

# Análisis de la encuesta de la Sociedad Española de Física Médica sobre Seguridad del Paciente

## Analysis of the Spanish Society of Medical Physics survey on Patient Safety

**María Pinto Monedero<sup>1,\*</sup>, Agustín Santos Serra<sup>2</sup>, Pablo Saldaña Gutiérrez<sup>3</sup>, María José Rot San Juan<sup>4</sup>, Cristina Moreno Saiz<sup>5</sup>, Núria Jornet i Sala<sup>6</sup>, Carlos Prieto Martín<sup>7</sup>, Mercè Beltran Vilagrasa<sup>8</sup>**

<sup>1</sup> Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica, Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid.

<sup>2</sup> Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica, Consorcio Hospitalario Provincial de Castellón, Castellón.

<sup>3</sup> Servicio de Física Médica y Protección Radiológica, Instituto Catalán de Oncología/Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat.

<sup>4</sup> Servicio de Radiofísica Hospitalaria, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

<sup>5</sup> Servicio de Radiofísica Hospitalaria, Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada.

<sup>6</sup> Servei de Radiofísica i Radioprotecció. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

<sup>7</sup> Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid.

<sup>8</sup> Servicio de Física y Protección Radiológica, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

**Fecha de Recepción: 10/11/2023 - Fecha de Aceptación: 04/03/2024**

La Comisión de Seguridad del Paciente de la Sociedad Española de Física Médica se constituyó en el año 2021 con el objetivo de mejorar la seguridad de los pacientes que se exponen a procedimientos médicos con radiaciones ionizantes. Con el fin de fijar las líneas de trabajo de la comisión, se planteó como punto de partida realizar una encuesta nacional para conocer el estado de implementación de herramientas de gestión de la calidad y la seguridad del paciente en los servicios de Radiofísica y en los servicios que utilizan radiaciones ionizantes. Las respuestas facilitadas por los encuestados ponen de manifiesto que en el área de Radioterapia es donde la implicación de los especialistas en Radiofísica Hospitalaria es más alta, cosa que ha ayudado a la mayor implementación de herramientas de gestión de la calidad y de la seguridad del paciente en esta área en comparación con las de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear. Los participantes consideran que la Comisión de Seguridad del Paciente puede ayudar a mejorar la calidad y seguridad en el ámbito de las radiaciones ionizantes desarrollando guías prácticas, actividades docentes y aplicaciones informáticas, en colaboración con las sociedades científicas implicadas.

**Palabras clave:** Seguridad del paciente, encuesta nacional, radiaciones ionizantes.

The Patient Safety Commission of the Spanish Medical Physics Society was set up in 2021 with the aim of improving the safety of patients exposed to medical procedures involving ionising radiation. To establish the commission's lines of work, a nationwide survey was conducted as a starting point to determine the state of implementation of quality management and patient safety tools in Medical Physics departments and in medical services that use ionising radiation. The answers provided by the respondents show that Radiotherapy is the area with the greatest involvement of medical physicists, which has led to a greater implementation of quality and patient safety management tools in this area compared to the areas of Radiology and Nuclear Medicine. The participants consider that the Patient Safety Commission can help to improve quality and safety in clinical fields where ionising radiation is used by developing practical guides, teaching activities and IT applications in collaboration with the corresponding scientific societies.

**Key words:** Patient safety, national survey, ionizing radiation.

\*Correspondencia: maria.pinto.mpm@gmail.com

<https://doi.org/10.37004/sefm/2024.25.1.006>

## 1. Introducción

En el año 2021 la Sociedad Española de Física Médica (SEFM) constituyó la Comisión de Seguridad del Paciente (CSP). El objetivo de la CSP es impulsar la cultura de seguridad entre los profesionales que se dedican a la Radiofísica Hospitalaria (RFH) para mejorar la seguridad de los pacientes (SP) sometidos a exposiciones médicas con radiaciones ionizantes. Como punto de partida, y con la intención de elaborar un plan de acción adecuado a las necesidades de los especialistas en RFH, los miembros de la CSP realizaron una encuesta para conocer el estado actual e identificar los aspectos relevantes para la gestión de la calidad y la SP en las áreas clínicas que utilizan radiaciones ionizantes. Este artículo resume cómo se llevó a cabo la encuesta, los resultados que se obtuvieron y las acciones que la CSP se propone impulsar para mejorar la SP.

## 2. Material y método

La encuesta se dirigió a especialistas en RFH que desarrollan su trabajo en centros sanitarios en cualquiera de las áreas donde se utilizan radiaciones ionizantes, es decir: radioterapia (RT), radiodiagnóstico (RD) y medicina nuclear (MN). Constó de 51 preguntas agrupadas en 7 bloques temáticos. El primer bloque recogía los datos de identificación de la persona que respondía la encuesta y del centro donde trabajaba, el segundo y tercer bloque se centraban en la organización de la gestión de la calidad y de la SP incidiendo en la participación del RFH en comisiones, en la existencia de sistemas de notificación y aprendizaje de incidentes y en la utilización de herramientas de análisis de riesgos. En el cuarto bloque las preguntas se orientaron a conocer el estado de la cultura de seguridad del paciente. Los últimos apartados eran campos abiertos donde los participantes podían destacar los puntos fuertes y débiles en SP en su departamento y también hacer sugerencias sobre las necesidades en SP que la CSP podría tratar de cubrir. El detalle de la encuesta se puede consultar en el anexo 1. La encuesta se realizó mediante la aplicación *Forms* de Microsoft.

Se estimó que el tiempo necesario para responder todas las preguntas era de 15 minutos. La encuesta se distribuyó entre los socios de la SEFM en mayo del 2022 mediante correo electrónico. Se dio un plazo de 25 días para responderla. Durante este período se enviaron dos recordatorios para promover la participación.

Las respuestas de la encuesta fueron evaluadas independientemente por dos miembros de la comisión. En primer lugar, se identificaron las respuestas repetidas y las que provenían de profesionales del mismo

centro. Las respuestas repetidas se descartaron. En caso de respuestas múltiples de un mismo centro se unificaron las respuestas bajo un único registro. En caso de discrepancia entre ellas se priorizó la respuesta del jefe de servicio por entender que dispone de mayor información sobre las tres áreas analizadas: RT, MN y RD.

