que el titular del patrimonio o dañado no tenga el deber jurídico de soportar el daño. La antijuridicidad, como elemento determinante del daño resarcible, es desplazada de la conducta subjetiva del autor material hacia el daño objetivo del patrimonio." <sup>20</sup>*

*"(...) no se le exige probar la culpa de la administración, o del funcionario, en la producción del daño, Es suficiente, para la procedencia de la indemnización la efectividad del daño sufrido." <sup>21</sup>*

Para los efectos del presente informe, el término de lesión refiere al daño a la salud cuando se altera el orden normal de las funciones fisiológicas, ya sea que esos estados sean prolongados o relativamente durables. Se incluye dentro de esta categoría el daño que se produce a la salud mental al alterarse el equilibrio psicológico y emocional de la víctima. <sup>22</sup>

En el caso bajo estudio, se ha acreditado **abundante y debidamente** la lesión producida a los pacientes que recibieron sobredosis.

1.- Quemaduras de primero y segundo grado en los casos más calificados.

- 2.- Vómitos, diarrea, cefálea, vómitos, tos, otitis bilateral, úlceras en la garganta, lesiones a nivel de traqueo digestivo, inflamación de las mucosas de la boca y el tracto intestinal.
- 3.- La toxicidad en 6 de 7 pacientes del Hospital de Niños, en 24 de 36 pacientes del Hospital Calderón Guardia y en 46 de 58 pacientes del Hospital San Juan de Dios, según el informe del Sr. Juan Carlos Jiménez de la OPS.
- 4.- Los pacientes presentaron además inapetencia, desorientación, depresión, tensión, inseguridad, cansancio y fatiga.

En el caso específico, la afectación de los derechos producida por los órganos de la administración encargados de la prestación de servicios de salud toma características especiales en virtud de la naturaleza de los bienes lesionados, los cuales califican como derechos fundamentales: derecho a la vida, a la integridad física, la dignidad y la intimidad. Por tratarse de bienes jurídicos de especial protección, su violación incluso puede dar lugar a la reparación de los daños morales que resultaren como consecuencia.

Así como se identifican los derechos de los administrados, correlativamente surgen los deberes jurídicos del Estado : deber de no afectar, no dañar y deber de indemnizar.

La Procuraduría General de la República mediante la Consulta N° C-106-92 se refirió a la responsabilidad de la Administración en los siguientes términos:

*"IV.- La Ley General de la Administración Pública, permite la indemnización del daño de bienes puramente morales, lo mismo que el padecimiento moral y el dolor físico causados por la muerte o por la lesión inferida (Artículo 197), de manera que toda la discusión sobre ese tema que en años anteriores y bajo otra normativa jurídica produjo jurisprudencia a veces contradictoria, está zanjada y en la actualidad no existe duda de responsabilidad de la Administración por aquellos.(Tribunal Superior Contencioso Administrativo, Sección Primera, Voto N° 293-92, de las diez horas y cinco minutos del ocho de abril de mil novecientos noventa y dos)."*

La responsabilidad objetiva puede y debe ser reclamada en la vía administrativa en atención del ejercicio del principio de autotutela de la Administración el cual por su parte garantiza la economía procesal para ambas partes, los tipos de pruebas son más amplios y la facilidad de constituirse -el procedimiento administrativo- en una opción más económica y ágil que la vía jurisdiccional, además de que no excluye la responsabilidad penal individual.

En materia de derecho administrativo la Ley General de Administración Pública dispone no sólo la responsabilidad de la Administración sino además el principio de legalidad y el deber de ajustarse a los criterios unívocos de la ciencia y de la técnica.

#### **c.- Teoría del Riesgo creado**

Como parte del fundamento de la responsabilidad objetiva, basta que se demuestre la **creación del riesgo**.

La jurisprudencia costarricense ha desarrollado la teoría del riesgo creado en los siguientes términos:

*"Asume el riesgo quien previendo la eventualidad o posibilidad del daño acepta los efectos de la contingencia. La responsabilidad se funda en crear un riesgo para el daño. El sujeto al iniciar la actividad, por medio de sus cosas, aumenta, potencia o multiplica las posibilidades de peligrosidad. Aún cuando pueda tratarse de una conducta lícita siempre debe indemnizar el daño quien asumió el riesgo."* <sup>23</sup>

La responsabilidad por riesgo creado es aquella que asume el Estado por el solo hecho de poner en mercado bienes o servicios susceptibles por su naturaleza de ser causa de peligro.

En el caso de la radioterapia aún sin su aplicación a un paciente en concreto, constituye un riesgo creado:

*“ Se crea un riesgo cuando la cosa, por un acto anormal- habida cuenta del destino al que regularmente sirve según su naturaleza- está en situación virtual de ser, por si, causa de un daño.”* <sup>24</sup>

Como consecuencia de los tratamientos de la quimioterapia o la radioterapia, intrínsecamente se produce lesión a los pacientes. Los procedimientos invasivos, v. gr., intervenciones quirúrgicas, tienen por medio *“la lesión para curar”* . Los procedimientos relacionados con la radiación que entrañan un riesgo superior en si mismos también lesionan para curar, razón por la cual exigen por esa misma naturaleza, **el deber de extremar cuidados.**

#### **d.- Funcionamiento anormal del Servicio de Radioterapia**

La lesión producida a estos paciente fue producto del **funcionamiento anormal** del servicio de radioterapia del Hospital San Juan de Dios: ha quedado constatado el incumplimiento a la Ley General de Salud, a los reglamentos y el mismo hecho de que el equipo estuviera mal calibrado.

*“ En el derecho público es un error pensar que sólo los actos legítimos son propios del Estado y comprometen por tanto su responsabilidad directa, (...), por el contrario, también los actos ilegítimos pueden ser propios del Estado y comprometer su responsabilidad directa, cuando han sido realizados dentro del ejercicio aparente de la función encomendada al agente del Estado, sea dicha función regular o irregularmente ejercida legítima o ilegalmente manifiesta.”* <sup>25</sup>

#### **e.- Deber de vigilancia**

Resulta inexcusable a un trabajador de la salud **-garante de la salud de sus pacientes-** eximirse de su deber permanente de ejercer control a los servicios de salud a su cargo.

La radioterapia, como riesgo creado, constituye *“per se”* una amenaza a la vida y a la salud. La previsión de daños es permanente y real, lo cual obliga a los operadores, a extremar cuidados en su utilización y vigilancia en todo momento.

*El uso de aparatos puede llevar a considerar al médico como guardián de la cosa, (...). En este sentido hay cosas con peligro dinámico, es decir que por si mismas tienen capacidad de dañar (...)* <sup>26</sup>

En el cumplimiento de un tratamiento riesgoso de la Medicina se presenta la **obligación de seguridad**, que consiste en la necesidad de contar con personal capacitado, con conocimiento, observación y reacción diligentes en la atención médica y lograr prevenir errores previsibles a fin de evitarlos.

En este caso, los funcionarios a cargo de los servicios de radioterapia son los Dres. Alvaro Camacho, Jefe de Servicio, el Sr. Juan Cabezas, funcionario que utiliza el equipo de tratamiento de radioterapia y el Director del Hospital San Juan de Dios, Dr. Manrique Soto Pacheco.

El Reglamento General del Hospitales, Decreto N° 1742 S.P.P.S. del 4 de junio de 1971 establece los siguientes principios generales que sientan las bases de la responsabilidad administrativa hospitalaria cuando uno o varios de sus funcionarios incurran en alguna falta a sus deberes o cometa errores en el desempeño de sus funciones y con ello se produzca lesión a los pacientes.

En todo caso la responsabilidad hospitalaria surge además a partir del principio establecido en el artículo 44 de dicho reglamento al caracterizar al establecimiento hospitalario como un todo indivisible estando todas sus funciones íntimamente ligadas en entre sí. Se trata de una unidad administrativa que objetivamente responde de todas aquellas faltas que causen lesión a los usuarios de los servicios.

**f.- Los servicios de salud como servicio público. Responsabilidad Estatal**

La estructura para garantizar los servicios de salud se organiza como un servicio público. A partir de este principio fundamental, la relación de los habitantes y ese servicio ofrecido por los trabajadores de la salud, que son funcionarios públicos ineludiblemente, encuentra su origen en uno o varios actos administrativos.

