

TITULO:

CEDIRIS: Una herramienta complejamente sencilla al servicio de la prevención y la calidad asistencial en el área de Radiodiagnóstico.

LEMA O SEUDÓNIMO: HELIO

RESUMEN:

Disponer de tecnologías de sistema de información avanzadas permite establecer medidas de control multidisciplinares que fortalece la prevención de errores y avanzar en la calidad asistencial en el área de Radiodiagnóstico.

Technologies have advanced information system allows for control measures multidisciplinary strengthens error prevention and advance the quality of care in the field of radiology

PALABRAS CLAVE

Mejores técnicas disponibles, prevención de errores, mejora de la calidad asistencial.

Best available techniques, error prevention, improved quality of care.

FECHA DE FINALIZACIÓN DEL TRABAJO

31 de Diciembre de 2017

HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA EN EL AREA DE RADIODIAGNOSTICO.

TECNOLOGÍAS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

El conjunto de los sistemas de información con que contamos en nuestra organización para la prestación del servicio cubren todas las tareas y operaciones que precisa un departamento moderno de Radiodiagnóstico digitalizado, perfectamente integrado en los sistemas de información de los Hospitales, Áreas de Salud, y sistemas de información públicos y privados a los que se da servicio.

- CEDIRIS. RIS Corporativo
- ISITE. PACS Corporativo
- CEDICLINIC. Módulo de generación de peticiones al servicio de radiología con seguimiento de imágenes e informes.
- RHAPSODY. Software de integración de mensajería para resolver cualquier tipo de interconexión precisa con los sistemas utilizados en los Centros Prescriptores.
- SISTEMAS DE CONEXIÓN Y COMUNICACIÓN CON LOS CENTROS PRESCRIPTORES

CEDIRIS. RIS Corporativo

La aplicación CEDIRIS es un desarrollo propietario sobre arquitectura .NET de Microsoft, desde donde se gestiona y mantiene TODA la información precisa del departamento de radiología, controla todo el proceso desde la recepción de peticiones hasta la facturación del servicio, pasando por admisión, citación, informe, ...

El acceso a la aplicación es mediante certificado de usuario personal con código de verificación, todas las operaciones, accesos, modificaciones, ... de cualquier registro quedan almacenadas y asociadas a la persona autorizada.

Pasamos a describir de forma resumida las diferentes funcionalidades de CEDIRIS que permiten realizar un trabajo enfocado a la prevención y la Calidad Asistencial (el sistema incorpora diferentes módulos: citas, trabajo en sala, facturación, datos estadísticos, incidencias, ...):

Las peticiones de realización de estudios se reciben bien mediante conexión HL7 a través del sistema RIS/HIS de la red de los Centros Prescriptores, bien mediante conexión de mensajería a medida mediante el servidor de integración Rhapsody (mensajería de texto plano, pipes, XML, ...) o bien manualmente con digitalización de los documentos aportados.

Cada petición de realización de estudios se gestiona en la lista de trabajo de estudios pendientes de citar quedando toda esa lista DIARIAMENTE procesada.

Las peticiones en caso de contener información o indicaciones especiales o considerarse de cierta complejidad, pasan a ser valoradas por el jefe de Radiología, quien aporta las instrucciones necesarias y precisas para cada caso.

Las peticiones que no contengan justificación clínica u orientación diagnóstica se gestionarán tratando en todo momento de obtener dicha información de cara a conseguir

el mejor resultado posible, llevando a cabo control y seguimiento de las peticiones carentes de una justificación clínica.

Las citas quedan registradas en el módulo de gestión de citas con todos los datos relativos y precisos de la misma y los correspondientes documentos digitalizados cuando se aporten.

La programación de citas llega diariamente mediante el servidor de DICOM Worklist con toda la identificación precisa de cada paciente.

En cada servicio de admisión se genera la ficha de trabajo correspondiente a cada paciente con la llegada del mismo, completando y verificando todos los datos del paciente, su identificación personal y adjuntando como documento digitalizado el consentimiento informado cuando corresponda o cualquier otro tipo de documento que pueda aportar el paciente y que resulte de utilidad (informes anteriores de otros centros, ...), además se asigna y confirma la prioridad de cada petición.

A partir de este momento se genera la ficha de exploración con su número único de identificación, esta ficha de exploración contendrá toda la información precisa y la trazabilidad completa de cada petición, manteniendo información constante y exacta de la fecha y hora de llegada del paciente al centro, de la fecha y hora de inicio y fin del estudio, de la creación del informe y de todo el personal implicado en el estudio (responsables de admisión, de realización, médicos, ...), así como los datos de confirmación de entrega de resultados, prioridad y referencia a incidencias relacionadas con el estudio.