## 3. Resultados

Se obtuvieron 41 respuestas procedentes de 32 centros hospitalarios diferentes. Dos de las respuestas procedían de centros extranjeros y han sido excluidas de este análisis para evaluar los resultados a nivel nacional.

De los centros que respondieron, 21 eran de gestión pública, 6 de gestión privada y 3 de gestión mixta. En la figura 1 se muestra la distribución geográfica de los centros participantes en la encuesta.

Respecto al perfil de los participantes: el 63% son jefes de servicio o jefes clínicos y un 34% RFH adjuntos.

A continuación se describen los resultados agrupados según los bloques temáticos de la encuesta.

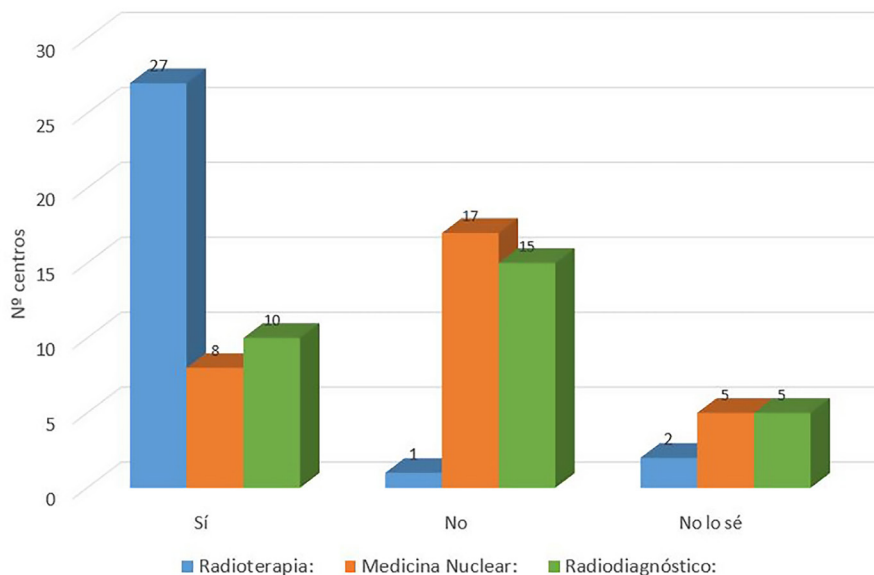
### Gestión de la calidad

Sobre la gestión de la calidad, un 40% (12 centros) indicaron que su servicio o unidad estaba acreditado según algún sistema de gestión de la calidad; diez de ellos según la norma ISO<sup>1</sup> y los dos restantes por la *Joint Commission*.<sup>2</sup>

El 27% de los encuestados tienen algún proceso acreditado por algún sistema de gestión de calidad juntamente con otro servicio, en el 75% de los cuáles con el servicio de Oncología Radioterápica.



**Fig. 1.** Distribución geográfica de las respuestas recibidas.



**Fig. 2.** Distribución de centros que tienen en su hospital alguna comisión de garantía de calidad en: radioterapia, medicina nuclear y radiodiagnóstico (pregunta 2.1).

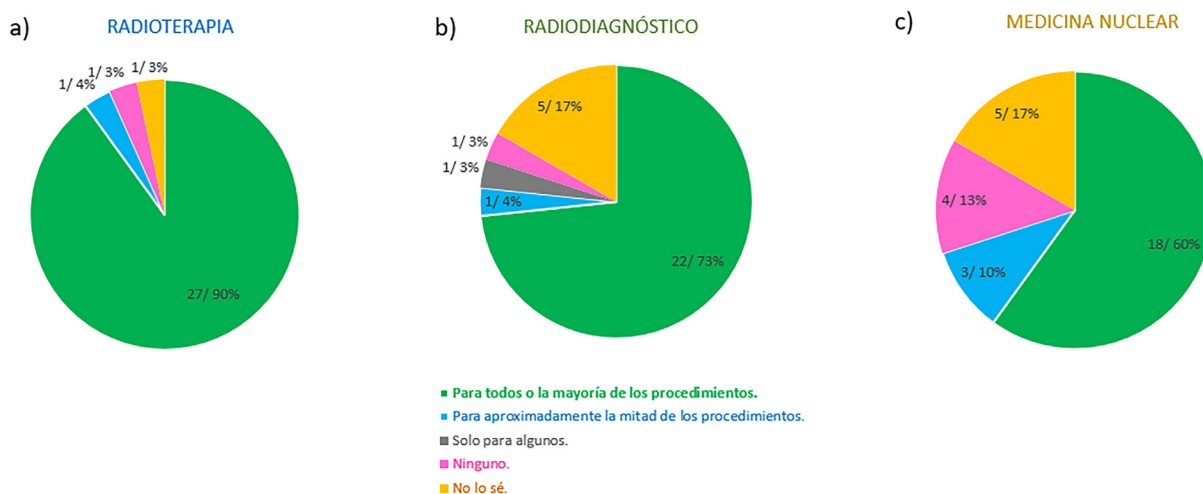
En la figura 2 se muestra el número de centros que disponen de comisiones de garantía de calidad en las distintas áreas.

Observamos que el número de comisiones de garantía de calidad en radioterapia triplica a las de MN y RD. Se aprecia que algunos participantes desconocen si hay comisiones de garantía de calidad en sus centros.

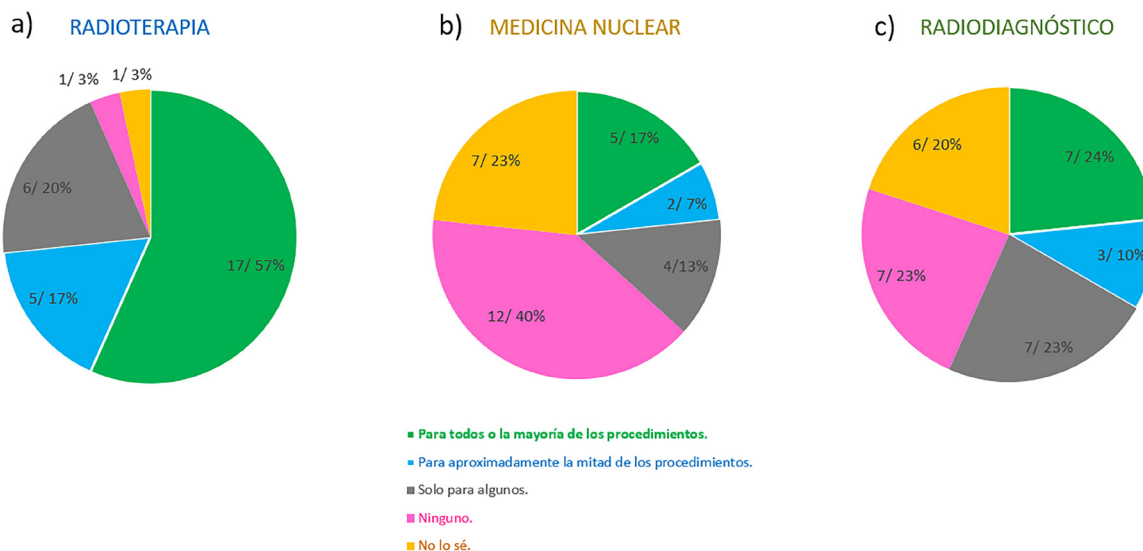
En las figuras 3 y 4 se muestran los porcentajes de centros que disponen de protocolos escritos y actualizados para el control de calidad del equipamiento y