En consecuencia, el servicio de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social es una actividad de servicio público imputable a la administración pública y sujeta respecto de cualquier daño producido a las disposiciones y procedimientos previstas en la Ley General de Salud y el Reglamento General de Hospitales.

Aún cuando la Caja Costarricense de Seguro Social es una institución autónoma<sup>27</sup> conforme se establece en la Constitución Política y que las regulaciones de la Ley General de Administración Pública están excluidas expresamente para normar la organización y funcionamiento de esa institución<sup>28</sup>, los principios generales de la responsabilidad administrativa o responsabilidad objetiva se encuentran previstos de manera especial en las disposiciones de los artículos 190.1 y 191 de la Ley General de Administración Pública.

*"Artículo 190.1.- La Administración responderá por todos los daños que causare su funcionamiento legítimo o ilegítimo, normal o anormal, salvo fuerza mayor, culpa de la víctima o hecho de un tercero."*

*"Artículo 191.-La Administración deberá reparar todo daño causado a los derechos subjetivos ajenos por faltas de sus servidores cometidas durante el desempeño de los deberes del cargo o con ocasión del mismo, utilizando las oportunidades o medios que ofrece, aún cuando sea para fines o actividades o actos extraños a dicha misión."*

Además, la solidaridad de todos los funcionarios hospitalarios se encuentra prevista también en la Ley General de Administración Pública.<sup>29</sup>

*"Artículo 205.1.- Cuando el daño haya sido producido por la Administración y el servidor culpable, o por varios servidores, deberán distribuirse las responsabilidades entre ellos de acuerdo con el grado de participación de cada uno, aún cuando no todos sean parte en el juicio."*

Resulta por lo tanto responsable el Estado, por la actuación de uno de sus órganos, la Caja Costarricense de Seguro Social, por el simple hecho objetivo de haber creado el riesgo y además por omitir su deber de controlar este tipo de actividades. Se agrava la situación cuando se permite que estas labores se lleven a cabo sin ajustarse a lo dispuesto en la normativa que las regula. En este caso es claro que el funcionamiento de la administración fue anormal, no sólo desde el punto de vista legal, sino además desde el punto de vista de las exigencias técnicas esenciales para que el equipo y sus condiciones estuvieran en condiciones para funcionar y no causar daño.

*" Todos los agentes del Estado, cualquiera que sea su naturaleza, jerarquía o función , asumen el carácter de órganos del Estado, de lo que resulta que si todos los agentes del*

*Estado son órganos suyos, entonces la responsabilidad de aquel por los hechos y actos de sus agentes será siempre directa (para el Estado) (...)*<sup>30</sup>

A pesar de la presencia de la responsabilidad objetiva a la cual debe hacerle frente la Caja Costarricense de Seguro Social, no puede perderse de vista que deberán los Tribunales de Justicia valorar la conducta subjetiva individual que adoptaron las personas que participaron en la atención médica de las 115 personas lesionadas. La atribución de la responsabilidad objetiva no excluye la imputación directa que se deberá hacer a los funcionarios responsables, en especial en cuanto a la participación penal la cual, como bien se conoce, es personal y con base en la que deberá dar cuentas quien o quienes participaron como responsables de los delitos que se pudieran haber cometido según lo determine la sede jurisdiccional que conoce de este asunto. También asiste a la Caja la posibilidad de procurar resarcirse de los montos que deba eventualmente desembolsar mediante el cobro a los funcionarios que resulten responsables de los hechos denunciados.

Con fundamento en las constataciones realizadas, demostrado el incumplimiento de los más elementales requisitos establecidos tanto a nivel internacional como legal y reglamentario y **fundamentalmente por un elemental principio de solidaridad social y reparto de los riesgos de los servicios de salud**, la Defensoría resuelve favorecer el derecho de los pacientes y de sus familiares a reclamar la responsabilidad por las distintas vías que le otorga el ordenamiento jurídico.

La Defensoría recomienda, dada la agilidad del procedimiento y la no exigencia del requisito de la legitimación activa para los parientes de los pacientes fallecidos, la reclamación de responsabilidad por la vía administrativa.

En caso de que esta opción sea acogida por las partes involucradas deberá nombrarse un perito que estime el daño y las indemnizaciones por las lesiones producidas por la sobreirradiación.

#### **IV. CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA A LOS PACIENTES AFECTADOS. APOYO A LOS FAMILIARES E INCUMPLIMIENTO DE PROMESAS POR PARTE DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

##### **1.- Violación de los derechos los pacientes**

*" Cuando se conoció la tragedia con la bomba de cobalto, las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) prometieron a los 109 pacientes afectados una atención especial para el resto de sus vidas. Sin embargo, casi un mes después, los pacientes aseguraron que se encuentran en el abandono."*

*" « Ahora que la tormenta pasó se olvidaron de las promesas hechas a los pacientes. Habían dicho que les iban a dar un carné especial para ser atendidos y eso es mentira , igual que todo el mundo tienen que esperar un montón de horas para una*

*consulta », afirmó Patricia Vargas, madre de la joven Carol Vargas, una de las víctimas."*

La República. 9 de noviembre de 1996. Pag. 4a.

Dentro de los derechos humanos se encuentra precisamente el derecho a la vida y el derecho a la integridad física.

El Dr. Elías Jiménez Fonseca, Director del Hospital Nacional de Niños, el Dr. Juan Carlos Sánchez, Director a.i. del Hospital Calderón Guardia, el Dr. Manrique Soto Pacheco, Director del Hospital San Juan de Dios informaron a la Defensoría que a los pacientes y a sus familiares se les reunió en grupo para informarles acerca de lo que ocurrió, así como de las consecuencias del accidente para la salud de cada uno de ellos, el diagnóstico, las indicaciones y recomendaciones que deberían seguir así como los riesgos y pronósticos para cada una de las personas afectadas

Mediante oficio N° 20 216 del 24 de octubre de 1996 el Dr. Alvaro Salas, Presidente Ejecutivo de la Caja Costarricense de Seguro Social informa que a los pacientes se les convocó y **personalmente** se les brindó la información pertinente y que **se conformó en cada hospital una comisión** encargada de investigar la situación de cada paciente con el fin de determinar los procedimientos de atención adecuados según sus necesidades particulares.

A pesar que a cada paciente fue evaluado por una comisión integrada por especialistas en oncología, neurología, hematología, radioterapia y epidemiología y que se señala que las comisiones evaluaron los efectos agudos o inmediatos producidos por la irradiación y que los familiares y pacientes recibieron indicaciones para acudir a diversos especialistas de acuerdo a los hallazgos de la evaluación, de otros informes recibidos, en especial, por parte de los trabajadores sociales del Hospital Dr. Calderón Guardia y su labor realizada en noviembre de 1996, y de los diversos testimonios recabados por los medios de opinión pública y por constatación personal de parte de la Defensoría, se desprende claramente que los derechos de los pacientes se lesionaron en los siguientes términos:

- 1.- No se informó a los pacientes sobre los posibles efectos futuros o secuelas que se pueden generar como consecuencia de la sobreirradiación.
- 2.- Desatención en el traslado de pacientes de un centro de salud a otro con el objeto de lograr atención médica y obtención de medicamentos.
- 3.- Imposibilidad de la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social, de la Dirección Médica y de la Dirección Administrativa de cada hospital de cita en este informe de poder ofrecer de manera ágil los subsidios económicos por gastos de traslado de los pacientes y sus familiares conforme los reglamentos vigentes y las promesas efectuadas a las personas afectadas.
- 4.- Necesidad, por falta de apoyo institucional y carencia de recursos, de solicitar los servicios médicos particulares, tales como realización de exámenes de laboratorio, equipo médico y compra de medicamentos que la Caja Costarricense de Seguro Social no ha facilitado a los pacientes. Algunos gastos a la fecha de emisión del presente informe no han sido reintegrados a los pacientes conforme se comprometieron las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social.
- 5.- Carencia de información veraz y distanciamiento de los médicos con los pacientes, -deshumanización- y agresión verbal en algunos casos.
- 6.- Los Servicios de Consulta Externa se han ofrecido bajo las mismas condiciones: plazos prolongados de espera para recibir atención médica, citas a largo plazo, las cuales se extienden a tres meses en algunos casos.

