



—— Registro, gestión, optimización ——
y asesoría en protección radiológica



Índice

1. INTRODUCCIÓN	2
2. INSTALACIÓN DOSEREPOR Y RECURSOS TÉCNICOS	5
3. PERSONALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA.....	5
4. SEGUIMIENTO Y GESTIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES.....	6
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS E IDENTIFICACIÓN DE TENDENCIAS	6
6. OPTIMIZACIÓN	7
7. INFORMES PERIÓDICOS.....	7
8. REUNIONES PRESENCIALES Y POR TELECONFERENCIA.....	7
9. INTEGRACIÓN CON EL HIS.....	7
10. MEDIOS HUMANOS.....	8
11. LOPD	8
12. PROPUESTA ECONÓMICA.....	¡Error! Marcador no definido.

1. INTRODUCCIÓN

DREPORT ¿En qué consiste?

DReport es un servicio de asesoría y consultoría en protección radiológica cuyo objetivo principal es optimizar las dosis recibidas por los pacientes en una instalación por cada una de las modalidades de la misma.

La combinación de las nuevas tecnologías junto con el análisis de los datos dosimétricos llevado a cabo por un grupo de físicos expertos en protección radiológica, permite optimizar los protocolos de las diferentes exploraciones realizadas.

El software **DREPORT**

La plataforma que integra **DReport** permite:

- Almacenar la información dosimétrica y las imágenes extraídas de la modalidad y/o PACS en una base de datos.
- Gestionar la dosis que reciben los pacientes en cada una de las exploraciones radiológicas.
- Obtener datos en listados y gráficos.
- Seguimiento continuado para mejorar la calidad del sistema.
- Optimizar los protocolos utilizados tras el análisis de los datos extraídos.
- Sistemas de alertas que avisa a los responsables del centro si se ha superado el nivel de referencia de dosis establecido para una exploración. Los niveles de referencia se establecen según recomendaciones internacionales y/o resultados locales y/o regionales.

Cómo funciona **DREPORT**

El usuario de la instalación accede a la herramienta a través de una plataforma web que le permite consultar la dosis recibidas tras cada exploración realizada, obteniendo una información estadística de la exploración, de los protocolos y de la instalación en general.

Tras un seguimiento continuado, los resultados son analizados por un grupo de físicos que:

- Identifica y clasifica los orígenes de las incidencias.
- Ayuda a la instalación a realizar estimaciones de las dosis recibidas por los pacientes.
- Ayuda a establecer procedimientos de optimización de dosis.

Para poder establecer objetivos y analizar los resultados de **DReport**, se crea un comité de optimización de dosis formado por personal de la propia institución (médicos, técnicos, físicos, radiólogos, etc.) y físicos de ACPRO.

DReport optimiza la dosis a paciente y alerta en caso de superar el nivel de dosis establecido.

¿Qué ofrece DReport?

- Características del protocolo
- Sistema de alertas
- Dosis en órgano
- Tasas de rechazo de imágenes
- Historial dosimétrico del paciente
- Datos estadísticos para mejorar la gestión del servicio.
- Número de exploraciones realizadas.
- Distribución de exploraciones por grupo.
- Carga de trabajo de cada modalidad
- Dosis por exploración en los diferentes turnos de trabajo.
- Integración con el Programa de Garantía de Calidad
- Integración con los sistemas de información del Hospital HIS/RI

Dentro del contexto del servicio quedarán incluidos los aspectos que se detallan a continuación:

1. Parametrización de la herramienta: Diseño de gráficos y listados, definición de informes.
2. Seguimiento y gestión de dosis y alarmas.
3. Análisis de resultados e identificación de tendencias (establecimiento de niveles de referencia local, de área...).
4. Informes periódicos (definición, configuración de la periodicidad de envíos y destinatarios).
5. Protocolos (Agrupación y optimización).
6. Reuniones: Iniciales y periódicas de seguimiento (durante el primer trimestre de instalación tendrán una periodicidad mensual y posteriormente pasarán a ser de periodicidad semestral).

La capacidad técnica de ACPRO, SL para llevar a cabo el servicio ofrecido queda garantizado para el cumplimiento simultáneo de:

- Autorización de ACPRO por el Consejo de Seguridad Nuclear como **Unidad Técnica de Protección Radiológica**.
- Experiencia de más de 25 años en protección radiológica en instalaciones médicas dentro de centros y grupos hospitalarios.