para realizar la dosimetría clínica del paciente en las áreas de RT, MN y RD respectivamente.

En este caso, entendemos como equipamiento: la instrumentación de medida, los sistemas de planificación, los equipos emisores de radiación o los dispositivos de reconstrucciones de imágenes. Las gráficas ponen de manifiesto que en el área de RT la protocolización de procedimientos es mucho mayor que en MN y RD. Adicionalmente, se aprecia que los procedimientos escritos relativos al control de calidad están altamente implementados con porcentajes del



**Fig. 3.** Distribución de centros que disponen de protocolos escritos actualizados de control de calidad (equipos emisores de radiación, equipos generadores de imagen, instrumentación de medida, monitores, etc...) en: a) radioterapia (pregunta 2.4), b) radiodiagnóstico (pregunta 2.5) y c) medicina nuclear (pregunta 2.6).



**Fig. 4.** Distribución de centros que disponen de protocolos escritos actualizados para realizar la dosimetría clínica del paciente en: a) radioterapia (pregunta 2.7), b) medicina nuclear (pregunta 2.8). Distribución de centros que disponen de protocolos escritos actualizados para realizar el estudio dosimétrico en pacientes sometidos a pruebas de radiodiagnóstico y/o técnicas intervencionistas con RX (pregunta 2.9).

90% en RT, 73% en RD y el 60% en MN. Sin embargo, la existencia de protocolos escritos en procedimientos de dosimetría clínica es bastante menor en las tres áreas siendo menos del 25% en RD y menos del 20% en MN. Aproximadamente un 20% de participantes desconocen si en RD y en MN hay protocolos escritos mientras que este porcentaje es menor al 5% en el área de RT.

## Gestión de la seguridad

En un 77% de los centros encuestados existe una comisión o grupo de seguridad y en el 65% de ellos, el RFH está implicado en dicho grupo.

El número de centros donde existen grupos de SP específicos para el uso seguro de radiaciones ionizantes se muestra en la figura 5, donde se observa que un 37% de los centros tienen un grupo específico en RT, un 10% en RD y un 7% en MN. En el caso de RD y MN, alrededor del 20% de los encuestados desconocen si en sus centros existen este tipo de grupos.

Los grupos de seguridad específicos para el uso seguro de radiaciones ionizantes que no diferencian entre áreas de aplicación solo existen en dos de los centros encuestados.

Los grupos de SP están constituidos por especialistas médicos del área concreta y por especialistas en RFH. La presencia de los técnicos superiores y enfermería varía para cada área: en RT, el técnico superior en RT siempre forma parte de los grupos de SP mientras que el personal de enfermería forma parte en el 50% de los grupos; en MN, la participación del técnico

en imagen y la del personal de enfermería es del 50%; en RD, el técnico y enfermería participan por igual en 2 de los 3 centros con grupo de SP específico del área. Los jefes de servicio están en todos los grupos de MN y RD y en el 75% de los grupos de RT. Otros perfiles profesionales como representantes de la dirección, gestores de calidad y personal administrativo participan en menos del 50% de los grupos.

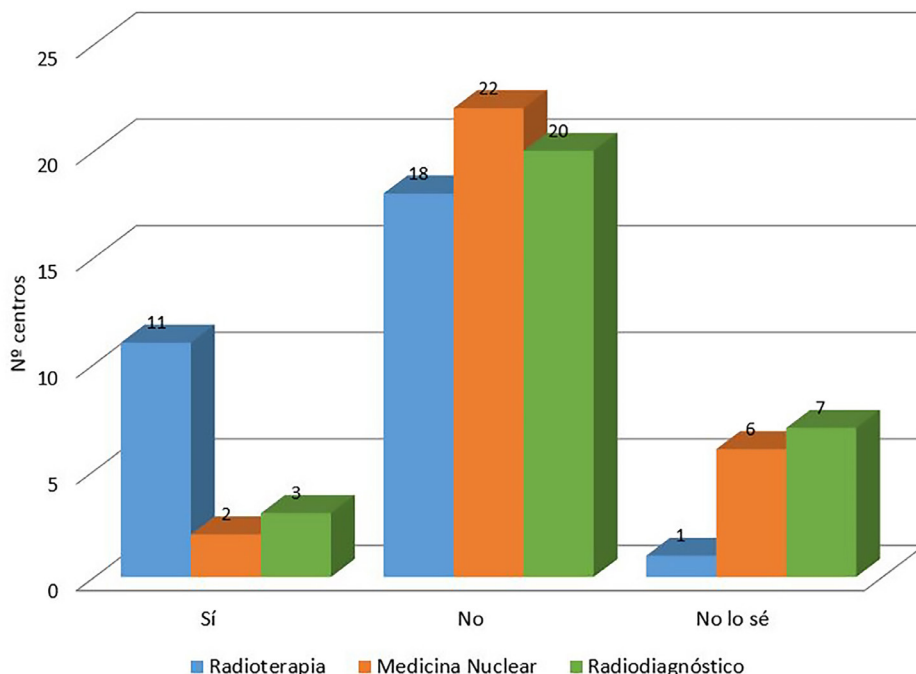
La periodicidad más común con la que se reúnen los grupos de seguridad específicos de RT es mensual, mientras que los grupos de RD y MN se reúnen semestralmente.