7.- Incumplimiento de entrega de "carnet especial" para obtener una atención médica preferente.

## 2.- Muerte con dignidad de los pacientes terminales.

*"Antes de las radiaciones era una paciente activa, independientemente en actividades de la vida diaria, caminaba mucho. Ahora, después de la radiación está muy decaída, con inapetencia, muy delgada, casi no habla, está muy mal de salud, con desorientaciones, "muy deprimida", se le declaró DM y está en tratamiento con insulina."*

*"Esta paciente fundamentalmente refiere que a raíz de la situación vivida con el cobalto ha experimentado cambios en su vida, los cuales están asociados a "tensión, inseguridad, cansancio y fatiga".*

### Informes del Hospital Dr. Calderón Guardia

Muchos de los pacientes que son atendidos en un servicio de radioterapia o quimioterapia son pacientes especiales. Se trata de pacientes con cáncer. Aún a pesar de que el servicio de radioterapia ofrece la posibilidades de **prevenir, curar o paliar el dolor**, muchas de las personas sufren de un padecimiento crónico con pronóstico fatal. En la etapa avanzada en las que se encontraban muchos de los pacientes afectados que fueron víctimas de la sobreirradiación se violaron derechos y principios éticos fundamentales de la atención médica de este tipo de pacientes, entre ellos el derecho a ser tratado como un ser humano hasta el momento de morir, el derecho a ser cuidado por aquellas personas que son capaces de generar un sentimiento de confianza, el derecho a una atención médica continua y a una continuidad de cuidados, incluso si los objetivos de curación deben ser cambiados por objetivos de soporte del estado de salud, derecho a ser aliviado del dolor, derecho a la verdad con respecto a sus preguntas y derecho a no ser engañado, derecho a que su familia sea ayudada por la institución hospitalaria, derecho a ser cuidado por personas sensibles, motivadas y competentes.

El accidente ocurrido hizo más aflictivo el dolor físico y emocional a los pacientes y familiares. La peligrosidad en que se colocó la vida de los pacientes basta para efectuar un reproche legal y moral a la Caja Costarricense de Seguro Social.

Los informes de los Hospitales de la CCSS en los casos de deficiente atención de pacientes acreditan una deshumanización que se ampara en la respuesta de que el único responsable de las lesiones a los derechos de los habitantes que acuden a centros de salud de naturaleza pública **es el sistema y bajo esta premisa se consolida la impunidad de los profesionales médicos**. El incremento y afectación al "duelo de los pacientes" se convierte en una constante del sistema y en una sistemática situación que se repite como en múltiples ocasiones lo ha constatado y denunciado la Defensoría de los Habitantes.

El **duelo**, desde la perspectiva psicológica es una característica de toda persona enferma. Se trata de la condición en la que el sujeto ve y siente alterado en un momento dado su equilibrio físico y emocional, lo cual sumado a la enfermedad, le provoca ansiedad y sufrimiento. El paciente deposita en los servicios de salud su esperanza en encontrar cura o alivio. Ese duelo crece o disminuye dependiendo de varios factores: estado de salud del paciente, respuesta al tratamiento y calidad de la atención médica.

El duelo a los pacientes y familiares afectados en este caso se incrementó y pudo haberse tornado más agudo no sólo como consecuencia de la falla acontecida en el servicio de radioterapia, sino por el trato posterior que se recibe por parte de las autoridades hospitalarias.

El accidente ocurrido constituyó un atentado a la **calidad de muerte de algunos de los pacientes**. La Sala Constitucional sentó las bases de la garantía humana de morir con dignidad en la resolución 1915- 92 de las 14:22 del 22 de julio de 1992:

*"El derecho a la salud puede implicar, en casos como el que se analiza, el derecho a una muerte sin dolor para aquel paciente terminal quien no tiene por qué vivir sus últimos días sufriendo el dolor que su enfermedad le inflige, si éste puede evitarse. Es decir, salvo que la tecnología no lo permita, no puede aceptarse que el sufrimiento final de una persona se deba a la negligencia o simplemente a la arbitrariedad de los médicos, de los farmacéuticos o de cualquier funcionario público".<sup>3</sup>*

Se produjo en el caso de la fuente de cobalto, sufrimiento o dolor innecesariamente a todos los pacientes y a sus familiares, pero en especial a aquellos que se encontraban en estado terminal.

En este mismo sentido se expresó el informe de labores de la Defensoría 1995-1996 en relación con el tema de la muerte sin dolor.

*"La calidad de vida y la calidad de muerte de los habitantes depende en gran medida del proceder de los médicos y del personal auxiliar. De allí la responsabilidad que le compete a los trabajadores de la salud de aliviar, en la medida de lo posible, el dolor humano, y de brindarle así a los pacientes las mejores condiciones para afrontar la vida y la muerte de modo que se humanicen los procedimientos médicos permitiendo que el proceso inevitable de la muerte se lleve sin dolor."*

La consideración del ser humano como una unidad obliga a pensar que el sufrimiento físico no pueda ser diferenciado del psicológico. No se puede fraccionar el dolor humano de un paciente terminal, por lo que la **muerte con dignidad** debe estar referida a la generalidad de situaciones que pueden afectar el estado de salud de un paciente en esta condición. Debe considerarse que la muerte con dignidad se tutela no sólo mediante acciones, v.gr. suministro de medicamentos que alivien el dolor ( morfina ) sino también por medio de omisiones, en especial el deber genérico de no lesionar. No hacer más aflictivas las condiciones terminales de un paciente es un deber de todos los trabajadores de salud que atienden a un paciente terminal.

Las lesiones físicas ocasionadas a los pacientes sobreirradiados no sólo generaron dolor corporal, sino también dolor emocional que afecta definitivamente la calidad de muerte de quienes hayan fallecido como de aquellos que estén por morir.

### 3.- Insuficiente información

*" « Los médicos se han limitado a hacerse exámenes de sangre u radiografías, pero no nos dicen nada » , comentó Patricia Vargas, madre de una de las pacientes afectadas."*

*"Como Patricia Vargas, paciente y familiares demandan más claridad en cuanto a la seriedad de las lesiones sufridas por la sobreirradiación con cobalto, mayores explicaciones sobre las consecuencias a largo plazo y el grado en que fue alterado el tratamiento que han venido siguiendo para atacar el cáncer."*

La Nación. 18 de octubre de 1996.

*"Familiares, amigos y algunos de los pacientes con cáncer que fueron sobreirradiados con cobalto 60 entre el 27 de agosto y el 26 de setiembre del año pasado, empezaron ayer a organizarse con el propósito de defender sus derechos y procurar una mayor atención en los hospitales."*

*"Lamentaron la desinformación que tienen sobre esta tragedia, los atrasos en los resultados de las autopsias, el mal trato que reciben por parte de los funcionarios de la Caja y el cumplimiento de las autoridades en relación con la atención preferencial que les iba a dar."*

La Nación. 14 de febrero de 1997. Pag. 8a.

Claramente se establece que uno de los derechos fundamentales de los pacientes es el derecho que tienen de obtener información.

La información a la que tiene derecho debe ser completa y continuada, verbal o escrita, de todo lo relativo a su proceso, incluyendo el diagnóstico, alternativas de tratamiento y sus riesgos y pronósticos, todo lo cual debe ser facilitado en un lenguaje sencillo y comprensible.

La información es además fundamental para que el paciente pueda contar con la libre determinación del tratamiento. Conforme la información que le ofrezca el médico o el personal de salud, si fuera el caso, se produce el consentimiento expreso, lo cual permite incluso al paciente negarse al tratamiento (con la excepción, por supuesto de los casos que califiquen como emergencia médica, la negación produzca riesgo a la salud pública, o cuando el consentimiento no pueda ser expresado por algún impedimento que presente el paciente, para lo cual quedarían autorizados los familiares).

