



Hospital Digital

Implementación piloto de interoperabilidad de sistemas en el Instituto Nacional del Cáncer (INCAN)



EDICIÓN ESPECIAL - INNOVACIONES

ESTUDIOS DE CASO DE SALUD DIGITAL

EDICIÓN 10

Agradecimientos: El equipo del BID desea agradecer a todas las personas que participaron en entrevistas y brindaron información clave para este documento.

Autor: Marcelo Céspedes.

Edición técnica: Fernando Portilla, Luis Antonio Morales, Ian MacArthur y Jennifer Nelson.

Diseño: www.souvenirme.com

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Hospital Digital

Implementación piloto de interoperabilidad de sistemas en el Instituto Nacional del Cáncer (INCAN)



EDICIÓN ESPECIAL - INNOVACIONES

ESTUDIOS DE CASO DE SALUD DIGITAL

EDICIÓN 10

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	7
Interoperabilidad y el fútbol	8
1. CONTEXTO ACTUAL	9
1.1. El sistema de salud paraguayo	10
2. DESAFÍOS	11
2.1. Desafíos identificados	12
3. SOLUCIÓN IMPLEMENTADA	14
3.1. Etapas del proyecto	16
3.2. Sistemas interoperados	17
4. BENEFICIOS ESPERADOS	18
4.1. Agilidad en la atención	19
4.2. Eficiencia en la gestión hospitalaria	19
4.3. Centralización eficiente de información médica	20
4.4. Entrevistas al personal médico	20
5. LECCIONES APRENDIDAS	22
5.1. Gestión del cambio	23
5.2. Costos de interoperar	23
5.3. Integración total	24
5.4. Conclusión	24



ABREVIATURAS Y SIGLAS



BID	Banco Interamericano de Desarrollo
INCAN	Instituto Nacional del Cáncer
HCE	Historia Clínica Electrónica
HIS	Sistema de Información Hospitalaria
MSPB	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
SAA	Subsistema de Área Ambulatoria

ESQUEMA DEL INFORME



INTRODUCCIÓN

Presentación del proyecto de interoperabilidad de sistemas de información de salud implementado en el Instituto Nacional del Cáncer (INCAN) de Paraguay.



DESAFÍOS

Desafíos específicos que se encontraron durante el relevamiento inicial en el Instituto Nacional del Cáncer.



BENEFICIOS ESPERADOS

Descripción de los beneficios que se espera obtener por parte del equipo médico y técnico después de la implementación del sistema.

CONTEXTO

Descripción del contexto actual del sistema de salud de Paraguay.



SOLUCIÓN IMPLEMENTADA

Descripción de la solución implementada, que consistió en la creación de una plataforma de interoperabilidad de sistemas de información de salud.



LECCIONES APRENDIDAS

Identificación de las lecciones aprendidas durante el proceso de implementación del proyecto y recomendaciones para futuras implementaciones en otros hospitales.





INTRODUCCIÓN

- » **Beneficiario:** Instituto Nacional de Cáncer (INCAN)
- » **Ejecutor:** Genexus Consulting
- » **Financiado:** Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Lab
- » **Entrega del proyecto:** Abril de 2023

Este informe se centra en la implementación de una plataforma de intercambio de información de salud en el Instituto Nacional del Cáncer (IN-CAN) de Paraguay, con el fin de mejorar la atención a los pacientes a través de la interoperabilidad entre los diferentes sistemas de información utilizados en el hospital.

El proyecto presentado por Genexus Consulting, denominado **Hospital Digital**, fue el ganador de una convocatoria realizada por el BID Lab en 2020 durante la pandemia de COVID-19. Dicha convocatoria tenía el objetivo de promover soluciones innovadoras y tecnológicas en el campo de la salud para abordar los desafíos planteados por la crisis sanitaria.

El proyecto Hospital Digital se alinea de forma integral con la **Hoja de Ruta en Salud Digital de Paraguay**, que busca mejorar la eficiencia de los servicios de salud mediante la digitalización y el intercambio seguro de información de salud.

Así, este proyecto pone en práctica esta visión mediante la creación de una plataforma de interoperabilidad para el intercambio de información de salud entre unidades de servicios de salud en Paraguay. La implementación inicial de la plataforma se centra en el Instituto Nacional del Cáncer (INCAN) como institución piloto.