Las peticiones una vez completadas y realizadas pasan a la lista de trabajo de estudios pendientes de informar gestionada por el departamento médico, dicha lista de trabajo clasifica las peticiones por priorización, tipo de estudio, modalidad, ...

Desde esta lista de trabajo cada radiólogo va realizando los informes de cada petición, teniendo acceso de cara a este proceso, de los informes anteriores e historial completo de cada paciente, de los documentos digitalizados y escaneados en cada petición (notas o cartas del médico remitente, consentimiento, cuestionario de salud, resultados de análisis o anatomía patológica, ...).

Para la realización y dictado del informe se cuenta con la herramienta de reconocimiento de voz Nuance Speech Magic, dotada del correspondiente diccionario de radiología e integrada totalmente con CEDIRIS.

El módulo de realización de informes a su vez hace la correspondiente llamada interna al sistema PACS para mostrar directamente al radiólogo las imágenes correspondientes al estudio que se está informando, todo ello de forma automatizada e inmediata.

Una vez finalizado el informe se asigna su codificación estadística correspondiente a efectos de datos epidemiológicos y queda disponible para su distribución.

El módulo de logística gestiona todo el envío y emisión de resultados a los centros remitentes, quedando registrado en todo momento la fecha y hora de la entrega de resultados, este módulo gestiona tanto envíos electrónicos directos como entrega física de resultados.

El módulo de facturación registra y mantiene la información de facturación de cada petición, generando la información que se precisa acompañar en formato de base de datos

Uso de firma digital en el sistema RIS

Las propiedades básicas de la firma digital son:

- Única
- Infalsificable
- Verificable: La firma debe ser verificable siempre.
- No rechazable: significa que el autor de la firma no puede negar su propia firma
- Viable: Evidentemente la firma debe ser fácil de generar por parte del firmante.

La firma digital se genera en la aplicación CEDIRIS mediante el uso del certificado digital (PKCS#7) de cada usuario para codificar el texto del informe y generar de esa forma la firma digital en sí, que contiene la codificación del "Hash" del informe y una marca de tiempo con la fecha y hora en que se ha generado.

ISITE. PACS Corporativo

El sistema permite distribuir las imágenes diagnósticas en todo el centro y con otros departamentos o centros hospitalarios.

Absolutamente integrado en la Historia Clínica Electrónica, con un vínculo directo mediante API.

El sistema tiene una integración total con el RIS mediante protocolos HL7 y DICOM, de forma que se mantiene en todo momento la identificación única del paciente, además mantiene una copia de seguridad en línea en un servidor de respaldo instalado en un lugar seguro alejado del servidor principal pero conectado con una red de fibra óptica.

CEDICLINIC

CEDICLINIC representa el módulo de gestión de peticiones de pruebas de radiodiagnóstico para los clínicos remitentes tanto de consultas externas, como de atención primaria, urgencias, cuidados intensivos, ...

Este módulo mantiene las funciones básicas de registro de peticiones, revisión de resultados, seguimiento de las peticiones con indicación del estado de las mismas y acceso a las imágenes almacenadas en el PACS e informes médicos (tanto el actual como la historia clínica digital en imágenes e informes).

RHAPSODY

Rhapsody™ es un sistema poderoso de integración de datos que facilita una mensajería de óptimas y avanzadas características para cualquier clase de organizaciones médicas. Rhapsody™ ha sido diseñado para asegurar la sencillez y la rapidez de la instalación. Así pues, facilita que se puedan intercambiar datos electrónicos con gran eficiencia.

Mediante este motor de integración es posible interconectar cualquier tipo de mensajería entre diferentes sistemas, permitiendo todo tipo de transformación o adaptación de datos e información que sea preciso para ello.

SISTEMAS DE CONEXIÓN Y COMUNICACIÓN CON LOS CENTROS PRESCRIPTORES

La conexión con los Centros Prescriptores se puede hacer de diferentes formas, haciendo uso de diferentes medios físicos y tipos de conexión siempre dependiendo y ajustándonos a las necesidades e infraestructura del centro al que se da servicio.

APORTACIONES A LA PREVENCIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD ASISTENCIAL.