## Sistema de notificación y aprendizaje de incidentes

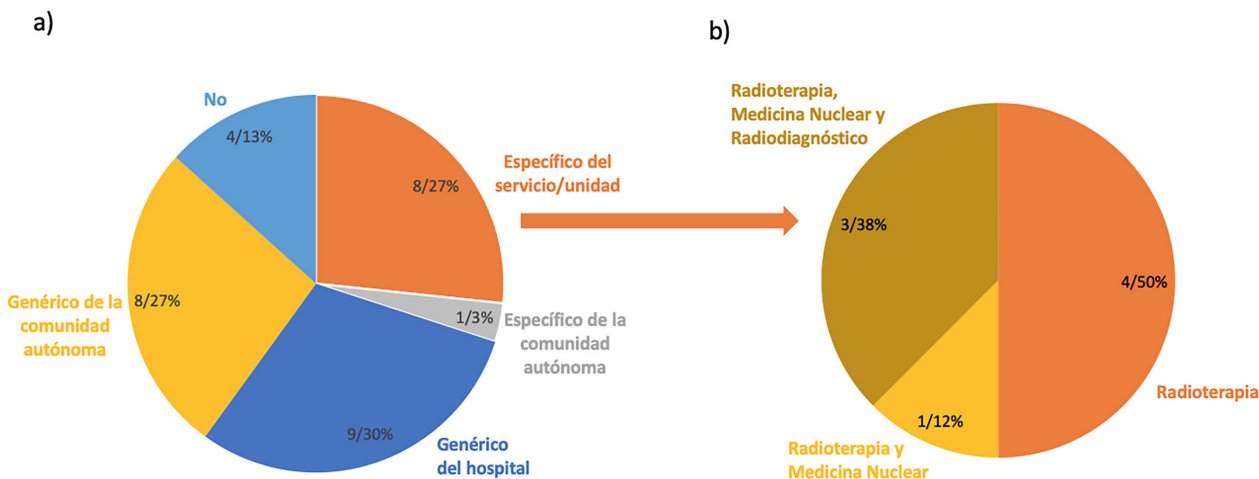
La existencia de sistema de notificación y aprendizaje de incidentes de SP se representa en la figura 6 a) en función del tipo.

Observamos que los sistemas genéricos son los más extendidos y se utilizan en algo más del 50% de los centros; un 13% de los centros no disponen de sistema de notificación. Del 27% de los centros que manifestaron disponer de un sistema específico del servicio o unidad el 100% reportan incidentes en RT, un 50% también en MN y un 38% en las tres áreas (RT, MN y RD) (figura 6 b). Se reportan cuasi-incidentes en un 86% de los casos. La frecuencia anual con la que se reportan cuasi-incidentes se resume en la figura 7.

Cuando existe un grupo de seguridad, éste es el encargado del análisis de los incidentes en un 75% de los centros.



**Fig. 5.** Distribución de centros en los que existe un grupo de seguridad específico para el uso seguro de las radiaciones ionizantes (pregunta 3.2).

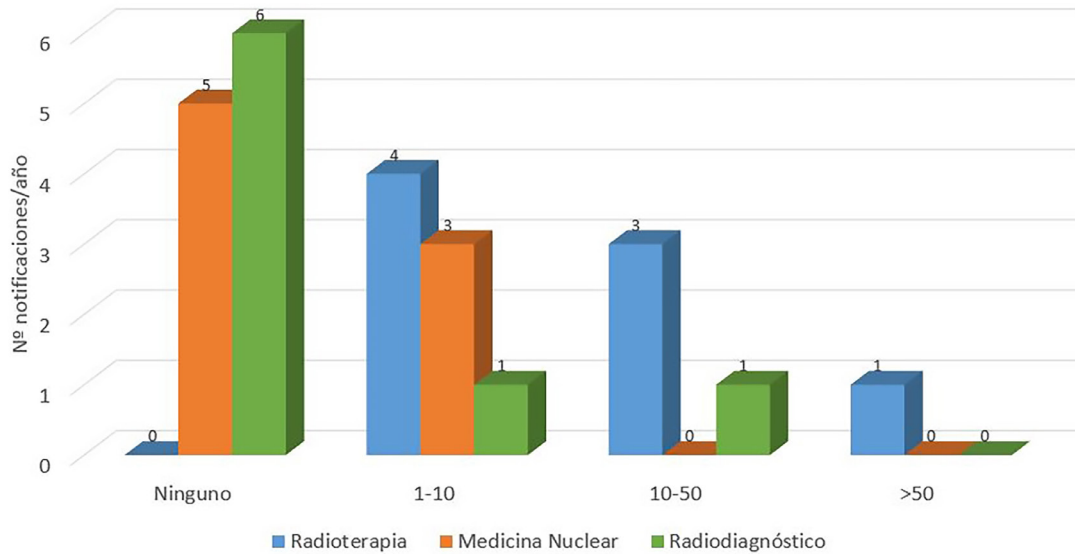


**Fig. 6.** a) Distribución de centros que dispone de un sistema de notificación y aprendizaje de incidentes (pregunta 4.1), b) Cuando existe un sistema de notificación de incidentes, distribución de centros en función de las áreas en las que reportan incidentes (pregunta 4.2).

Destacamos que el 87% de los encuestados considera que sería útil disponer de un sistema de notificación de incidentes específico de radiaciones ionizantes a nivel nacional. Ningún encuestado manifiesta que haya notificado incidentes en sistemas de notificación internacionales.

### Análisis del riesgo

Se ha preguntado a los encuestados sobre la realización de análisis de riesgos y la metodología o herramientas empleadas para hacerlo. Más del 60% de los centros han llevado a cabo un análisis de ries-



**Fig. 7.** Número de notificaciones de incidentes realizadas en el último año en los centros donde disponen de un sistema de notificación y aprendizaje de incidentes específico interno del servicio (pregunta 4.6).

gos en RT basándose mayoritariamente en el método de las matrices de riesgo empleando las herramientas MARR<sup>3</sup> y/o MARRTA.<sup>4,5\*</sup> Un centro indica que ha realizado un análisis de riesgos en MN mediante el método de las matrices de riesgo mientras que otro ha utilizado el método AMFE para llevar a cabo el análisis de riesgos en RD. Un 15% de los participantes no saben si en RD y MN se han realizado análisis de riesgo.