El Hospital Digital fue seleccionado entre aproximadamente 500 propuestas, destacándose por su enfoque innovador y su potencial para mejorar la calidad de los servicios de salud. En el futuro, se espera que esta plataforma de interoperabilidad pueda replicarse en otras instituciones de salud en Paraguay, así como en otros países de la región, en línea con los objetivos del BID de mejorar el acceso a servicios de salud de calidad y reducir las desigualdades en la atención en salud. El proyecto piloto realizado en el INCAN, tras 18 meses de desarrollo, facilita el acceso a información clínica en tiempo real, con **8752 documentos compartidos en tres meses**. Se anticipa un aumento de uso tras su implementación completa en el hospital.





Interoperabilidad y el fútbol

La interoperabilidad es como un equipo de fútbol donde todos los jugadores, aunque sean de diferentes países y hablen distintos idiomas, pueden entenderse entre sí en el campo. Imagina que cada jugador es un sistema diferente en la computadora de un hospital. Al igual que los jugadores de fútbol usan el lenguaje ese deporte para comunicarse, estos sistemas de computadora emplean un lenguaje común, los denominados estándares, para compartir información y entenderse entre sí. Esto es lo que llamamos interoperabilidad.

Ahora, ¿por qué es tan importante la interoperabilidad?

1. Mejora la atención al paciente

Un equipo de fútbol juega mejor cuando todos los jugadores se entienden. De igual modo, los hospitales pueden brindar una mejor atención cuando sus sistemas pueden compartir información. Por ejemplo, si un futbolista se lesiona en un partido y luego visita un hospital, los médicos pueden acceder a su historial médico y ver si ha sufrido lesiones similares en el pasado. Esto les permite tomar decisiones informadas sobre el tratamiento y la recuperación del jugador. De la misma manera, si los sistemas de salud pueden compartir información, los médicos pueden tomar decisiones informadas sobre el tratamiento de los pacientes y mejorar la calidad de la atención médica.

2. Ahorra tiempo y dinero

Al igual que un equipo de fútbol ahorra tiempo cuando los jugadores se entienden rápidamente, los hospitales pueden ahorrar tiempo y dinero cuando sus sistemas comparten información de manera eficiente. No necesitan repetir pruebas o tratamientos porque ya tienen toda la información que necesitan.

3. Mejora la investigación médica

Así como un equipo de fútbol puede mejorar sus tácticas al analizar sus partidos, los investigadores médicos pueden mejorar los tratamientos y curas al analizar la información compartida por los sistemas de los hospitales. Por ejemplo, pueden ver qué tratamientos han funcionado mejor para los jugadores con una lesión de rodilla similar y usar esta información para mejorar la atención médica en el futuro.

4. Reduce errores

En un equipo de fútbol, la comunicación efectiva entre los jugadores resulta en menos errores. Cuando un entrenador posee información sobre cómo los jugadores rivales realizan los pases, la comparte con su equipo para que sus jugadores puedan anticiparse y ser más efectivos. Del mismo modo, en el ámbito de la salud, la colaboración y el intercambio de información son fundamentales para proporcionar atención de calidad y reducir los errores médicos. Por ejemplo, si un niño es alérgico a un medicamento, los médicos autorizados del hospital pueden acceder a esta información en sus sistemas, evitando depender únicamente de la memoria de los padres, lo cual a menudo puede llevar a errores en la administración del medicamento. De esta manera, la interoperabilidad de los sistemas en salud puede mejorar la seguridad del paciente y reducir los errores médicos, a su vez, mejorando la calidad de la atención médica.

La analogía del fútbol simplifica la comprensión de la interoperabilidad, un concepto a menudo complejo. Al igual que el fútbol es universalmente comprendido, buscamos que los sistemas de salud se comuniquen y compartan información de manera efectiva, independientemente de las diferencias tecnológicas o lingüísticas. **Esta analogía facilita la comprensión de la interoperabilidad, promoviendo una mejor comunicación entre expertos y el público general.**





1.