TRIPLE CONTROL DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE PREVIO A SU VISITA

Se realiza un triple control de las características especiales del paciente. La primera por la petición mediante el programa integrado con el Centro Peticionario, donde se recogen todas características del mismo y en sus correspondientes observaciones. La segunda por la entrevista durante la cita telefónica, y la tercera por la entrevista personal previa a la realización de estudio.

De esta forma se puede realizar la exploración con total eficiencia y adecuación a las características de cada paciente, lo cual también es un factor para evitar posibles errores.

HISTORIA CLÍNICA INFORMATIZADA

El planteamiento de nuestra organización se basa en el modelo de integración electrónica total, sin intercambio de resultados impresos o grabados, dando cobertura total a actividad extraordinaria, guardias, urgencias, listas de espera, bajas por enfermedad o vacaciones de personal, ... con integración total en los sistemas PACS/RIS

IDENTIFICACIÓN INEQUÍVOCA DE IMAGEN/PETICIÓN/INFORME/HISTORIAL

En la lista de trabajo que se genera con las exploraciones realizadas, se incluye copia escaneada de la petición o de cualquier otro documento relacionado con el estudio, las observaciones obtenidas en la entrevista telefónica y previa, la ampliación clínica recogida por el técnico y la lista de las exploraciones previas, además aparecen identificadas de forma inequívoca las imágenes realizadas a cada paciente.

Esto evita posibles errores conducentes a tener que realizar repetición de pruebas para comprobar la correcta asignación de imágenes de exploración a cada paciente.

REALIZACIÓN DE INFORMES COMPARATIVOS CON ESTUDIOS ANTERIORES

En la actualidad mantenemos un histórico de imágenes de más de 10 años (los informes médicos de todos los estudios realizados en nuestros centros se encuentran en la base de datos con inicio del primer informe fechado en el año 1.988, estando **todos** disponibles en el historial del paciente).

Además nuestro sistema de trabajo establece que en casos necesarios, en el momento de citación se activan los mecanismos para poder disponer de esas imágenes en el momento de realizar el informe, accediendo a los PACS remotos, solicitando la historia clínica digital, o por cualquier otro medio que establezca la gerencia de cada Centro Peticionario.

CONTROL DE CALIDAD EN LOS INFORMES EMITIDOS

Nuestra organización aplica el sistema de doble lectura a un alto porcentaje de sus estudios, por su transparencia y capacidad de reducción de errores y mejora constante, como un proceso clave en la valoración de la precisión diagnóstica de los informes emitidos que permita valorar si el médico que emite el informe percibe, interpreta correctamente e informa sobre los hallazgos del mismo.

TIEMPOS DE TRANSMISIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA

Uno de los campos del listado en el programa de trabajo de los radiólogos es la fecha entrega de resultados, en la que se especifica la prioridad de cada estudio.

Nuestra lista de prioridades es consecuente con las exigencias de los Centros Prescriptores en los casos URGENTES, PREFERENTES, pacientes ingresados o ambulatorios.

El sistema informático genera alertas y avisos, así como incrementos de nivel de prioridad para dar cobertura garantizada siempre a esta fecha de compromiso.

ENTREGA DE RESULTADOS

La entrega de resultados será siempre en formato digital, integrando directamente en los sistemas informáticos de los Centros Prescriptores tanto las imágenes como los informes médicos correspondientes.

GESTIÓN DE INCIDENCIAS

En cualquier etapa del proceso, se puede identificar una incidencia que se asignará según la categoría/causa (CAU, admisión, fallo sanitario, reprocesos, incidentes o accidentes, estudios ejemplares, logística, mantenimientos preventivos y correctivos, reacciones alérgicas, peticiones a médicos, reclamaciones, facturación,)

Una vez la incidencia es generada, el sistema distribuye un correo electrónico a la lista de distribución del personal responsable del servicio, con la información correspondiente a dicha incidencia, de forma que en ese momento los responsables de servicio y departamento ya tienen aviso y notificación del problema en sus puestos de trabajo y teléfonos móviles para poder actuar o adelantar gestiones en caso de urgencia o necesidad, adelantando gestiones con el servicio técnico, reorganizando los turnos de trabajo o poniendo en marcha los dispositivos de contingencias.

CONTROL DE CALIDAD

Una de las medidas más importantes que evitan tener que repetir las pruebas consiste en garantizar que los equipos están correctamente calibrados y que la imagen obtenida cumple con su estándar de calidad.

Para el control de calidad en relación con el equipo, implementamos el seguimiento del modelo continuado de control de calidad aceptado por el Colegio Americano de Radiología (ACR)

ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

Dentro del procedimiento de certificación en calidad ISO 9001 se le da mucha importancia a los procedimientos establecidos para medir la satisfacción de los clientes.