El derecho a la información es fundamental, primero por que toda persona tiene el derecho de conocer cual es el estado de su salud, y en segundo lugar, que el cuerpo o integridad física son **valores de la personalidad** que sólo el propietario de los mismos puede disponer, de forma tal que no es posible autorizar una intervención quirúrgica, por ejemplo, si el paciente no recibe información acerca de la clase de actuación que se trata, los riesgos y beneficios que ella implica y el pronóstico como resultado de dicha intervención.

El lunes 14 de octubre de 1996, los pacientes y familiares que recibieron información por primera vez por parte de las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social acerca del accidente ocurrido, conocieron lo que ocurrió y por qué pudo haber ocurrido, conocieron que serían evaluados por los médicos para determinar el tratamiento e intervención que cada uno recibiría. Finalmente que la Caja Costarricense de Seguro Social lamentaba el acontecimiento y ofrecía las disculpas por lo ocurrido y que la institución estaría dispuesta a ofrecer todo el apoyo que fuera necesario para tal fin.

La Defensoría de los Habitantes tiene por demostrado que la información a los pacientes y familiares ha sido insuficiente y que las promesas de apoyo económico y asistencial a los pacientes y familiares ha sido incumplida. Prueba de ello es que los familiares han tenido que organizarse en comités y reunirse periódicamente en el Centro Comunal de Llorente de Tibás, por ejemplo, el 13 de febrero de 1997 con el fin de solicitar a la Gerencia Médica información acerca de las razones por las cuales a tres meses del accidente las autoridades no han cumplido con las promesas cumplidas.

La Defensoría tuvo conocimiento de las peticiones que, de manera verbal, el comité de familiares presentó a la Gerencia Médica minutos antes de la reunión que se celebrada entre ellos y la Dra. Julieta Rodríguez el 14 de febrero de 1997 en horas de la tarde (reunión a la que no se permitió el ingreso de funcionarios de esta Defensoría). En dichas demandas los familiares exigían a la CCSS el cumplimiento efectivo de los compromisos tales como el pago por los gastos incurridos en transporte y medicamentos, información acerca del pronóstico de aquellas personas que se encuentran relativamente estables pero que pueden presentar problemas de cáncer en el futuro y exigencia de un trato especial conforme se comprometió la CCSS, el cual califican los pacientes y familiares de trato deshumanizado y carente de apoyo emocional.

#### **V.- CONOCIMIENTO Y DESCONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO DE RADIOLOGIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS**

*" El Presidente Ejecutivo de la Caja Costarricense de Seguro Social y el titular del Ministerio de Salud, Dr. Alvaro Salas y Dr. Herman Weinstok , respectivamente afirmaron ayer en una rueda de prensa que « ni fuimos informados, ni recibimos el informe ni se nos llamó por teléfono para comunicarnos el contenido de ese estudio »."*

*" Góngora replicó que « intentaron comunicarse con los jefes sanitarios el 10 y 11 de octubre anterior, pero que el esfuerzo resultó infructuoso mientras que el sábado 12 se enteraron por los periódicos del accidente »."*

Al Día. 19 de octubre de 1996. Pag. 3.

*" El caso del cobalto, como se le bautizó, también reveló serias deficiencias de comunicación entre las distintas jerarquías hospitalarias."*

*" Tanto es así que cuando el Presidente Ejecutivo de la Caja, Alvaro Salas Chaves, se enteró del asunto, el director del San Juan de Dios, Manrique Soto Pacheco, ni siquiera conoció lo que pasaba en su propio centro médico."*

La Nación. 11 de noviembre de 1996. Pag. 8a.

La Defensoría de los Habitantes de la República llama la atención también acerca del desconocimiento que alegan algunas autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social acerca de las deficiencias que habían sido advertidas por el Ministerio de Salud y los diversos expertos internacionales que han visitado ese servicio hospitalario.

El Presidente la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social indica a esta Defensoría:

- 1.- Que conoció lo que estaba sucediendo en el Servicio de Radiología con motivo de un reporte con copia al señor Ministro de Salud, firmado el 3 de octubre de 1996 por el Dr. Luis A. Bermúdez Jiménez, Jefe de la Sección de Control de Radiaciones Ionizantes del Ministerio de Salud.
- 2.- Que no es posible que la Presidencia Ejecutiva se ocupe de todos los procedimientos administrativos y asistenciales en la Institución.
- 3.- Que el informe del Organismo de la Energía Atómica no fue conocido por la Presidencia, sino hasta el 16 de octubre de 1995 por cuanto fue expresamente solicitada a la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica.
- 4.- Que no le constan ni le puedan constar a esa Presidencia las conversaciones que sostuvo la señora María Esperanza Castellanos con los funcionarios del Hospital San Juan de Dios.
- 5.- Que esa Presidencia Ejecutiva no recibió ninguna comunicación de parte de los funcionarios responsables de los servicios de radioterapia de los hospitales nacionales sobre ese asunto.

El artículo 14 de la Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social establece que una de las atribuciones de la Junta Directiva es **dirigir la Caja Costarricense de Seguro Social y fiscalizar sus operaciones.**

Todas estas afirmaciones relacionadas con el desconocimiento de las deficiencias del servicio de radiología del Hospital San Juan de Dios evidencian la inexistencia de canales efectivos de comunicación y que los miembros de la Junta Directiva desconocen en la realidad la calidad y condiciones en que se prestan servicios vitales de la Caja Costarricense de Seguro Social .

\* **Misión octubre-noviembre de 1994.** Realizada por la experta Anna María Campos de Araujo en el marco del proyecto COS/9/004, Protección Radiológica Fase II. Dicha misión consistió en el asesoramiento acerca de procedimientos de inspección, instalación de calibración, inventario de fuentes radiactivas, identificación de necesidades en el campo de la protección radiológica, inspección con fines de protección radiológica y control de calidad en las instalaciones de radioterapia y braquiterapia del Hospital San Juan de Dios. Durante la visita de la experta se realizó una inspección técnica al Servicio de Radioterapia de ese hospital.

\* **Misión junio-julio de 1996.** Realizada por el Dr. Carlos Oyarzun Cortés, experto del OIEA en el marco del proyecto COS/9/004, Protección Radiológica Fase II. En esta visita se trataron temas relacionados con la calibración de dosímetros personales, optimización del uso de la infraestructura disponible y actividades varias relacionadas con metrología de radiaciones ionizantes y protección radiológica de instalaciones. En esta misión se visitó la Sección de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios.

\* **Dos misiones más se realizaron:** mayo por el Dr. Jozsef Palfalvi y otra en julio de 1996 por la Dra. María Esperanza Castellanos de referencia en este informe. Ambas misiones de la OIEA en el marco del proyecto COS/9/004, Protección Radiológica Fase II.

A pesar de las múltiples situaciones que deba atender una Presidencia Ejecutiva, lo cierto es que durante 1996, se realizaron varias visitas de expertos y conforme ha quedado demostrado, el Departamento de Sustancias Tóxicas y su Sección de Control de Radiaciones Ionizantes advirtió a la Dirección Médica y a la

Jefatura del Servicio de Radiología del Hospital San Juan de Dios acerca de la necesidad de introducir importantes mejoras a ese servicio, situación de la cual conoció bien la Gerencia Médica.

El informe brindado por la Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social a la Defensoría en relación con este caso señala que esa Presidencia Ejecutiva no recibió ninguna comunicación de parte de los funcionarios responsables de los servicios de radioterapia de los hospitales nacionales sobre ese asunto.

**Todo esto representa una carencia total de eficaces canales de comunicación sobre asuntos fundamentales del funcionamiento de la Caja Costarricense de Seguro y del funcionamiento del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios en particular.**

Por otra parte, aún cuando efectivamente el informe de la experta Castellanos se presenta a funcionarios hasta el mes de octubre 1996, lo cierto es que la Comisión de Energía Atómica se mostró preocupada por el asunto y se ocupó de solicitar audiencias y envió comunicados a las autoridades del Ministerio de Salud y de la Caja Costarricense de Seguro Social sin ningún éxito, pues efectivamente el informe de cita es conocido por estas autoridades hasta después de ocurrido el accidente. Esta afirmación queda constatada con base en el informe de la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica y los oficios en los que esta comisión solicitó audiencia a las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social y del Ministerio de Salud, sin ningún resultado favorable. Todo lo cual consta en este expediente.