CONTEXTO ACTUAL



1. CONTEXTO ACTUAL

1.1. El sistema de salud paraguayo

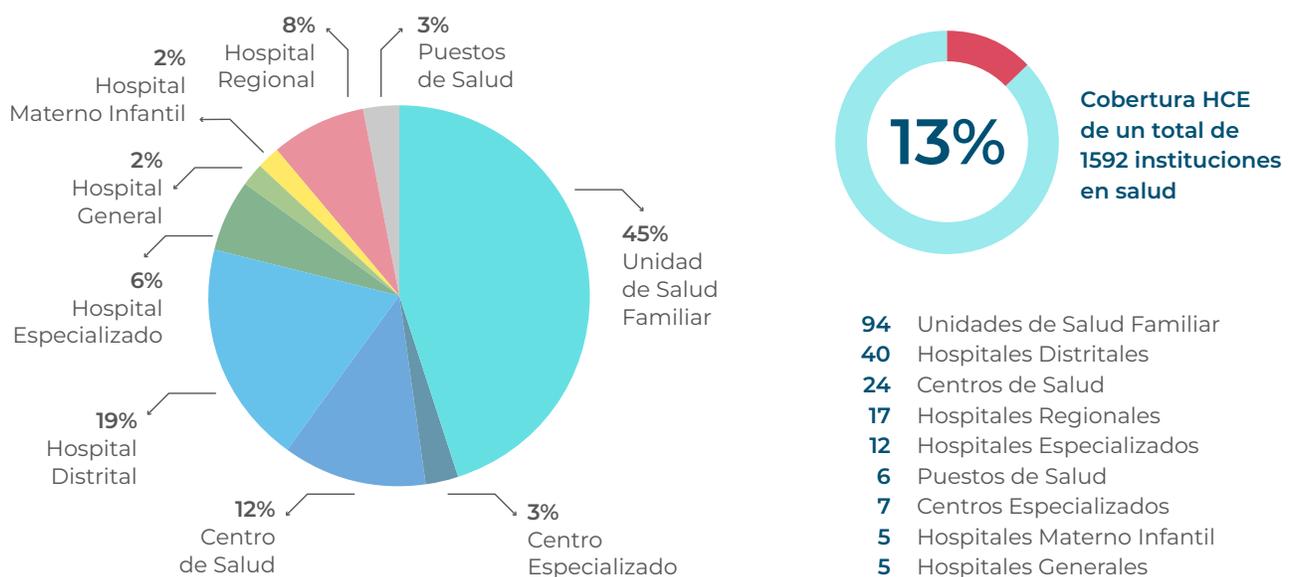
El sistema de salud paraguayo enfrenta grandes desafíos para alcanzar la cobertura universal en salud. Actualmente, el sistema de salud se encuentra altamente fragmentado y su capacidad resulta insuficiente para atender la carga de enfermedades de la población.¹ Además, la descentralización de los servicios de salud ha sido uno de los principales desafíos en el sistema de salud, lo que ha generado una falta de coordinación y coherencia en la planificación y provisión de servicios de salud.² A pesar de que el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) desarrolla un Modelo de Atención Integral –que es la base del sistema de salud y combina una serie de estrategias para garantizar una atención integral de la

salud–, la falta de recursos humanos y financieros, la infraestructura deficiente y la falta de coordinación entre los diferentes actores del sistema de salud, continúan siendo barreras significativas para alcanzar una cobertura universal en salud.

La implementación de la Historia Clínica Electrónica (HCE) en Paraguay ha sido un proceso gradual y actualmente se encuentra en una fase inicial de implementación **abarcando 79 hospitales y 131 establecimientos de atención primaria** de la salud.

En los últimos años se han realizado avances significativos en la digitalización de la información en salud. Sin embargo, aún existen desafíos importantes en cuanto a la interoperabilidad entre los diferentes sistemas de información de los centros de salud.

**FIGURA 1:
210 INSTITUCIONES EN SALUD CON SISTEMAS DE HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA (HCE)**



¹ <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/504e4366-es/index.html?itemId=/content/component/504e4366-es>.

² <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/965939/13-25.pdf>





2.

DESAFÍOS



2. DESAFÍOS

El Instituto Nacional del Cáncer (INCAN) de Paraguay enfrenta varios desafíos en la atención médica de pacientes con cáncer. Entre ellos se encuentran la demora en la atención médica, la pérdida de información médica y de estudios médicos, así como la falta de coordinación entre diferentes proveedores de atención médica. Estos desafíos pueden afectar la calidad de atención y la continuidad de la atención para los pacientes, lo que subraya la necesidad de soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia y la calidad de atención médica en el INCAN.

- » **Más de 100 mil consultas médicas registradas por año**
- » **1 millón de fichas impresas de pacientes almacenados en el Departamento de Archivos**

2.1. Desafíos identificados

Dificultad para generar estadísticas

La recolección de estadísticas y métricas en proyectos de salud digital puede ser un desafío debido a la complejidad de los datos y la necesidad de integrar información de diferentes sistemas de información. Además, la generación de estadísticas y métricas puede llevar tiempo y requerir recursos adicionales para procesar y analizar los datos. En algunos casos, la generación de estadísticas y métricas puede requerir la transcripción manual de datos de informes médicos impresos, lo que aumenta el riesgo de errores humanos y puede retrasar la generación de estadísticas y métricas precisas.

