



Implementación de uso de imágenes médicas en el HNN Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera", Costa Rica

Objetivo general:

Mejoramiento del diagnóstico clínico y disminución de residuos por placas radiográficas por medio de un Sistema de Información de Imágenes Médicas centralizado en el Hospital Nacional de Niños.

Objetivos de la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables:

- *Liderazgo: se ha logrado demostrar que un hospital público puede realizar proyectos de gran innovación en las tecnologías de información, favoreciendo la calidad de atención al paciente y disminuyendo tiempos de espera y costos.*
- *Residuos: estamos disminuyendo la cantidad de placas radiológicas y líquido revelador los cuales son agentes contaminantes al ambiente.*

Objetivos específicos:

- *Recuperación de espacios físicos hospitalarios requeridos para mejorar la atención del paciente, se evita el uso de suministros químicos e impresión. No amigables con el ambiente.*
- *Sistema de información para servicios de apoyo. Integración de las imágenes médicas al Expediente Médico Electrónico.*
- *Tiempos de respuesta en la atención de los pacientes impactando el diagnóstico y tratamiento.*
- *Mejoramiento en la cultura organizacional a favor de la innovación tecnológica y la gestión ambiental.*

Beneficios:

- *Tiempos de respuesta para diagnósticos.*
- *Mejora significativa en la atención al paciente*
- *Mejora en la calidad de las imágenes médicas con el fin de realizar un diagnóstico más preciso.*
- *Después de la una de la tarde no se están imprimiendo placas la idea es llegar a no imprimirla, actualmente quedan 3 de placas en horarios establecidos.*
- *Uso de medios adicionales como CD's – DVD's*

El problema

- *La práctica de la impresión de placas y los insumos basados en productos químicos, generan gran cantidad de residuos que son enviados al ambiente, con esta modalidad lograremos eliminar todos estos desechos que representa un problema para la gestión ambiental.*



- *Recurso limitado del espacio físico en m2 del área de archivo clínico.*
- *Equipo médico basado en imágenes médicas, de la era análogica a la era digital.*
- *Tiempos de respuesta en la atención de pacientes son afectados por la espera de resultados de las placas.*



Estrategia seleccionada

- *Implementar una arquitectura tecnológica centralizada que administre las imágenes digitales generadas del equipo médico (modalidades)*
- *Facilitar una herramienta informática que agilice el tiempo de respuesta en la atención pediátrica mediante el uso del Expediente Médico Electrónico.*

Sistema de Información centralizado para el diagnóstico clínico a través de un PACS integrado al expediente Médico Electrónico Pediátrico con alcance en seis modalidades y software especializado en reconstrucción de imagen. Incluye el licenciamiento servidor y concurrente a 15 usuarios. Cantidad de 30,000 estudios anuales en custodia del Hospital Nacional de Niños, acceso por Intranet.

¿Quiénes integran el equipo del proyecto?

- *Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO)*
- *Dirección de equipamiento institucional (DEI) Caja Costarricense del Seguro Social.*
- *Proveedores de Equipo Médico*
- *Proveedores de Componentes PACS*

Por parte del Hospital Nacional de Niños

- *Dirección Administrativa-Financiera*
- *Subdirector Consulta Externa*
- *Centro Gestión Informática*



- Área Ingeniería y Mantenimiento – Equipo Médico.
- Jefatura Médica servicio de radiología
- Jefe Técnicos en radiología
- Jefaturas Especialidades Médicas

¿Cuáles son las responsabilidades del equipo?

Comisión interinstitucional y local que tenga la convicción sobre la importancia de integrar las nuevas modalidades médicas a la plataforma actual y futura del Hospital Nacional de Niños Dentro de los temas básicos a cubrir se pueden documentar:

1. *Sostenibilidad económica y técnica en la infraestructura y licenciamiento involucrado.*
2. *Integración y uso de estándares mundiales tales como HL7 y DICOM.*
3. *Capacitación, concientización y cambio de cultura organizacional hay que visualizar las imágenes médicas y el expediente del paciente a través de una PC, utilizando la firma digital con la idea de ir dejando atrás el expediente físico*

¿Cuál es el alcance del proyecto?

Mejorar el tiempo de respuesta en el diagnóstico por imágenes médicas que se encuentran en formato DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) – Fuente de información más común requerida por el área médica que se utiliza en diversas disciplinas médicas tales como radiología, oncología, neurocirugía, odontología y dermatología; a través de la integración con el Expediente Médico Electrónico Pediátrico.

Licenciamiento por terceros que involucra el uso de un PACS con soporte a treinta mil (30,000) estudios anuales, los cuales involucran la custodia de la información de los siguientes equipos: TAC, Sala 5: Equipo multifuncional rayos x Digital - Fluroscopia Digital, sala 4: Equipo multifuncional rayos x Digital - Fluroscopia Digital, sala 3: Equipo multifuncional - Fluroscopia Digital, Sala de Cardiología Sótano: Angiografía y Arco en C.

¿Qué recursos se asignarán al proyecto?

Desde un concepto técnico se describe como la integración de un PACS (Picture Archiving and Communication System) – Sistema de administración y archivo de imágenes - al Expediente Médico Electrónico Pediátrico, donde la información está centralizada en un sistema de almacenamiento (SAN) Storage Area Network y consultada via Intranet (Web Browser) a través de una red (vlan) que ofrece una serie de servicios eficientes que dan soporte a la atención del paciente; considerando facilidad, rapidez, seguridad en el acceso para el diagnóstico clínico; todo esto desde cualquier equipo de cómputo del Centro Médico Pediátrico.

La asignación de recursos está orientados a una granja de servidores, red de telecomunicaciones de grado médico, licenciamiento de software por terceros que incluya uso concurrente para las diferentes especialidades médicas que así lo requieren. Soporte técnico interno y continuidad operacional.

Proceso de implementación

- *Tiempo de respuesta médico-reporte radiólogo-paciente.*



Red GLOBAL
de HOSPITALES
VERDES y
SALUDABLES



- *Control de calidad de los estudios que se incorporan al repositorio central (Q imágenes)*
- *Presupuesto para dar continuidad operacional. 2015CD-000515-2103 \$45,672.00 anuales*
- *Capacitación herramienta de visualización de imágenes médicas – Compra modalidades*

Desafíos y lecciones aprendidas

- *Burocracia institucional.*
- *Normalización internacional. Estándares HL7, DICOM.*
- *Sostenibilidad financiera – Apoyo entre departamentos*
- *Adquirir un Radiology Information System (RIS) para cerrar el proceso de automatización del Dpto Radiología.*
- *Conocimiento de aplicaciones médicas informáticas, curva de aprendizaje y capacitación para el área de informática, médica y técnica.*
- *Delimitación de funciones Informática – Equipo Médico*

Próximos pasos

- *De lo análogo a lo digital. De un producto físico (placa) a un producto digital (archivo).*
- *Implementación de sistemas de información para los servicios de apoyo del área médica PACS, RIS, HIS optimizados por la evolución del estándar HL7.*

Información descriptiva de su institución

Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Saénz Herrera” de la CCSS Costa Rica.

Ubicado en la provincia de San José, Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Saénz Herrera”, es un hospital del tercer nivel de atención, su población la integra, todos los niños y niñas con edad pediátrica, conformada por grupos de etarios comprendidos los 0 meses y los 12 años.