La importancia del informe de la señora Castellanos es incuestionable, pero debe quedar claro que las serias deficiencias detectadas en el funcionamiento, del Servicio de Radiología del Hospital San Juan de Dios por la experta no fueron la causa directa de lo ocurrido, pues ésta se debió conforme los informes de la OPS, en especial de la señora Caridad Borrás a una errónea calibración de la fuente de cobalto Alcyon CGR II que provocó, una sobredosificación de un 73,2 %. Sin embargo, este error, no puede verse aislado ni como una situación sin nexo con las recomendaciones y advertencias tanto del Ministerio de Salud como de la OIEA, pues las deficiencias detectadas sobre todo en materia de protección radiológica habían sido señaladas con anterioridad y de alguna manera hacen referencia a las diferencias detectadas en la calibración, así como en la carencia de mantenimiento de equipos y capacitación, las cuales facilitan que se cometan descuidos o negligencias en el manejo de las recomendaciones de protección radiológica.

Aclarado este punto, es de advertir nuevamente que las deficiencias de comunicación y la desidia por conocer acerca de los problemas del funcionamiento del servicio de radioterapia ha sido sistemática y constante por parte de la autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social. **La omisión es clara: desinterés por informar y por informarse.**

La comunicación entre la Dirección Médica del Hospital San Juan de Dios con la Gerencia de División Médica y con la Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social, y a su vez la comunicación entre estas dos últimas con el Ministerio de Salud es totalmente **omisa** en relación con el funcionamiento del servicio de radioterapia del Hospital San Juan de Dios.

Los mismos **funcionarios responsables** ignoraban lo que sucedía:

El Dr. Alvaro Morales, Jefe del Servicio respectivo señala a la Defensoría:

*"Efectivamente fue preocupante el ignorar errores en la concepción de cálculos, dado que a través de las intercomparaciones postales de dosis, éstas nos eran desconocidas a los colegas que laboramos en el Servicio de Radioterapia."*

El Director del Hospital. Dr. Manrique Soto Pacheco lo confirma en su informe a la Defensoría:

*" En respuesta a su oficio DHR-4483-96 de fecha 9 de diciembre de 1996 me permito remitir adjunto copia del informe que con fecha 18 de diciembre de 1996 le envié el Dr. Alvaro Camacho, Jefe del Servicio de Radioterapia de este hospital."*

## **VI. DEFICIENCIAS DEL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Y LA NECESIDAD DE QUE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL MEJORE EL SERVICIO PARA EVITAR FUTUROS ACCIDENTES**

*"La falta de equipo moderno y especializado para los pacientes con cáncer « es una lamentable verdad que nadie puede esconder», indicó el oncólogo Hernández Rojas"*

*" Pese a que los oncólogos lo han denunciado desde hace algunos años, los hospitales de la Caja, según este especialista, continúan trabajando con máquinas antiguas o medicamentos genéricos (copia de los originales ) solo para abaratar costos."*

La República, 13 de octubre de 1996. Página 4a.

### **1.- Promesas de cambio.**

Queda debidamente demostrado que las condiciones bajo las cuales se ha prestado el servicio de radiología en ese hospital son insuficientes. Se señalan las siguientes:

- 1.- Incumplimiento de disposiciones legales y reglamentarias.
- 2.- Insuficiente capacitación.
- 3.- Carencia de instrumentos, equipo moderno y especializado e instalaciones necesario para el desempeño de las funciones y para asegurar protección radiológica.
- 4.- Necesidad de desarrollar y mejorar el Servicio Especializado de Braquiterapia.
- 5.- Asesoría para el adecuado y seguro desecho de material radiactivo.

La Gerencia Médica y la Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social señalan a la Defensoría que se adoptarán medidas para el mejoramiento de los servicios de radiología del país. En dicho informes se señala la creación de una Comisión Asesora de la Gerencia Médica en Radioterapia que se ocupará de garantizar la aplicación de las medidas de calidad y seguridad en Unidades de Radioterapia. Se señalan los esfuerzos por la capacitación a Técnicos, Profesionales Médicos y Físicos tanto a nivel nacional como a nivel internacional, así como la firma de convenios con instituciones públicas y privadas nacionales y extranjeras para el mejoramiento de los servicios de radiología.

La Defensoría de los Habitantes de la República estará al tanto del cumplimiento de éstas y de demás compromisos adquiridos, pues es de esperar que no ocurrirá otro accidente. Las deficiencias generales señaladas en ese informe final en relación con el cumplimiento de las órdenes sanitarias que giró el Ministerio de Salud deberán ser respetadas, por lo que corresponde cumplir con las disposiciones establecidas por el Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes y se deberán mejorar los instrumentos y canales de comunicación entre los Servicios Especializados, las Direcciones Médicas de los Hospitales, las distintas Gerencias y la Presidencia Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Deberán las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social cumplir en adelante con los compromisos adquiridos con los habitantes. La ética de los servicios de salud queda cuestionada: el maltrato a los pacientes y a los familiares es una constante de los servicios de salud. La desinformación a los pacientes y

en general a todos los usuarios es característica de los servicios hospitalarios estatales, que por ese carácter deshumanizado que tantas veces ha señalado la Defensoría, convierte al paciente en un objeto de la atención médica carente de derechos.

El lamentable accidente ocurrido en el Hospital San Juan de Dios deberá obligar a las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social a realizar una revisión de su labor y su misión, además de ocuparse por prevenir y mejorar la calidad de la atención médica a los habitantes: reivindicación de los derechos de los usuarios de los servicios que ofrece la institución.

## 2.- Tumores malignos. Segunda causa de muerte en Costa Rica y respuesta hospitalaria

*" Para una cita en oncología el paciente debe esperar de siete a ocho meses, las operaciones se realizan en un plazo que va de un mes a seis meses y la oportunidad de recibir radioterapia está a unos 120 días plazo."*

La República. 19 de octubre de 1996. Pag. 5a

El mejoramiento de los servicios de salud relacionados con la radioterapia deben ser mejorados no sólo con el fin de evitar accidentes, pues el cáncer y los y tumores en Costa Rica constituyen una importante causa de mortalidad.

Conforme con la **Memoria Anual del Ministerio de Salud de 1995**, el segundo lugar, dentro de los índices de mortalidad general en Costa Rica lo ocupan los tumores, con una tasa en 1990 de 7, 5 aumentando los siguientes años, hasta llegar en 1994 a un tasa de 8.1 por 100 000 habitantes.

Según ese mismo informe, la incidencia de tumores malignos en varones en 1993 se ubicó en el primer lugar el cáncer de la piel con un tasa de 38, 7 por 100 000 varones, seguido por el estómago con una tasa de 24, 1 y en tercer lugar el de próstata con una tasa de 14,7 por 100 000 varones. En cuanto a la mortalidad en ese mismo año, en los varones, el cáncer de estómago ocupó el primer lugar con 23, 7 por 100 000 varones, el segundo fue de próstata con 10,0 por 100 000 varones y el tercero el de tráquea, bronquios y pulmones con una tasa de 8,8 por 100 000 varones.

Con respecto a la incidencia de tumores malignos en mujeres, en 1993 se ubicó en primer lugar, el cuello de útero con una tasa de 39 por cada 100 000 mujeres de los cuales el in situ obtuvo una tasa de 20,2 y el invasor 18,8, le sigue el de piel con 28, 3 y en el tercer lugar el de mama con una tasa de 24.6 por 100 000 mujeres. En relación con la mortalidad de tumores malignos en ese mismo año, en las mujeres, el cáncer de estómago ocupó el primer lugar con un tasa de 13, 7 por 100 000 mujeres, seguido del de mama con 8,8 y en tercero el de cuello del útero (invasor) con 8,5 por 100 000 mujeres.

La incidencia de tumores malignos en ambos sexos y de acuerdo con la localización anatómica, para el quinquenio de 1990-1994, le corresponde el primer lugar al cáncer del útero, seguido del cáncer de piel. Cabe destacar que el cáncer de piel presentó un tasa de 24,2 por 100 000 habitantes mientras que en 1993, ascendió a 28, 5. El cáncer del cuello de útero, en 1992 obtuvo una tasa de 31,8 por 100 000 mujeres y en 1993 aumentó a 39, 0; el cáncer de mama femenina presentó una tasa de 20, 7 aumentando en 1993 a 24, 6.