Pérdida de documentos

En ocasiones, los pacientes pueden perder sus resultados médicos o enfrentar dificultades para acceder a ellos debido al gran volumen de fichas de pacientes en el área de Archivos. Con aproximadamente un millón de fichas, el sistema de archivos del hospital carece de recursos suficientes para manejar esta demanda, lo que puede resultar en extravíos o pérdidas de expedientes.

Fichas dañadas

El deterioro de las fichas médicas en papel en el INCAN genera contratiempos en la gestión de la información médica, ya que puede dificultar la lectura y la interpretación de la información. Un ejemplo notable de este problema ocurrió cuando una tormenta ocasionó la pérdida de miles de fichas, lo que subraya la vulnerabilidad de los registros en papel y la necesidad de soluciones más resistentes y duraderas.

- » **“Nos mudamos a este archivo en 1986 con 15 000 pacientes, hoy tenemos casi 1 millón de pacientes usando casi la misma infraestructura”**

Fuente: Entrevista a la jefa del Departamento de Archivos del Instituto Nacional del Cáncer



Dificultad para compartir información

El INCAN enfrenta desafíos para compartir información médica entre diferentes servicios y proveedores de atención médica, lo que dificulta la coordinación de la atención médica y la gestión de la información médica de los pacientes. Además, la falta de un sistema centralizado de gestión de la información médica y la dependencia de registros médicos en papel, dificultan la accesibilidad y la actualización de la información médica de los pacientes.

Sistemas desconectados

Se identificaron más de 7 sistemas de información que operan en el INCAN, pero que, lamentablemente, no están interconectados. Esta falta de integración a menudo conduce a la duplicación innecesaria de esfuerzos y a una disponibilidad limitada de información crítica, lo cual es especialmente problemático en situaciones de urgencia médica.

Demoras en la atención

Las demoras en la atención pueden ser causadas por la necesidad de buscar físicamente los documentos del fichero de archivos y llevarlos al médico. Esto se agrava en ciertos horarios como, por ejemplo, durante la noche, ya que, si un paciente acude a Urgencias en el horario nocturno, no existe disponibilidad de los resultados médicos de ese paciente puesto que el área de Archivos se encuentra cerrada.





3.

SOLUCIÓN IMPLEMENTADA

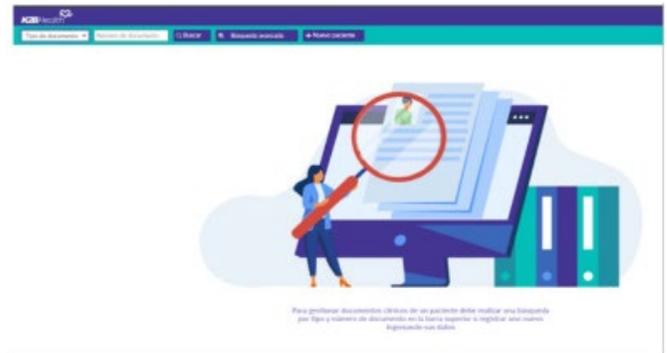


3. SOLUCIÓN IMPLEMENTADA

- » **Duración:** 18 meses
- » **Inversión:** Presupuesto total USD 187 500
- » **80% BID Lab 20% Contraparte**
- » **Sistemas identificados:** 7 (siete)
- » **Sistemas interoperados:** 2 (dos)

Hospital Digital es una plataforma que permite la interoperabilidad de sistemas de información en salud, facilitando la consolidación de información de diferentes sistemas que actualmente operan de manera independiente, como “*islas de conocimiento*”. Aunque en el futuro pueda evolucionar hacia un intercambio de información entre instituciones, en la actualidad su enfoque principal es la interoperabilidad de información médica entre sistemas de información dentro del Instituto Nacional del Cáncer (INCAN).