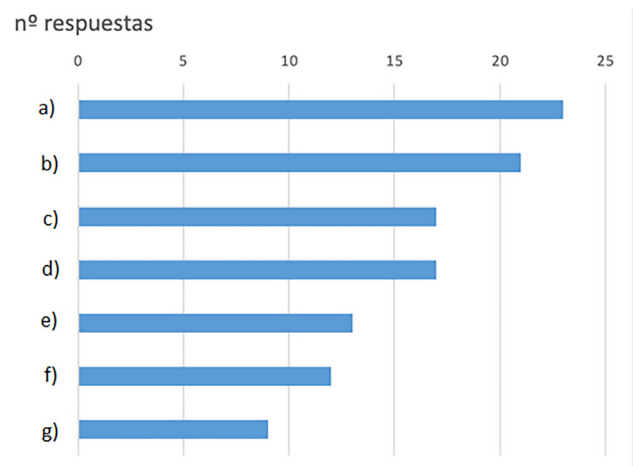
## Cultura de seguridad

En la figura 8 se muestran las áreas que los encuestados identifican como prioritarias para mejorar la seguridad del paciente. Fomentar la cultura de seguridad e implicar a los profesionales para que éstos tomen conciencia de los riesgos asociados a los procedimientos clínicos fueron considerados los principales retos a los que se enfrentan la mayoría de los centros. Más del 50% de participantes apuntan a la necesidad de incrementar los recursos destinados a SP, es decir, aumentar los medios humanos y materiales y el tiempo de dedicación a la SP; y también trabajar en aspectos de cultura de seguridad para que los profesionales no perciban los procedimientos de trabajo propios de la SP, análisis de incidentes o de riesgos, como una amenaza para ellos. Un 40% considera que se debe trabajar en la implementación de protocolos escritos

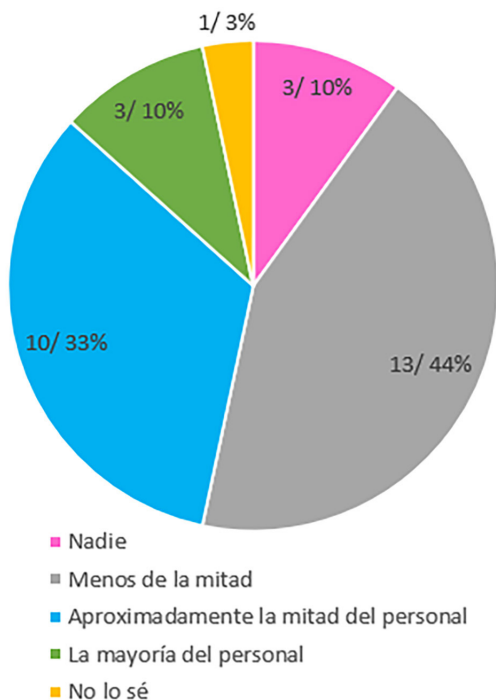
\*SEPR - Lanzado el software MARRTA sobre aplicación de matrices de riesgos en técnicas avanzadas de radioterapia. <https://www.sepr.es/comunicacion/noticias/noticias-sepr/1184-lanzado-el-software-marrta-sobre-aplicacion-de-matrices-de-riesgos-en-tecnicas-avanzadas-de-radioterapia>

basados en guías y que la dirección de los centros debe implicarse más.

La respuesta sobre la formación en SP que han recibido los profesionales en los últimos dos años se



**Fig. 8.** Principales retos futuros que consideran los encuestados que podría acometer su centro para mejorar la seguridad del paciente (pregunta 6.1): a) Fomentar e incrementar la cultura de seguridad; b) Implicar a la mayoría de profesionales para contrarrestar la sensación, a veces, de que nuestros procedimientos son ya muy seguros; c) Incrementar el tiempo/recursos dedicados; d) Realizar labor docente para que los profesionales eviten sentirse cuestionados o amenazados.; e) Implementar y trabajar con protocolos/guías internacionales; f) Incrementar el apoyo de los órganos de dirección; g) Incrementar los conocimientos generales de la plantilla.



**Fig. 9.** Distribución de centros en los que alguna de las personas de su servicio ha realizado alguna formación específica de seguridad del paciente en los últimos dos años (pregunta 6.2).

muestra en la figura 9. Destacamos que aproximadamente en un 45% de los centros más del 50% del personal había recibido formación en SP. Sin embargo, en un 50% de los centros la mitad de los trabajadores no han recibido formación en SP.

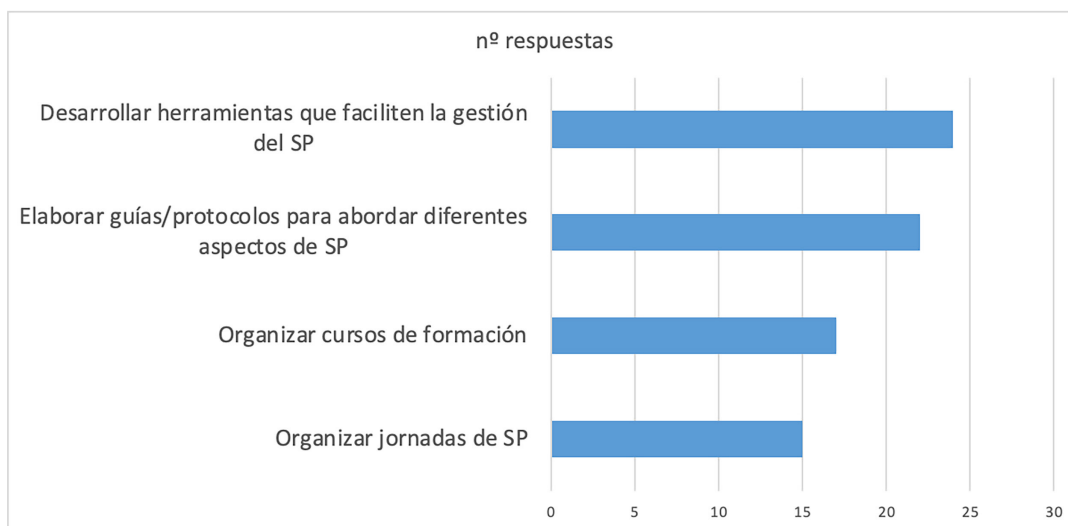
### Comentarios generales

Uno de los objetivos de esta encuesta era determinar los aspectos en los cuales la CSP podía contribuir a mejorar la SP. En la figura 10 se muestran las acciones en las que más participantes coincidieron; entre ellas destaca el desarrollo de herramientas y la elaboración de guías y protocolos que faciliten la gestión de SP, así como la realización de acciones formativas.