Conforme con el estudio efectuado por el Dr. Guido Miranda en 1994, "*Perfil de Desarrollo Humano Sostenible de Costa Rica*". *La Salud en Costa Rica* " se señala dentro de una caracterización de los distintos problemas de los servicios de Salud de la CCSS, la situación especial del Hospital San Juan de Dios en cuanto plazos de espera.

En este hospital, señala ese informe, como regla general, los plazos de espera de los nuevos casos que se atienden en las 15 especialidades de la Sección de Medicina son de un máximo de 28 semanas siendo

el promedio de espera de 8 semanas. Los casos de reconsulta tienen un plazo que va desde un mínimo de 3 semanas hasta un máximo de 39 semanas, con un promedio de 19 semanas de espera.

Por otra parte, de los 28 hospitales estatales, solamente tres hospitales se dedican a tratamiento integral del cáncer: Hospital San Juan de Dios, Hospital México y Hospital Dr. Calderón Guardia. El Servicio de Radioterapia solamente se ofrece en los dos primeros, con personal reducido y con poco equipo e insuficientes condiciones laborales. En términos generales el plazo de espera para recibir tratamiento de radioterapia es de **tres meses** en muchos casos.

Para 1995 se cuenta sólo con tres oncólogos radioterapeutas, un radiofísico en cada centro hospitalario y 9 técnicos de radioterapia. Existen tres unidades de teleradioterapia, todas con fuente de cobalto, dos que son modelo Theratron 80 y una modelo Alcyon CGR II, ésta que fue la que se calibró erróneamente causando la sobreirradiación fue fabricada en 1987 y donada de los Estados Unidos ya usada en 1992.

Lo anterior demuestra la relación entre un proceso ascendente que representa los tumores malignos en el país como segunda causa de muerte en Costa Rica y una limitada capacidad de respuesta institucional, en lo que a atención médica se refiere.

### 3.- **Prevención de accidentes. Consigna de la Caja Costarricense de Seguro Social.**

Otros accidentes se han presentado anteriormente: el caso de la Glucokola, el del tanque de oxígeno y del veneno para piojos en lugar de jarabe.

El accidente de " *la bomba de cobalto* " , como se le ha llamado, obliga a reflexionar nuevamente en la prevención en salud y en la previsión de los accidentes intrahospitalarios. Poco logra la Caja Costarricense de Seguro Social y el Ministerio de Salud en el desarrollo de programas de prevención de las enfermedades, si en la propia casa no se toman las medidas precautorias requeridas para evitar que ocurran accidentes tan lamentables como el que ha ocurrido a los pacientes que fueron sobreirradiados en el Hospital San Juan de Dios.

En medio de un contexto en el que se generan conflictos entre los campos de la ciencia, la tecnología, la información y el conocimiento, en el que los procesos sociales y económicos condicionan el goce y disfrute de los derechos humanos y ante la insuficiencia de los recursos estatales necesarios para satisfacer todas las necesidades en salud de la población, es deber de quienes son los **garantes de la salud** comprometerse con una forma de pensamiento y acción éticos, diligentes y cuidadosos orientados a promover la salud, a prevenir las enfermedades, evitar accidentes y defender los derechos e intereses de los habitantes.

La Defensoría de los Habitantes apela por los derechos de los pacientes; éstos no son más que una manifestación más de los mismos derechos humanos que exigen el respeto por la integridad física y emocional, la protección de las personas en las investigaciones biomédicas, el respeto por el comienzo de la vida, el derecho a la vida privada, la presencia de la ética y la humanización de los servicios de salud y especialmente el respeto del derecho a la información.

Los servicios de salud altamente tecnocientíficos pero ofrecidos en forma deshumanizada de manera que prescindan de los controles técnicos, éticos y legales, pueden ser tan lesivos como la carencia o insuficiencia misma de estos servicios. De modo tal que clausurar un servicio de salud por más fundamental que sea para los pacientes, si éste constituye un riesgo para la salud y la vida de los pacientes es un deber y un principio general del Derecho consistente en evitar un mal mayor cuando las probabilidades de un acontecimiento lesivo se pueden presentar. Es decir después de evaluar el riesgo-beneficio del cierre de un servicio de salud, y si el beneficio consiste en favorecer la colectividad y la misma credibilidad del sistema hospitalario, debería entonces, mientras se corrigen los errores, suspender el servicio público para evitar la lesión a valores de rango superior, tales como la vida.

#### 4.- Investigación administrativa de la Caja Costarricense de Seguro Social.

*" Según dijo (Dr. Alvaro Salas) ahora debe investigarse quien calibró la máquina que falló, pues el trabajo de la otra lo hizo un miembro de la Comisión de Energía Atómica , aplicando las normas de seguridad internacionales."*

La República, 13 de octubre de 1996. Página 4a.

*" - ¿ Cómo enfrentar las demandas legales que se avecinan?"*

*- Yo no quiero buscar culpables ahora. Ahora lo que interesa y me preocupa es la situación de los 109 pacientes, pues son personas que merecen ser tratadas con cuidados, pero la Caja no dejará esto en el aire."*

*- ¿ Cómo enfrentar a los pacientes?"*

*- Esto es una cosa sin precedente, pero el lunes voy a estar a las 9 a.m. en el Calderón Guardia. Voy a poner la cara, sé que me van a gritar, pero esto no se va a quedar sin atender, pase lo que pase. La dimensión humana que tiene esto no encuentra precedente, sobre todo en un momento cuando se ha hecho tanto por corregir los problemas que agobian a la Caja".*

La Nación. Domingo 13 de octubre de 1996.

Página 4a.

La Defensoría de los Habitantes de la República conoce también que la Caja Costarricense de Seguro Social ha instaurado un órgano investigador que se está ocupando de establecer las causas del accidente ocurrido.

Dado que la Defensoría ha tenido conocimiento de que el Ministerio Público estudia la idoneidad y capacidad profesional y técnica del Sr. Juan Cabezas para desempeñar el cargo que ocupa y que los medios de opinión pública así lo han comentado, se considera necesario que la CCSS amplíe la investigación que realiza con el fin de determinar ese extremo y los motivos y las personas responsables que autorizaron el nombramiento de este funcionario si se determinara la incompetencia del funcionario.

Con el objeto de que se cumpla a cabalidad con el derecho de información a los pacientes y familiares afectados, y en general a todos los habitantes, la Defensoría solicita a la Caja Costarricense de Seguro Social que informe a la opinión pública acerca del resultado de sus investigaciones tan pronto como éstas se encuentren concluidas. Se solicita además que se informe acerca de las medidas que se han adoptado con el fin de corregir las anomalías que se presentaron en el servicio de radioterapia de todos los hospitales que se señalaron en el informe de Comisión de Energía Atómica de Costa Rica de cita y todos aquellos que sean señalados por el Ministerio de Salud.

Con base en lo anterior y con fundamento en el artículo 14 de la Ley N° 7319 del 17 de noviembre de 1992 y en el artículo 32 del Decreto Ejecutivo N° 22266-J,

**EL DEFENSOR DE LOS HABITANTES DE LA REPUBLICA**

**RECOMIENDA**

### **A la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social.**

- 1.- Nombrar a la brevedad posible el órgano del procedimiento para que resuelva lo que en justicia y derecho corresponde en caso de que los pacientes irradiados y sus familiares opten por realizar reclamos administrativos para el resarcimiento de los daños y lesiones causados.
- 2.- Atendiendo las estadísticas que reportan los tumores malignos como la segunda causa de mortalidad del país, se recomienda a la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social adoptar las medidas pertinentes y asignar los recursos presupuestarios necesarios para el mejoramiento de los servicios de radioterapia del país, de modo que se amplíe su cobertura, se mejoren las condiciones físicas y laborales de los recintos donde se presta este servicio, se ofrezca mayor seguridad a los habitantes y se acorten los plazos de espera para recibir este tipo de servicios de atención médica.
- 3.- Ampliar la investigación administrativa que realiza la Caja Costarricense de Seguro Social para establecer la eventual responsabilidad de los funcionarios que permitieron por acción u omisión la operación de la fuente de cobalto Alcyon CGR II del Hospital San Juan de Dios en condiciones que afectaron la calidad de vida de los pacientes.