FIGURA 2:
Plataforma Hospital Digital



3.1. Etapas del proyecto

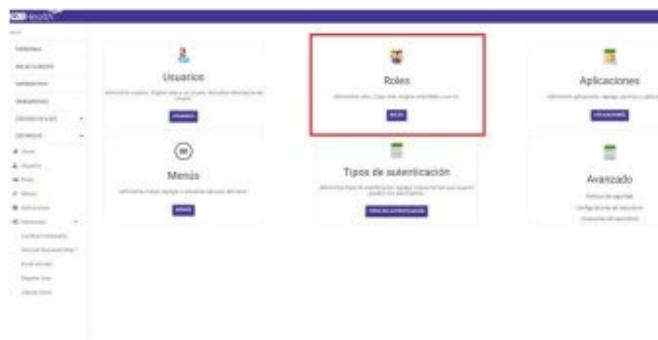
ETAPA 1 - Análisis

Durante esta etapa se realizó un análisis exhaustivo de los sistemas utilizados en los diversos sectores del INCAN que generan información clínica, con el objetivo de conocer las tecnologías en las cuales fueron desarrollados, las posibilidades de interoperabilidad que tienen y la experiencia que los proveedores tenían en proyectos de este tipo. También se estableció una estrategia para llevar a cabo la interoperabilidad entre los sistemas y la plataforma. Esta plataforma permitirá la integración de los sistemas existentes en el INCAN y la gestión eficiente de la información médica de los pacientes. Al consolidar la información de estos sistemas, se mejorará la toma de decisiones clínicas y se reducirán los errores médicos. La interoperabilidad lograda también conducirá a una gestión más eficiente de los recursos y mejorará la calidad de atención médica, sin olvidar la reducción de costos para el sistema de salud.

ETAPA 2 - Implementación

Durante esta etapa se trabajó en las adaptaciones que se le debieron hacer a la plataforma de acuerdo con lo relevado en la etapa 1, de tal forma que esté preparada para cumplir con las estrategias establecidas. También se creó un gestor de documentos, cuyo objetivo principal fue incluir en la solución a todos aquellos sectores clínicos del INCAN que a la fecha no utilizaban ningún sistema informático.

FIGURA 3:
Gestor de Documentos -
Plataforma Hospital Digital



ETAPA 3 - Evaluación

Durante esta etapa se evaluó la utilización de la plataforma, los documentos enviados y los accesos al visor. También se realizaron entrevistas a los diferentes ámbitos que afecta el sistema, desde lo administrativo, lo técnico, operativo y el personal médico. Cabe destacar que la plataforma aún se encuentra bajo ajustes para garantizar el uso óptimo de los servicios.



3.2. Sistemas interoperados

Se identificaron siete sistemas informáticos candidatos a interoperar con la plataforma:

1. **HIS:** Sistema principalmente de área ambulatoria que será expandido a todo el país.
2. **SAA:** Sistema de área ambulatoria, predecesor del sistema HIS, que cuenta con información histórica que no fue migrada al sistema HIS.
3. **SAM:** Área de endoscopia.
4. **ARIA:** Área de radioterapia.
5. **GESLAB:** Área de laboratorio.
6. **SISSAN:** Área de banco de sangre.
7. **DATA SCAN:** Sistema de digitalización de archivos en papel.
8. **PAPEL:** Informes impresos por las áreas de anatomía patológica, tomografía, mamografía y ecografía.

Debido a que los sistemas utilizados en el proyecto del INCAN son proporcionados por diferentes proveedores, utilizan tecnologías distintas y tienen diferentes niveles de madurez tecnológica, conectarlos directamente uno a uno sería poco práctico. Esto se debe a que ello obligaría a realizar un análisis de compatibilidad para cada caso, lo que resultaría costoso y probablemente no sería viable. Por lo tanto, se buscó una solución que permitiera un diálogo independiente entre los sistemas, de manera que la información clínica generada por cada uno de ellos pudiera ser accesible desde cualquier lugar y en cualquier momento por el profesional tratante, sin perder la especialización para la que cada sistema fue adquirido o desarrollado. **En una primera etapa fueron conectados los primeros 2 sistemas, HIS y SAA.**

Sistema HIS

El sistema de información hospitalaria o HIS, por sus siglas en inglés (*Hospital Information System*), genera reportes e informes dependiendo del área hospitalaria para el cual se requiera, dando lugar a la retroalimentación de la calidad de la atención de los servicios de salud. Este sistema abarca principalmente el área ambulatoria. Sin embargo, solo un número limitado de hospitales han expandido el servicio a otras áreas como Urgencias o Internados. En la actualidad, está presente de manera parcial en 210 de hospitales y se espera que sea expandido a todo el país.