Finalmente, los encuestados destacaron los principales puntos fuertes y puntos débiles en materia de SP de sus servicios o unidades. Entre los principales puntos fuertes destacaron: la formación en SP, la protocolización de procedimientos, la revisión entre profesionales o “peer review”, o la existencia de un grupo de seguridad. Entre los puntos débiles se destacaron: la falta de tiempo y de recursos humanos, la falta de cultura de seguridad, la ausencia de registro de incidentes y la falta de implicación de algún estamento profesional.

### 4. Discusión

La tasa de respuesta de la encuesta es comparable a la de otras encuestas realizadas por la SEFM. La agrupación de las respuestas por centros nos ha permitido obtener datos de 30 centros hospitalarios, lo que estimamos supone una muestra de entre un 20 y un 25 % del total de centros en nuestro país. La distribución geográfica de las respuestas obtenidas en función de la población de las comunidades autónomas y la participación de hospitales con diferentes modelos de gestión y diferente tamaño, parecen indicar que no hay un sesgo significativo en las respuestas por estas



**Fig. 10.** Acciones que cree que puede realizar la CSP para ayudar a los servicios de Radiofísica a mejorar la seguridad del paciente (pregunta 7.3).

características. No obstante, consideramos plausible que exista un sesgo por falta de respuesta de aquellos centros con menor interés o menor cultura de SP; por lo que los resultados obtenidos podrían sobreestimar la implicación e iniciativas en materia de SP en las áreas en las que se utilizan radiaciones ionizantes en el ámbito sanitario en España.

Se observa que las comisiones de garantía de calidad están implantadas en el 90% de los servicios de RT; y alrededor del 30% en RD y MN. Esto es consecuente con la legislación vigente en el momento en que se llevó a cabo la encuesta. Probablemente, las comisiones de calidad en RT han impulsado las certificaciones de calidad por organismos externos en esta área. Esto también se refleja en la protocolización de procedimientos, tanto de control de calidad del equipamiento como de dosimetría clínica, donde los porcentajes de implementación son significativamente superiores en RT que en las áreas de MN y RD.

Observamos que la implicación en aspectos o medidas de gestión de calidad es más amplia que en cuestiones directamente relacionadas con la seguridad del paciente; por ejemplo, en RT, a pesar de que un 90% de los centros disponen de comisión de garantía de calidad, los grupos de SP específicos en RT solo están implementados en un 37% de estos. Esto se debe a que las medidas directas para mejorar la SP no toman relevancia hasta el año 2000 con la publicación del documento "To err is human";<sup>6</sup> por eso en los reales decretos de calidad en MN, RT y RD, publicados en los años 1997, 1998 y 1999 respectivamente, el término "seguridad del paciente" no aparece. La actualización de la nueva legislación en calidad ya integra los aspectos de SP que requiere la normativa europea<sup>7</sup> y además parece probable que los reales decretos pendientes de publicar, al igual que el real decreto de MN,<sup>8</sup> incorporen el término "seguridad" en los propios títulos.

Es de esperar que en las áreas donde el número de pacientes que se atienden y el número de profesionales implicados son mayores sea donde se produzcan más incidentes y cuasi incidentes, aunque el factor de complejidad y de número de pasos en el proceso también tiene una influencia significativa. Sin embargo, en las respuestas observamos que se reportan más cuasi incidentes en RT que en MN y RD. Pensamos que esto es debido a distintos factores; por una parte, el hecho de que los incidentes en RT pueden tener consecuencias más graves para los pacientes hace que, en esta área, la percepción del riesgo esté más presente entre los profesionales y por eso las herramientas de gestión de la SP disponibles, como los sistemas de notificación de incidentes, están más implementadas; por otra parte, los sistemas de notificación y aprendizaje de incidentes más utilizados son los genéricos de la Comunidad Autónoma o de los hospitales. El hecho de

notificar a un nivel superior al del propio servicio y en un cuestionario no adaptado a las especialidades específicas puede desincentivar la notificación de aquellos incidentes menores o de menor impacto sobre el paciente y que son más esperables en procedimientos diagnósticos. De hecho, casi el 90% de participantes manifiestan que sería útil disponer de un sistema de notificación de incidentes específico de radiaciones ionizantes a nivel nacional. Otro factor que puede influir es la mayor integración del RFH en el proceso clínico de RT. Adicionalmente, el perfil profesional del RFH, aunque no tenga formación específica en SP, si está más familiarizado por su formación académica y formación especializada en aspectos de la evaluación del riesgo radiológico.

Prácticamente la totalidad de los análisis de riesgo realizados a nivel nacional se enmarcan dentro del área de RT. La metodología mayoritariamente utilizada en el análisis de riesgo ha sido el método de las matrices de riesgos, empleando las herramientas MARR y MARRTA. Parece evidente que el hecho de disponer de una aplicación informática gratuita, desarrollada para hacer el análisis de riesgos con una formación básica, sin ser un experto en SP, juntamente con la publicación de la normativa europea que hace obligatorio el análisis de riesgos en RT ha favorecido que más de la mitad de los centros participantes hayan llevado a cabo un análisis de riesgo prospectivo en RT. Probablemente, otro factor que puede haber sido decisivo es que el porcentaje de centros con comisiones de garantía de calidad en RT es casi el doble que el de los que cuentan con comisiones en MN y RD.

Aunque inicialmente la metodología de análisis de riesgos basada en matrices de riesgos fue ideada para aplicar en el ámbito de la RT,<sup>9,10,11</sup> ya se ha utilizado con éxito en el análisis de procesos terapéuticos en medicina nuclear<sup>12,13,14</sup> y puede ser una herramienta útil para dar cumplimiento a la obligatoriedad de llevar a cabo el análisis de riesgos en los tratamientos de medicina nuclear que establece el real decreto de calidad y seguridad en MN.