- Disponen dentro de su estructura con personal con la cualificación necesaria de **Técnicos Expertos en Protección Radiológica, Jefes de Protección Radiológica y Especialistas en Radio física Hospitalaria, Radiólogos, Informáticos, Técnicos de Diagnóstico por la Imagen.**
- Dispone de experiencia en redes de la información en diferentes hospitales, concretamente en PACS, HIS y protocolo HI7. Tiene experiencia en software de diagnóstico por la imagen implantada en hospitales de España, Iberoamérica y África.

Finalmente indicar que el sistema de gestión de calidad dispone de la **certificación** según la norma **ISO 9001:2015** por parte de la Certificadora **BUREAU VERITAS**.



**Los niveles de referencia se establecen según recomendaciones internacionales y/o resultados locales y/o regionales.*

2. INSTALACIÓN DOSEREPOR Y RECURSOS TÉCNICOS

Para recibir la información de dosis y resto de parámetros de las diferentes modalidades, se instala un servidor en las instalaciones del cliente. El servidor recibe las secuencias del Radiation Dose Structured Report (RDSR) así como alguna de las imágenes adquiridas en las modalidades.

Si no se pudiera activar el RDSR en los equipos parte de la información se puede extraer directamente de las cabeceras DICOM de las imágenes obtenidas en las exploraciones.

La configuración de las modalidades para el envío de los estudios y secuencias RDSR, así como los posibles costes asociados son a cargo del cliente. **DReport** proporciona todo el soporte, información y asesoramiento necesario para llevar a cabo esta configuración.

El servidor trata los datos para posteriormente enviar la información a nuestro servidor central. El envío de la información se realiza mediante la conexión SSH (cifrada). El servidor central de **DReport** se ubica en el CPD de ONO/Vodafone en la ciudad de Barcelona. Este CPD dispone de triple control de acceso, alimentación eléctrica redundante y conexión a internet de alta disponibilidad.

3. PERSONALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA

La configuración de la interfaz se realiza según las necesidades del cliente y el resultado del análisis continuado de los datos, adaptándose en cada caso y aportando la mayor cobertura posible según especificidades del cliente.

Los parámetros dosimétricos relevantes se definen según se establece en la Directiva Euratom 59/2013, su transposición a la normativa nacional, así como a las recomendaciones emitidas por los diferentes organismos y sociedades científicas nacionales e internacionales y las estadísticas obtenidas en los diferentes centros donde se haya instalado **DReport**. Los niveles de referencia definen las alarmas y alertas que se muestran en la plataforma y que se tratan individualmente en los informes periódicos a reportar.

4. SEGUIMIENTO Y GESTIÓN DE ALARMAS Y NOTIFICACIONES

Los datos recibidos de todas las exploraciones de cada una de las modalidades susceptibles de entrar en el sistema de gestión de dosis **DReport**, se guardan en una base de datos y de allí se realiza la extracción de los datos.

Tras un análisis de los datos recibidos y un estudio de las necesidades de cada centro, se diseñan los informes y se pacta la periodicidad de envío de los mismos. Una vez adaptada la herramienta, los técnicos expertos en protección radiológica realizan un seguimiento continuado de los parámetros dosimétricos de cada exploración. El seguimiento permite identificar y clasificar los orígenes de las diferentes incidencias.

Se realiza un seguimiento de los protocolos y equipos de las diferentes explotaciones para detectar posibles anomalías (incorrecta identificación del equipo o del protocolo).

Tras el envío de los informes se establecen las reuniones de seguimientos. Las reuniones estarán formadas como mínimo por personal de ACPRO, jefe de servicio de radiodiagnóstico y supervisor del servicio de radiodiagnóstico o personal a quién se delegue.

Una de las principales finalidades de la herramienta es detectar aquellas exploraciones que superen los niveles de referencia de dosis previamente definidos. **DReport** oferta el análisis de estas exploraciones, la detección y las posibles causas. En caso de que la justificación no sea posible por parte de **DReport** se notifica a la instalación, ya sea mediante un informe con la periodicidad acordada o bien con carácter inmediato en función de la desviación respecto al valor de referencia de la exploración.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS E IDENTIFICACIÓN DE TENDENCIAS

El seguimiento de los parámetros dosimétricos permite realizar un estudio poblacional de la dosis por protocolo, área geográfica, edad del paciente y modalidad (y en función de más parámetros si se introducen al sistema). A partir de este estudio se establecen niveles de referencia de dosis iniciales (por centro, área geográfica y grupo) que se comparan con los estándares nacionales e internacionales.