Sistema SAA

El sistema SAA, Subsistema de Área Ambulatoria, es un programa implementado en el hospital que se dedica a la conservación de información de los pacientes atendidos en el área ambulatoria. La metodología consiste en que los médicos apuntan los datos relevantes en papel, posteriormente, este material es actualizado en el sistema por el personal administrativo. Este sistema es antecesor del HIS, proyectándose que será reemplazado por éste. No obstante, el SAA resguarda una vasta cantidad de información histórica y paciente por paciente, que resulta invaluable desde una perspectiva de datos históricos.





4.

BENEFICIOS ESPERADOS



4. BENEFICIOS ESPERADOS

Aunque actualmente se están realizando ajustes al sistema de integración de sistemas de información de salud en el INCAN, se han realizado entrevistas a diferentes áreas del hospital, incluyendo la Dirección, Urgencias, Informática y Archivo. Durante estas entrevistas, las personas a cargo de estas áreas manifestaron una gran expectativa por los potenciales beneficios del sistema de interoperabilidad. Aunque aún no se cuentan con los números y estadísticas que permitan evaluar el impacto del sistema en la mejora de la atención al paciente y la eficiencia del sistema de atención médica, las entrevistas realizadas sugieren que el personal médico y otros usuarios del hospital están entusiasmados con las posibilidades que ofrece la plataforma de intercambio de información de salud. En general, se espera que la integración de sistemas de información de salud en el INCAN tenga un impacto positivo en la atención médica y la gestión de la información médica en la institución.

4.1. Agilidad en la atención

Durante las entrevistas realizadas a diferentes áreas del hospital, tanto el director general como el director médico coincidieron en las potenciales mejoras relacionadas a la agilidad en la atención del paciente. Por otro lado, la encargada del área de Urgencias enfatizó el beneficio de poder acceder a estudios médicos del paciente incluso en horario nocturno. En general, la integración de sistemas de información de salud permitiría el acceso rápido y fácil a la información médica de los pacientes, lo que mejoraría la eficiencia en la atención médica y reduciría los tiempos de espera

para los pacientes. Además, el acceso a los informes médicos de los pacientes en cualquier momento, incluso cuando el Departamento de Archivos está cerrado, mejoraría la continuidad de la atención médica y la toma de decisiones clínicas.

4.2. Eficiencia en la gestión hospitalaria

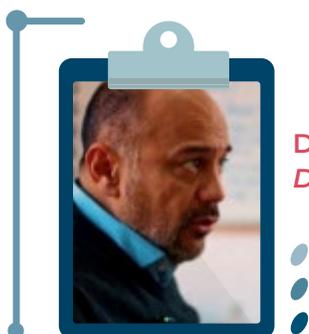
Durante las entrevistas realizadas a diferentes áreas del hospital, se entrevistó a la jefa de Archivos, quien manifestó la necesidad de digitalizar los estudios de los pacientes debido a que ya no cuentan con espacio físico ni personal suficiente para gestionar cada una de las fichas. Actualmente, 14 personas trabajan en el archivo y son los encargados de gestionar cada una de las fichas, lo que representa una carga de trabajo significativa. Además, muchas de las estadísticas que deben reportar al Ministerio actualmente requieren la revisión de exámenes del paciente impresos en papel, lo que representa un proceso lento y tedioso.

Considera que el área de Archivos va a trabajar de manera más eficiente y los cálculos estadísticos van a ser más ágiles. La digitalización de los registros médicos permitiría la eliminación de la necesidad de espacio físico para almacenar los archivos médicos en papel, lo que permitiría una mejor utilización del espacio en el hospital. Además, la digitalización de los registros médicos permitiría la creación de copias de seguridad y la implementación de medidas de seguridad adicionales para proteger la información médica de los pacientes.

4.3. Centralización eficiente de información médica

Una expresión recurrente en prácticamente todos los entrevistados fue que la digitalización de la información médica mejora la calidad de la atención médica, reduce la pérdida de información, el tiempo y el costo de volver a hacer estudios, y permite una gestión más eficiente de la información. Los médicos pueden acceder a la información del paciente en tiempo real, tomar decisiones informadas y compartir información entre diferentes especialistas y servicios. En resumen, la digitalización mejora la atención médica y reduce la carga de trabajo para los médicos y el personal del hospital.

4.4. Entrevistas al personal médico



Dr. Julio Rolón
Director general

La inversión en tecnología para la digitalización en el sector sanitario es una necesidad para mejorar la salud de los pacientes y el desempeño de los profesionales médicos.