La participación del RFH en las comisiones parece esencial y así se ha recogido en el Real Decreto 673/2023,<sup>8</sup> que establece los criterios de calidad y seguridad de las unidades asistenciales de MN, que hace preceptiva la creación de la comisión de calidad y seguridad en MN y que un RFH forme parte de dicha comisión. Se espera que el real decreto que establezca los criterios de calidad y seguridad en RD también vaya en la misma línea. Pensamos que la nueva legislación impulsará la integración de los RFH en el proceso clínico en las áreas de MN y RD y esto contribuirá a la protocolización de procedimientos de medida y dosimetría a niveles similares a los de RT y también a la progresiva implementación de herramientas de gestión de la SP.



**Anexo 1.** Listado completo de las preguntas de la encuesta sobre seguridad del paciente.

<b>ENCUESTA NACIONAL SOBRE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE</b>	
<b>1. Datos identificativos</b>	
1.1.	Nombre y apellidos
1.2.	Cargo
1.3.	Hospital
1.4.	Servicio/Unidad
1.5.	Titularidad público/privada
1.6.	Correo electrónico
<b>2. Gestión de la calidad</b>	
2.1.	¿Tiene su hospital alguna comisión de garantía de calidad?
2.2.	¿El Servicio/Unidad está acreditado según algún sistema de gestión de calidad (ISO, EFQM...)?
2.3.	¿Tiene algún proceso acreditado por algún sistema de gestión de calidad conjuntamente con otro servicio?
2.4.	¿Dispone de protocolos escritos actualizados de control de calidad de equipamiento (equipos emisores de radiación, instrumentación de medida, sistemas de planificación, etc) en radioterapia?
2.5.	¿Dispone de protocolos escritos actualizados de control de calidad (equipos emisores de radiación, instrumentación de medida, monitores, etc) en radiodiagnóstico?
2.6.	¿Dispone de protocolos escritos actualizados de control de calidad (equipos emisores de radiación, equipos generadores de imagen, instrumentación de medida, monitores, etc) en medicina nuclear?
2.7.	¿Dispone de protocolos escritos actualizados para realizar la dosimetría clínica del paciente en radioterapia?
2.8.	¿Dispone de protocolos escritos actualizados para realizar la dosimetría clínica del paciente en medicina nuclear?
2.9.	¿Dispone de protocolos escritos actualizados para realizar el estudio dosimétrico en pacientes sometidos a pruebas de radiodiagnóstico y/o técnicas intervencionistas con RX?
<b>3. Gestión de la seguridad</b>	
3.1.	En su centro, ¿existe una comisión o grupo de seguridad del paciente?
3.1.1.	En caso afirmativo, ¿está el radiofísico implicado en esa comisión o grupo de seguridad como miembro de la comisión, como referente de seguridad, ...?
3.2.	En su centro, ¿existe un grupo de seguridad específico para el uso seguro de las radiaciones ionizantes?
3.2.1.	¿Quién constituye el grupo de seguridad?
3.2.2.	¿Con qué frecuencia se reúne?
3.3.	El grupo de seguridad del paciente para el uso de radiaciones ionizantes depende de:
<b>4. Sistema de notificación y aprendizaje de incidentes</b>	
4.1.	¿Dispone de un sistema de notificación y aprendizaje de incidentes?
4.2.	En caso de disponer de un sistema específico interno del servicio, ¿en qué áreas reporta incidentes?
4.3.	En caso de disponer de un sistema de notificación y aprendizaje de incidentes específico interno del servicio, indique las funciones en cada área
4.4.	En caso de que exista un grupo de seguridad, ¿es esta la encargada del análisis de los incidentes?
4.5.	¿Se reportan cuasi-incidentes?
4.6.	En caso de disponer de un sistema de notificación y aprendizaje de incidentes específico interno del servicio, ¿cuál es el número de notificaciones en el último año?
4.7.	¿Cree que sería útil disponer de un sistema de notificación de incidentes específico de radiaciones ionizantes a nivel nacional?
4.8.	Si alguna vez ha notificado incidentes a alguna organización o sistema externo de notificación de incidentes, indique a cuál.

### Anexo 1 (cont.). Listado completo de las preguntas de la encuesta sobre seguridad del paciente.

#### 5. Análisis del riesgo

5.1. ¿Ha realizado en su institución algún análisis de riesgos? En caso afirmativo, indique qué herramienta/metodología ha utilizado:

#### 6. Cultura de seguridad

6.1. ¿Cuáles son los principales retos futuros que considera que podría acometer su centro para mejorar la seguridad del paciente?

6.2. ¿Ha realizado alguna de las personas de su servicio alguna formación específica de seguridad del paciente en los últimos dos años?

#### 7. Comentarios generales

7.1. Indique tres puntos fuertes de seguridad del paciente en su servicio

7.2. Indique tres puntos débiles de la seguridad del paciente en su servicio

7.3. ¿Qué acciones cree que puede realizar la CSP para ayudar a los servicios de Radiofísica a mejorar la seguridad del paciente?

7.4. Indique cualquier otro aspecto de seguridad del paciente que quiera comentar con la CSP:

Se ha puesto de manifiesto que en un 50% de los centros los profesionales no han recibido ningún tipo de formación en SP. Creemos que este es un aspecto donde las sociedades científicas pueden contribuir; de hecho, la SEFM ya ha impartido dos ediciones –2021 y 2022– del curso de SP en RT externa. Es obvio que este tipo de acciones formativas se deben ampliar en el ámbito de la MN y RD buscando la colaboración con las sociedades científicas de dichas áreas.

Entre los retos más destacados por los participantes más del 50% identifican aspectos relacionados con los profesionales, concretamente con la formación para fomentar la cultura de SP, los recursos humanos y tiempo de dedicación.

A lo largo de la encuesta se observa que el porcentaje de respuestas “no lo sé” siempre es más alto en las áreas de RD y MN que en RT. Esto pone de manifiesto que la integración de los RFH en RT es mayor que en RD y MN. La formación y la implicación en los procesos clínicos del RFH en RD y en MN debe ser un aspecto para reforzar en los servicios de Radiofísica y en las unidades docentes para poder dar respuesta al marco legislativo actual que va a potenciar la presencia del RFH en las comisiones de calidad y seguridad en MN y RD.