Dicha investigación deberá además ampliarse para determinar la idoneidad y capacidad profesional y técnica del Sr. Juan Cabezas para desempeñar el cargo que ocupa, así como determinar las personas responsables que autorizaron el nombramiento de este funcionario si se determinara su incompetencia.

- 4.- Junto con la Gerencia de División Médica dar solución urgente al servicio de braquiterapia del Hospital San Juan de Dios. Incorporar las recomendaciones del Ministerio de Salud en tal sentido.
- 5.- Informar a la Defensoría acerca del avance del Plan Nacional de Cáncer, para lo cual se solicita remitir la información acerca de los responsables de dicho plan, el calendario de actividades de éste, así como sus objetivos y planes
- 6.- Comunicar a la opinión pública y a la Defensoría el resultado final de la investigación administrativa que lleva a cabo la Caja Costarricense de Seguro Social para establecer responsabilidades del accidente ocurrido.

### **A la Gerencia Médica de la Caja Costarricense de Seguro Social**

- 1.- Garantizar el cumplimiento de los siguientes compromisos adquiridos con los pacientes irradiados y sus familiares inmediatos:
  - a.- Que se dará información a los pacientes y a sus familiares acerca de los posibles efectos futuros o secuelas en la salud que se pueden generar como consecuencia de la sobreirradiación, así como de cualquier otra situación que requieran conocer.
  - b.- Que la Gerencia de División de Pensiones tramitará de manera expedita y preferencial las respectivas pensiones por invalidez o del Régimen No Contributivo, según corresponda.
  - c.- Que se dispondrá de un presupuesto de ₡ 20 000 000 para cubrir las necesidades especiales de los afectados tales como pasajes, hospedajes, alimentación, medicamentos excluidos del cuadro básico, artículos de uso personal y otros materiales y suministros que no estén disponibles en la CCSS y que sean prescritos por los médicos tratantes.
  - d.- Que la administración de cada hospital gestionará de manera expedita la autorización y recepción de facturas de los gastos en los que han incurrido los pacientes y sus familiares como consecuencia de la atención médica requerida para hacer frente a las secuelas y demás efectos adversos a la salud y, su posterior

envío a la Gerencia de División Médica dentro de los 8 días hábiles siguientes a la fecha en que se realizó el gasto por parte de los pacientes.

e.- Que la CCSS conformará una comisión que investigará la posibilidad de que algunos funcionarios hospitalarios conocían que se estaba produciendo una sobreirradiación a los pacientes desde el mes de agosto, es decir antes de que se anunciara públicamente lo ocurrido.

f.- Que la CCSS investigará las denuncias contra el Servicio Radioterapia del Hospital San Juan de Dios por maltrato a los pacientes, agresión verbal y desatención a las demandas por mejores servicios a los pacientes sobreirradiados, durante el tiempo de la sobreirradiación como con posterioridad a ésta.

2.- Constituir un sistema de control interno de calidad que se ocupe de fiscalizar y vigilar de manera permanente la forma mediante la cual se ofrecen los servicios de salud que impliquen riesgo o peligro a la salud y a la integridad física de los trabajadores y a los pacientes.

Esa fiscalización deberá incluir la vigilancia del cumplimiento de las órdenes sanitarias que se emitan y en especial el acatamiento del ordenamiento jurídico que regule el servicio de que se trate.

3.- Velar por el cumplimiento de los fines de las comisiones creadas por esa Gerencia según su informe y de los compromisos nacionales e internacionales adquiridos con el fin de mejorar los servicios de radioterapia en el país, en especial en relación con el establecimiento de protocolos para la calibración de equipos, así como de tratamiento en radio y braquiterapia y, coordinar la capacitación periódica de técnicos, profesionales médicos y físicos, ocupados de aplicar este tipo de servicios

4.- Establecer un diagnóstico del equipo necesario en los Hospitales San Juan de Dios y Hospital México para la prestación adecuada de estos servicios y considerar los costos de mantenimiento.

5.- Atender con carácter urgente la situación del servicio de braquiterapia del Hospital San Juan de Dios.

#### **A la Dirección Médica del Hospital San Juan de Dios**

1.- Ocuparse por fiscalizar y vigilar de manera permanente la forma mediante la cual se ofrecen los servicios de salud a los habitantes, en especial de aquellos que implican grave riesgo o peligro a la vida y la salud los trabajadores y a los pacientes.

2.- Cumplir fielmente con todas las disposiciones establecidas por el Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes, N° 24037-S del 8 de marzo de 1994 en cuanto a los siguientes aspectos:

a.- Otorgamiento de registro y licencia de funcionamiento.

b.- Indicación de las personas destacadas como operadores.

#### **A la Jefatura del Servicio de Radioterapia del Hospital San Juan de Dios**

1.- Cooperar con el cumplimiento fiel y exacto de las disposiciones establecidas por el Reglamento sobre la Protección contra las Radiaciones Ionizantes, N° 24037-S del 8 de marzo de 1994.

#### **Al Ministro de Salud**

1.- Lograr que el Ministerio de Salud participe activamente con la Caja Costarricense de Seguro Social en la prevención del cáncer y el mejoramiento de la calidad de la atención radiológica que ofrecen los hospitales del país.

2. Mantener contacto estrecho con la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica y continuar prestando apoyo al cumplimiento de los fines de dicha organización, así como a cualquier otro organismo nacional o internacional relacionado con el tema y con competencia.

#### **A la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica.**

1.- Denunciar por los canales que estime convenientes, la omisión de atención a los llamados o comunicados que se planteen a la Caja Costarricense de Seguro Social o el Ministerio de Salud para advertir acerca de las deficiencias y anomalías de los servicios de radioterapia de la CCSS de los que tenga conocimiento o para comunicar cualquier otro asunto de interés.

2.- Comunicar ante el Ministerio de Salud y a la autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social de los informes que rinden los expertos de la OIEA que visiten el país como parte de los proyectos de cooperación internacional y darle seguimiento a los mismos.

Se les previene que por disposición del artículo 14 párrafo tercero de la Ley N° 7319 el no acatamiento injustificado de las recomendaciones de la Defensoría de los Habitantes puede ser objeto de una recomendación de amonestación para el funcionario que las incumpla o, en caso de incumplimiento reiterado, de una recomendación de suspensión o despido.

En virtud de lo anterior, y con fundamento en el artículo 32 del Reglamento a la Ley de la Defensoría de los Habitantes, los órganos públicos deben, en el plazo de **QUINCE DIAS HABILES** a partir del día siguiente a la notificación de este informe final, remitir a la Defensoría de los Habitantes un **informe de cumplimiento** de las recomendaciones formuladas, en el cual deberá incluirse la siguiente información:

- a.- Medidas que se adoptarán para hacer efectiva las recomendaciones.
- b.- Plazo en el que se ejecutarán dichas medidas.
- c.- Funcionario encargado de su ejecución.

A todos los pacientes y familiares víctimas de sobreirradiación se les sugiere:

a.- Insistir sobre la necesidad de contar con información fidedigna y oportuna respecto a las condiciones de los pacientes

b.- Interponer los reclamos que estimen necesarios ante la Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social con el fin de obtener el pago de la indemnización y resarcimiento que les corresponde. Lo anterior, sin perjuicio de la interposición de las acciones jurisdiccionales que estimen necesarias para el establecimiento de dicha responsabilidad objetiva y el deber de indemnización por la afectación sufrida.

En relación con este informe final procede interponer recurso de reconsideración dentro de los ocho días hábiles posteriores a la notificación.

Este informe fue preparado por el Licenciado Carlos Valerio bajo la coordinación de la Msc. Lilliana Arrieta, Directora del Area de Calidad de Vida.

<sup>1</sup> **Enfermedad por radiación:** Trastorno que se produce por la exposición a las radiaciones ionizantes. La gravedad de la enfermedad está determinada por el volumen de la radiación, el tiempo de exposición y el área corporal afectada. La exposición moderada puede provocar cefaleas, náuseas, vómitos, anorexia y diarrea. La exposición durante un período prolongado puede dar lugar a la esterilidad, lesiones fetales en las mujeres gestantes, leucemia y otras formas de cáncer.