En la entrevista, el Dr. Julio Rolón, director del INCAN, aborda la importancia crítica de la digitalización en el sector de la salud. Destaca que el proceso de adaptación a la tecnología puede ser difícil debido a la resistencia al cambio, pero que es fundamental para mejorar la eficiencia y la calidad de la atención médica. Rolón ve el futuro de los hospitales como una red integrada y digitalizada donde se puede compartir información vital de manera rápida y efectiva, lo que puede ser crucial en situaciones de emergencia.

Rolón detalla los beneficios específicos de la digitalización en los hospitales, que incluyen un acceso más rápido a la información, mejoras en la eficiencia y la gestión, y una mejor experiencia para los pacientes. También menciona cómo la digitalización permite a los médicos y otros profesionales de la salud acceder instantáneamente a los registros médicos completos de un paciente, incluyendo registros históricos, lo que puede ayudar a mejorar el diagnóstico y tratamiento. El director del INCAN concluye con una afirmación tajante sobre los beneficios indiscutibles de la digitalización en el cuidado de la salud. Hace hincapié en que la inversión en tecnología para la digitalización en el sector sanitario es una necesidad para mejorar la salud de los pacientes y el desempeño de los profesionales médicos. Según Rolón, la digitalización no solo mejora la calidad y la cantidad de la atención, sino que también agiliza la atención, lo que puede permitir a los pacientes recibir diagnósticos y planes de tratamiento más rápidamente.

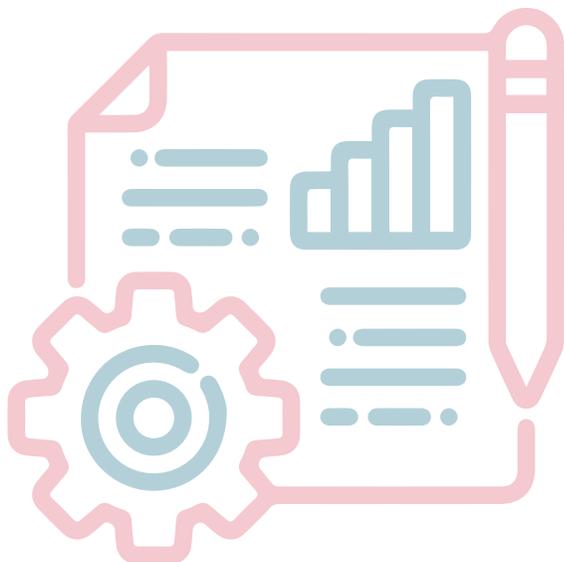


Dra. Andrea Quiñónez
Jefa de Urgencias

Acceso rápido, fácil y completo a la información del paciente, evitando la pérdida de datos, mejorando la toma de decisiones médicas y facilitando la gestión administrativa.

La Dra. Quiñónez resaltó que tener acceso rápido y fácil a la información del paciente es crucial en su área, donde la urgencia implica reacciones adversas a tratamientos o complicaciones de enfermedades. Antes de la implementación del sistema informático, el proceso se basaba en papeleo, lo que limitaba el acceso a documentos y dificultaba el seguimiento de la información. Los horarios también suponían una limitación, ya que no se tenía acceso a las fichas de los pacientes durante la noche. Con el nuevo sistema, se puede acceder más rápidamente a la información del paciente, ya que

las fichas se solicitan desde la admisión y se llevan al consultorio. Esto evita la pérdida de documentos y facilita la continuidad del servicio las 24 horas. La digitalización de los registros médicos también brinda beneficios adicionales. Por un lado, se puede acceder rápidamente a la información actualizada del paciente, lo que evita la pérdida de fichas o estudios que podrían estar deteriorados. Por otro lado, tener toda la información en un solo lugar permite un manejo más eficiente de los datos y evita la pérdida de información importante. La Dra. Quiñones mencionó que la centralización de la información en un sistema informático facilita el seguimiento de los pacientes, evita malentendidos entre médicos y asegura una continuidad adecuada en el tratamiento. También destacó la importancia de contar con registros digitales para fines administrativos, como la realización de estadísticas y evaluaciones del servicio.



Dr. Marcelo Galli
Director médico

No sólo como una meta deseable, sino una necesidad inminente en el campo de la Medicina.