Las necesidades en materia de SP expresadas por los socios concuerdan con soluciones que la SEFM ya ha empezado a implantar como es la aplicación MARRTA para análisis de riesgo en RT desarrollada conjuntamente con otras sociedades relacionadas, la elaboración de guías como la guía que la SEFM está elaborando sobre recomendaciones para la organización y funcionamiento de grupos de trabajo de seguridad del paciente en áreas de uso de radiaciones ionizantes con fin terapéutico y/o diagnóstico. El desarrollo

de un sistema de notificación y aprendizaje específico para el ámbito de las radiaciones ionizantes es una necesidad apuntada por más del 90% de los participantes. Las ventajas de disponer de un sistema de notificación de incidentes específico en RT, juntamente con la dificultad para notificar incidentes en bases de datos nacionales e internacionales, es analizado por M. Beltran et al.<sup>15</sup>

## 5. Conclusiones

Las sociedades científicas implicadas en las distintas áreas de uso de las radiaciones ionizantes deben impulsar la cultura de SP; para ello es necesario trabajar conjuntamente fomentando la colaboración multidisciplinar, el desarrollo de herramientas y guías que faciliten el análisis de riesgos y el aprendizaje a través de la notificación y análisis de incidentes y la formación de los profesionales, no solamente en las herramientas específicas de gestión de la SP, sino también en aspectos culturales para que la SP se perciba como una mejora en la asistencia clínica integral. Con todo ello, es necesario tomar conciencia de que la mejora de la calidad asistencial y la SP conlleva una adecuación de los recursos humanos y técnicos existentes.

## Referencias bibliográficas

1. ISO 9001:2015(es), Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.
2. Joint Commission International. Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals. 7th ed; 2021.

3. Crespo P, Delgado J, Hervás A, Prieto C, Mulas A, Ramírez M, et al. Guía para la aplicación de la metodología de matrices de riesgo en servicios de radioterapia. 2016.
4. Rot San Juan MJ, Prieto Martín C, Delgado Rodríguez JM, Sánchez Cayuela C, Vilanova Ciscar J, Pérez Mulas, et al. Proyecto MARRTA: Extensión de la metodología de matrices de riesgo en radioterapia externa a técnicas avanzadas. Libro de Resúmenes 7o Congreso Conjunto 23o SEFM - 19o SEPR On Line 31 mayo - 4 junio 2021. p. 908-9.
5. Rot San Juan MJ, Prieto Martín C, Vilanova Ciscar J, Pérez Mulas A, Sánchez Cayuela C, Ferreras Hernández E, et al. MARRTA: Modelo de riesgo mediante matrices de riesgo para técnicas avanzadas en radioterapia y software asociado. Libro de Resúmenes 8o Congreso Conjunto 24o SEFM - 19o SEPR Oviedo 23-26 mayo 2023. p. 1089-90.
6. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editores. To Err is Human: Building a Safer Health System. Washington (DC); 2000. DOI: 10.17226/9728.
7. EURATOM. DIRECTIVA 2013/59/EURATOM DEL CONSEJO de 5 de diciembre de 2013 por la que se establecen Normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes. Diario Oficial de la Unión Europea 2013 p. L13/1-73.
8. Ministerio de Sanidad. Real Decreto 673/2023, de 18 de julio, por el que se establecen los criterios de calidad y seguridad de las unidades asistenciales de medicina nuclear. BOE 171: 103988-104001.
9. Pardo Masferrer J, Prieto Martín C, Ferrer Albiach C. Safety in radiation oncology: transposition of directive 2013/59/EURATOM in the Spanish Radiation Oncology Departments-recommendations for its adequate and effective application. Clin Transl Oncol Off Publ Fed Span Oncol Soc Natl Cancer Inst Mex 2020;22(11):2097-102. DOI: 10.1007/s12094-020-02359-x.
10. García Marcos R, Alarcia Noci M, Ruiz Galán G, Ayala Lázaro R, García Hernández MJ, Gómez Cores MS, et al. Análisis de riesgos en la aceptación y puesta en servicio de dos aceleradores Versa HD según el proyecto MARR. Libro de Resúmenes 7o Congreso Conjunto 23o SEFM - 19o SEPR On Line 31 mayo - 4 junio 2021. p. 914-5.
11. Delgado Rodríguez JM, Serrano Andreu J, Izquierdo Serrano J, Calvo Manuel F. Determinación del perfil de riesgo de una unidad de terapia con protones mediante la Matriz de Riesgo. Libro de Resúmenes 7o Congreso Conjunto 23o SEFM - 19o SEPR On Line 31 mayo - 4 junio 2021. p. 923.
12. Rot San Juan MJ, Delgado Rodríguez JM, Martínez Gómez LC, Gilarranz Moreno R, Tabuenca Mateo MJ, Hernández Martínez AC. Aplicación del método de las matrices de riesgo en tratamientos con microesferas de Y-90 Therasphere. Libro de resúmenes 5o congreso conjunto 21 SEFM/16 SEPR. 2017. p. 92-4.
13. Rot San Juan MJ, Martínez Gómez LC, Delgado Rodríguez JM, Gilarranz Moreno R, Hernández Martínez AC, Tabuenca Mateo MJ, et al. Evaluación de riesgos radiológicos en medicina nuclear: La metodología de matrices de riesgo. Rev Esp Med Nucl Imagen Mol 2017:2.
14. Rot San Juan MJ, Hernández Martínez AC, Martínez Gómez LC, Sarandeses Fernández P, Gómez Grande A, Gómez Grande P, et al. Evaluación de riesgos radiológicos en tratamientos de cáncer de tiroides con I-131 mediante la metodología de las matrices de riesgo. Rev Esp Med Nucl Imagen Mol 2018:238.
15. Beltran Vilagrasa M, Varó Curbelo A, Fa Asensio X, García Relancio D, Giralt López de Sagredo J. [Safety in radiationtherapy. Results after 9 years implementation of incidents reporting system]. J Healthc Qual Res 2020;35(3):173-81. DOI: 10.1016/j.jhqr.2020.01.009

# VersaHD.

## Powered by high definition dynamic radiosurgery.

Versa HD™ with Monaco® gives you the clinical flexibility of high definition dynamic radiosurgery (HDRS) and conventional RT in a single platform. HDRS means you can deliver stereotactic treatments within standard RT time slots, regardless of anatomy or complexity. And, with advanced image guidance tools and up to 5x less transmission to non-targeted regions, you have assurance of end-to-end precision.

Discover how Versa HD can help you meet operational efficiencies while achieving better outcomes for patients.

[elekta.com/VersaHD](http://elekta.com/VersaHD)



Focus where it matters.

4513 371 1539 03.17

 Elekta