A partir de los análisis de las posibles causas de las alarmas, se identifican aspectos de mejora asociados a aspectos operacionales (p.ex. incorrecto posicionamiento del paciente, uso inadecuado y modificación de protocolos, ampliación del área de la exploración fuera de la zona planificada, etc...)

También se identifican aquellas exploraciones con dosis altas que pueden estar asociadas a protocolos no optimizados o erróneamente definidos.

6. OPTIMIZACIÓN

Una de las finalidades por la cual se ha diseñado esta herramienta de sistema de gestión de **DReport** es ofrecer un valor añadido al servicio, que ya ofrecemos al realizar los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico de la instalación, obteniendo datos reales de las características de trabajo utilizadas en el centro y de esta manera proceder a la optimización tanto de los protocolos como incluso del mismo servicio de radiología.

Juntamente con la definición de los valores de referencia locales, se pueden establecer objetivos propios de la instalación la finalidad de los cuales siempre sean reducir la dosis promedio anual obtenida del protocolo.

7. INFORMES PERIÓDICOS

La periodicidad de los informes periódicos variará en función de la fase de instalación o explotación de la herramienta. Se prevé que durante los tres primeros meses la periodicidad sea cada quince días pasando a ser posteriormente a mensual durante el primer año y trimestral en años consecutivos. No obstante, se estudia cada caso particularmente, teniendo en cuenta el tipo de instalación de radiodiagnóstico y las modalidades de las que dispone.

8. REUNIONES PRESENCIALES Y POR TELECONFERENCIA

Se realizará una reunión inicial con las personas responsables del proyecto de gestión de dosis del hospital para establecer los objetivos del programa de seguimiento y la optimización de la dosis.

Posteriormente se realizan reuniones de seguimiento trimestrales para analizar resultados y establecer acciones de mejora.

9. INTEGRACIÓN CON EL HIS

Está previsto llevar a cabo la integración de los resultados obtenidos con el sistema de gestión de dosis con el HIS como segunda fase del proyecto. Las opciones de integración son:

- Envío de mensaje HL7.
- Fichero CSV.

10. MEDIOS HUMANOS

Asesoría y Control en Protección Radiológica, ACPRO, S.L., es una empresa dedicada a la protección dentro de los diferentes ámbitos de las aplicaciones de las radiaciones ionizantes:

- Ámbito sanitario (radiodiagnóstico, radioterapia, medicina nuclear, laboratorios etc.)
- Ámbito de investigación (marcadores radioactivos, fluorescencia rayos X, etc.)
- Ámbito industrial (control de procesos, plotters, radiografía /gammagrafía industrial, sensores radioactivos, etc.)

Está formada por un equipo multidisciplinar de:

- Médicos radiólogos subespecialistas MIR.
- Técnicos de aplicaciones en imagen diagnóstica
- Coordinadores y administrativos
- Informáticos especialistas en imagen médica y homologada en HL7.

Para la ejecución de los servicios descritos, se dispone de personal con experiencia, con más de quince años, en el campo de la Protección Radiológica y informática en sistemas de la información hospitalaria.

La ejecución de las tareas técnico-administrativas es en todo momento efectuada por personal titulado superior y con formación profesional adicional específica en el campo de la protección radiológica.

En la actualidad ACPRO, SL dispone de una plantilla de 29 trabajadores, de los cuales 24 (licenciados en física) pueden llevar a cabo actuaciones de carácter técnico en cualquiera de los diferentes ámbitos de Protección Radiológica.

ACPRO, SL es una Unidad Técnica de Protección Radiológica autorizada por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) según resolución a fecha 6 de setiembre de 1990. El CSN es el organismo regulador en materia de Protección Radiológica y Seguridad Nuclear en el territorio del estado Español.

ACPRO también dispone de personal con la Titulación Especialista en Radiofísica Hospitalaria.

ACPRO tiene subcontratados a 3 informáticos.

11. LOPD

La plataforma DoseReport ha sido desarrollada por la nueva directiva europea de protección de datos RGPD.

DREPORT es el servicio necesario para mejorar la calidad del departamento de radiodiagnóstico

