

Problemas con la descripción de los estudios en los sistemas de gestión de dosis: soluciones con herramientas de *Business Intelligence* (BI)

A. Pérez del Barrio¹, P. Menéndez Fernández-Miranda¹, P. Sanz Bellón¹,
E. Marques Fraguela², E. Marco de Lucas¹



¹ Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.
² Servicio de Radioprotección, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.

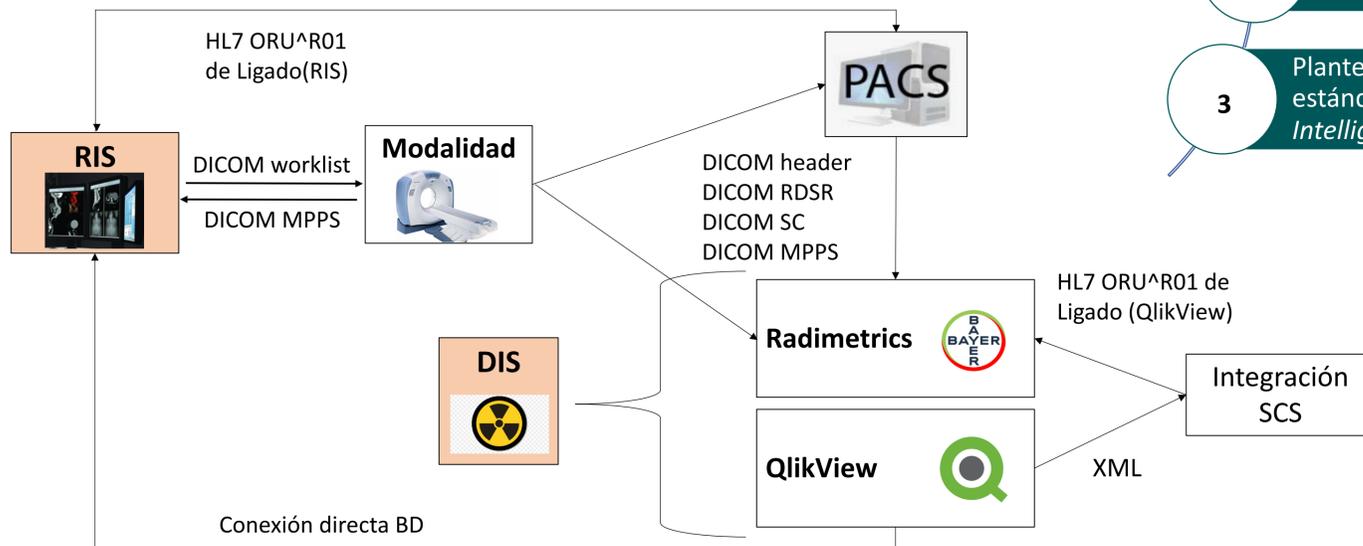
1. Introducción y objetivos

La correcta descripción de las pruebas de imagen es fundamental en un **sistema de información dosimétrica (DIS)** para establecer los niveles de referencia y configurar el sistema de alertas.

En el Sistema Cántabro de Salud (SCS) estas descripciones se basan en el catálogo de la SERAM (Sociedad Española de Radiología Médica).

Se producen diversos problemas con el mecanismo habitual que transmite las descripciones del sistema de información radiológica (RIS) al DIS: el **estándar DICOM**.

El **flujo** que siguen las **descripciones** de los estudios/procedimientos es el siguiente:



OBJETIVOS

1

Comprender cómo se transmite la descripción del estudio desde el RIS al DIS.

2

Analizar los problemas existentes con las descripciones de los estudios.

3

Plantear soluciones a estos problemas a través del estándar HL7 y del uso de herramientas de *Business Intelligence* como "QlikView".

DESCRIPCIONES DIS
=
DESCRIPCIONES RIS

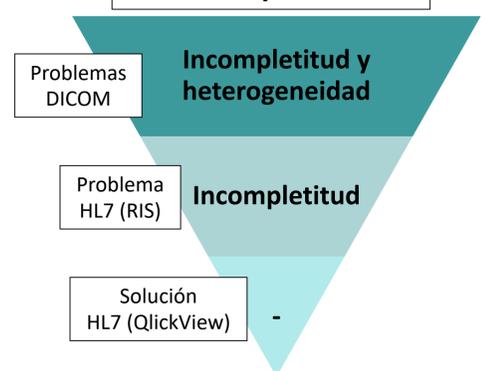
2. Material y métodos

- Material: sistemas de información contenidos en el diagrama de flujo.
- Métodos:
 - Se han comparado las descripciones de RISCa y DISCa correspondientes al primer semestre de 2019.
 - Se ha determinado el **porcentaje** de descripciones erróneas o incompletas, así como sus posibles **causas**.
 - Se propone una posible solución al problema basada en la mensajería HL7 y en la herramienta de *BI* QlikView.

3. Resultados

- Se han analizado las descripciones de **150000 estudios** y se ha determinado que aproximadamente el **40%** de ellas no se corresponde con la descripción del RIS o ésta es incompleta debido a problemas en el flujo DICOM (**problemas de heterogeneidad e incompletitud**). Las causas son las siguientes:
 - Inicio del estudio en la modalidad de forma manual, omitiendo el uso de la lista de trabajo.
 - Diferentes formas de extraer la descripción de la lista de trabajo en la modalidad (dependiente de cada fabricante).
 - Corrección de la descripción realizada tras la validación de la petición y/o realización de la prueba.
- Para solucionar estos problemas se propone utilizar en Radimetrics los **mensajes HL7 ORU^R01** que envía el RIS al PACS y que contienen el número de acceso del estudio y el código y la descripción de la SERAM.
- Esta solución resuelve el problema de la heterogeneidad de las descripciones, ahora todas las descripciones se corresponden con el catálogo de la SERAM, pero no siempre son completas porque se liga sólo la descripción de una parte del estudio a todo el estudio (**problema de la sinécdoque o incompletitud**).
- Este problema se resuelve a través de un algoritmo implementado en una **herramienta de BI (QlikView)** que consolida la información de RISCa para enviársela a DISCa utilizando, de nuevo, mensajes HLA7 ORU^R01 de Ligado. Este algoritmo reduce el porcentaje de estudios mal descritos a un **10%**.

Problemas y Soluciones



RESULTADO ALGORITMO:
Diferencia entre descripciones
40% → 10%

4. Conclusiones

- El estándar DICOM puede no ser suficiente para la correcta transferencia de la descripción de los estudios del RIS al DIS.
- El uso de la **mensajería HL7 ORU ^R01** y de **herramientas de BI** permite resolver los problemas del estándar DICOM en un amplio porcentaje de los casos.

5. Referencias