<sup>2</sup> **Irradiación:** Exposición a cualquier forma de energía radiante, como los rayos X, o isótopos de yodo o cobalto, que se emplea con fines diagnósticos en la exploración de las estructuras internas del organismo basándose en el conocimiento de las formas en que los diferentes tejidos absorben o reflejan las emisiones radioactivas. Las mismas o similares fuentes de radioactividad, pero en cantidades mayores, se utilizan para destruir microorganismos o células cancerosas.

<sup>3</sup> **Cobalto 60 (Co 60):** Isótopo radiactivo de 5,2 años de vida media. Emite rayos gamma y es el isótopo que más se utiliza en radioterapia. En los aparatos de cobalto 60 la fuente de emisión radioactiva está contenida en una cámara de plomo o uranio.

<sup>4</sup> **Radioterapia:** Tratamiento de enfermedades neoplásicas es decir de aquellos crecimientos anormales de un tejido (benigno o maligno) utilizando rayos X o  $\gamma$  que habitualmente se obtienen de una fuente de cobalto y cuyo fin es detener la proliferación de las células malignas. La radioterapia puede controlar o detener el desarrollo de una serie de tumores, así como paliar algunas neoplasias no operables.

Se conoce por neoplasia maligna el tumor que tiende a crecer. Por lo general tiene forma irregular y está compuesto por células poco diferenciadas. Si no se trata a tiempo acaba por provocar la muerte del paciente. El grado de malignidad de una determinada neoplasia varía con el tipo de tumor y con el estado del paciente.

<sup>5</sup> **Radiología:** Rama de la medicina que trata del estudio de las sustancias radioactivas y de los procedimientos y terapéuticos mediante la utilización de diversas fuentes de energía radiante.

**Radiólogo:** Médico especializado en radiología.

<sup>6</sup> **ion:** Atomo o grupo de átomos que ha adquirido carga eléctrica a través de ganancia o pérdida de uno o más electrones.

**Ionizante:** Proceso en el que un átomo o molécula neutra gana o pierde electrones y, de este modo, adquiere una carga eléctrica negativa o positiva. La radiación ionizante produce ionización a su paso a través de ña materia.

**Radiación Ionizante:** Ondas electromagnéticas de alta energía como los rayos X y los rayos constituidos por partículas como partículas alfa, rayos beta y otros que afecta directamente a los organismos vivos al destruir células o retrasar su desarrollo. Sus efectos indirectos comprenden la producción de mutaciones en los genes y alteraciones cromosómicas.

<sup>7</sup> **Braquiterapia:** Tratamiento en el que las fuentes o el material radioactivo se introduce en una cavidad del cuerpo humano como en la boca, oído, nariz, recto o vagina. Requiere del internamiento al paciente por varios días en el hospital. Se utiliza con mucha frecuencia para la atención del cancer cervico-uterino. Se le conoce además como procedimiento endocavitario (endo: "hacia adentro"; cavidad: "espacio hueco dentro de una estructura mayor, como la cavidad peritoneal o la cavidad oral". Se conoce como radiofármaco terapéutico, la droga radioactiva administrada a un paciente para que libere radiaciones en los tejidos internos del organismo.

<sup>8</sup> Se conoce por **hematuria** la presencia anormal de sangre en la orina.

<sup>9</sup> Se conocer por odinofagia el dolor fuerte, urente u opresivo que se produce al deglutir, causado por irritación de la mucosa o por trastorno muscular del esófago.

<sup>10</sup> **Gy:** Gray

<sup>11</sup> **cGy/m:** Centigray por minuto

---

<sup>12</sup> Al respecto la experta Castellanos señala en la página 11 de su informe: *"El Dr. Fernando Medina expuso el caso de dos pacientes que meses anteriores él programó para tratamientos con filtros de cuña, recordó que a una dosis recibida supuesta de 20 Gy, esos pacientes presentaron una reacción típica de dosis muy elevadas. El pidió explicación al radiofísico, quien no dio una respuesta clara y los tratamientos con filtro de cuña fueron entonces suspendidos. Buscamos la carpeta correspondiente al Theratron 80 y encontramos que precisamente después del reclamo del Dr. Medina, sin haber habido cambio de fuente en la unidad, los "rendimientos" con filtros en cuña pasaron, sin explicación alguna de 20 cGy/min a 60 sGy/min."*

<sup>13</sup> **Linfoma de Hodgkin:** consiste en un tipo de trastorno maligno caracterizado por el aumento del tamaño de un ganglio linfático que se manifiesta por medio de ganglios cervicales, esplenomegalia, grandes macrófagos atípicos, entre otros. Se manifiesta por medio de anorexia, pérdida de peso, prurito generalizado, sudoración nocturna, anemia y leucocitosis.

<sup>14</sup> **Esofagitis:** Consiste en una inflamación del esófago.

<sup>15</sup> **Disfagia:** Dificultad de ingerir o deglutir alimentos.

<sup>16</sup> **Dosímetro:** Instrumento que sirve para detectar la exposición acumulada a la radiación. Para controlar la exposición del personal laboral se utiliza una cámara de ionización del tamaño de un lápiz con un electrómetro de autolectura.

<sup>17</sup> **Operador:** Persona autorizada, por la autoridad competente, para realizar actividades directamente vinculadas a la operación de fuentes radiactivas o equipos emisores de radiaciones ionizantes, en condiciones de seguridad radiológica.

**Responsable de la Protección Radiológica:** Persona natural perteneciente al cuerpo técnico de una instalación donde se utilicen radiaciones ionizantes, quien ejercerá labores en el campo de la protección radiológica, independientemente de sus labores como técnico.

**Titular de la licencia de funcionamiento:** Persona natural o jurídica a la cual la autoridad competente le ha otorgado una autorización para realizar, actividades específicas con fuentes o equipos emisores de radiaciones ionizantes.

<sup>18</sup> Dromi, José Roberto. Derecho Subjetivo y Responsabilidad Pública. Ed. Temis, Bogotá, Colombia. 1980. Pag.14

<sup>19</sup> Procuraduría General de la República. Consulta N° C-106-92.

<sup>20</sup> Dromi José Roberto . Manual de Derecho Administrativo, tomo 2. Editorial Astrea de Alfredo y Ricardo Depalma. Buenos Aires . 1987. Pag 209.

<sup>21</sup> Sala Primera de la Corte Suprema de Justicia. Resolución N° 38-96 -Bis de las quince horas, cincuenta minutos del doce de junio de 1996.

<sup>22</sup> Soler ( Sebastián ). Derecho Penal Argentino. Tomo III. Tipografía Editora Argentina. Buenos Aires. 1976. Página 112.

<sup>23</sup> Voto N° 38-96-bis. de las 15:50 hrs del 12 de junio. Sala Primera de la Corte Suprema e Justicia.

<sup>24</sup> Dromi ( José Roberto ) . Ob. Cit. Pag. 210

<sup>25</sup> Dromi ( José Roberto ) . Ob. Cit. Pag. 198

<sup>26</sup> Achaval ( Alfredo). Responsabilidad civil del Médico. Abeledo p- Perrot. Buenos Aires. Argentina. Segunda edición . 1992. Página 121.

---

<sup>27</sup> El párrafo segundo del artículo 73 de la Constitución Política establece que la administración y el gobierno de los seguros sociales estarán a cargo de una institución autónoma, denominada Caja Costarricense de Seguro Social.

<sup>28</sup> Decreto N° 9469-P del 20 de diciembre de 1978.

<sup>29</sup> "El servidor público, es responsable personalmente ante terceros, si ha emitido actos manifiestamente ilegales (artículo 199, inc. 2) y la Administración será solidariamente responsable con su servidor ante terceros, por los daños que éste cause (artículo 201). Cuando el daño haya sido producido por la Administración y el servidor culpable, o por varios servidores, deberán distribuirse las responsabilidades entre ellos de acuerdo con el grado de participación de cada uno (artículo 205)." Procuraduría General de la República. Criterio C- 160-79

<sup>30</sup> Dromi ( José Roberto ) . Ob. Cit. Pag.196.