Medimos la satisfacción del cliente mediante tres sistemas diferentes:

- Hojas de quejas y sugerencias, incidencias de reclamación.
- Seguimiento personalizado por parte del departamento médico con la dirección médica o departamento competente de sus clientes corporativos
- Mediante la realización de encuestas telefónica de satisfacción de los pacientes

INDICADORES DE CALIDAD

El manejo de indicadores de calidad se basa en las posibilidades de análisis de la enorme cantidad de datos que diariamente se generan en todas las operaciones del Departamento de Radiología.

Para el manejo de toda esa información, disponemos de dos herramientas de análisis de “inteligencia de negocio – Business Intelligence”, por un lado la herramienta SAP Crystal Reports que permite parametrizar informes estándar y desplegarlos de forma automática a los responsables de área y a la gerencia y por otro lado el sistema Qlik View como solución integrada de cuadro de mandos.

Estos sistemas de gestión de la información permiten cruzar datos desde diferentes fuentes, de forma que por ejemplo podemos explotar la información que proporciona el CAU (con número de llamadas recibidas, atendidas, tiempos de espera, ...), información asistencial (pacientes atendidos, tiempos de espera, entrega de resultado..), sobre control de calidad (incidencias de reclamación, fallos del sanitario, cumplimiento de los compromisos de entrega, repetición de estudios, resultado de las dobles lecturas de informes), producción (número de informes por médico, relación del número de informes con las Unidades Relativas de Valor de los mismos, ...), de mantenimiento (número de horas de disponibilidad de los equipos, resolución de averías, ...) e incluso con contabilidad (ciclo de cobro de las facturas, incidencias en facturación, ...).

Estos indicadores de calidad al basarse en la explotación automatizada de datos e información son muy dinámicos, es decir que controlan los procesos desde un punto de vista de utilidad y no como algo para completar o rellenar un expediente, de forma que si un indicador deja de tener validez se transforma en punto de control, es decir algo que se controla pero que no se considera un indicador con sus correspondientes objetivos.

AMPLIACIÓN DE MEJORAS

ESTUDIO DE MEJORA DE LA CALIDAD ASISTENCIAL PARA 2017

OBJETIVOS

Una vez que hemos comprobado la efectividad de nuestras herramientas, el próximo reto planteado es la mejora de la calidad de las imágenes, disminuyendo tiempo de exposición por exploración, lo que influye directamente en la disminución del SAR, y desde luego está claro que cuanto menos tiempo pase un paciente dentro de un equipo de Resonancia Magnética más confort tendrá.

RECURSOS

Esta mejora se fundamenta en la reevaluación de nuestro programa de calidad, para lo que se ha constituido una comisión técnica interdisciplinar formada por una enfermera titulada en RM y técnico de aplicaciones, la responsable de Calidad, el Director técnico y el Director Gerente.

SISTEMÁTICA

Para actualizar los protocolos de aplicaciones implantados actualmente en nuestros equipos de Resonancia Magnética, se tomarán las siguientes medidas:

- La creación de una nueva categoría de incidencia que permita identificar las incidencias de mejora de protocolos específicos de Resonancia Magnética
- Revisar las secuencias de imágenes e introducir los cambios necesarios para ajustar todos los protocolos con el objetivo de estar a la vanguardia médica.
- Disponer de información y documentación permanentemente actualizada permite el rápido aprendizaje de todo el personal lo que incrementa su versatilidad, beneficia los resultados del desempeño de trabajo y disminuye riesgos negativos como la repetición de pruebas.
- Se realizarán informes comparativos con estudios anteriores del mismo paciente para evidenciar los posibles fallos previos o mejoras introducidas.

INDICADORES

- N° de incidencias registradas en la categoría de “incidencias por protocolos”, antes y después de la implantación de los protocolos revisados.
- N° de secuencias de imágenes revisadas
- N° de cambios introducidos en los protocolos específicos
- Seguimiento de estudios ejemplares antes y después de los cambios en los protocolos
- Tiempo de captura de secuencias
- Encuestas a los radiólogos
- N° de estudios comparativos realizados

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://pubs.rsna.org/journal/radiology>

<http://seram.es/>

<http://www.radiologyinfo.org/sp/>

<http://www.ajronline.org/>

<http://www.semn.es/>

<http://www.sefh.es/>

<http://www.seguridaddelpaciente.es/>