En esta entrevista, el Dr. Marcelo Galli, director médico del INCAN, destaca la necesidad urgente de avanzar en la digitalización en el ámbito de la salud. Subraya cómo los registros físicos ya no son prácticos dado el creciente volumen de pacientes y la disminución del número de médicos. Argumenta que la digitalización, a pesar de requerir un periodo de adaptación, puede agilizar significativamente las consultas y mejorar la eficiencia general en la atención al paciente. El Dr. Galli también enfatiza que, si bien la tecnología hospitalaria ha avanzado en muchos aspectos, como la radioterapia y la tomografía, la digitalización de los registros de pacientes no ha mantenido el mismo ritmo. Esto ha dado lugar a una carga de trabajo duplicada para los médicos, que a menudo tienen que registrar la misma información tanto en la computadora como en papel. Además, los sistemas actuales a menudo no abarcan todas las tareas realizadas durante una consulta, como las curaciones y otros procedimientos, por lo que toda herramienta que agilice una consulta médica es bienvenida. Finalmente, el Dr. Galli destaca que la población de pacientes en su institución, que se enfoca en el tratamiento del cáncer, es particularmente sensible. Por lo tanto, la implementación de sistemas digitales eficientes puede ser de gran beneficio para estos pacientes. Además, la digitalización facilitará el acceso y la interpretación de los estudios imagenológicos, lo cual es crucial en el campo de la oncología. En general, el Dr. Galli ve la digitalización no sólo como una meta deseable, sino como una necesidad inminente en el campo de la Medicina.



5.

LECCIONES APRENDIDAS



5. LECCIONES APRENDIDAS

» **El proyecto de integración de la gestión de información en el hospital ha tenido algunos desafíos, se han logrado avances significativos en la digitalización de la información y en la mejora de la calidad de la atención médica.**

Es cierto que el proceso de gestión del cambio y la cultura organizacional requieren ser abordados estratégicamente, además de que la implementación del sistema ha requerido un esfuerzo adicional por parte del personal del hospital. Sin embargo, es importante reconocer que estos desafíos son comunes en proyectos de esta naturaleza y que se han superado con éxito. Además, su implementación ha permitido una transición escalable además de detectar y resolver desafíos conforme se presentaban. En general, el proyecto ha demostrado que la digitalización de la información es fundamental para una gestión más eficiente y una atención médica de mayor calidad, y que los beneficios a largo plazo superan con creces los desafíos a corto plazo.

5.1. Gestión del cambio

Aunque se reconoce que la gestión del cambio estaba fuera del alcance del proyecto, se destaca la importancia de realizar una adecuada comunicación del proyecto y de involucrar al personal del hospital desde el inicio del proyecto para garantizar la adopción de la plataforma. En algunos casos, el personal clínico percibía el uso del sistema como un trabajo adicional, ya que, además de realizar los registros en papel que exige el

Ministerio, también debían cargar la información en el sistema implementado. Es fundamental garantizar que el personal clínico vea un beneficio tangible en el uso de la plataforma para aumentar la probabilidad de que la adopten. A pesar de que se generó resistencia al cambio por parte del personal clínico, se reconoce que se realizaron capacitaciones técnicas sobre el uso del sistema, lo que demuestra el compromiso del equipo de proyecto.

5.2. Costos de interoperar

Se logró la integración exitosa de dos sistemas a la plataforma y la implementación del envío de documentos desde el HIS a la misma, alcanzando su interoperabilidad. Además, se transmitieron todos los documentos históricos del sistema SAA, permitiendo a los profesionales acceder a la información generada en el pasado a través del visor de documentos de la plataforma de interoperabilidad. Se llevaron a cabo reuniones de capacitación con todos los participantes, con especial énfasis en los proveedores de sistemas y el personal de la INCAN, y se desarrollaron guías técnicas para los proveedores de sistemas. Sin embargo, es importante destacar que la definición de estándares desde el inicio del proceso de adquisición de un servicio podría mitigar muchos de los desafíos encontrados. Por lo tanto, establecer acuerdos claros con los proveedores externos sobre los requisitos técnicos y considerar los costos asociados a la integración de sus sistemas de información con la plataforma, garantizará la interoperabilidad con la mayor cantidad de sistemas posible en futuros proyectos. La inclusión de la definición de estándares como parte integral del proceso de contratación del proveedor es una alternativa que podría facilitar este objetivo.

5.3. Integración total

La entrevista con el Dr. Rolón sugiere que se implemente un sistema completo de digitalización en todos los servicios del hospital de una sola vez, en lugar de hacerlo por partes. Es importante destacar que el alcance de este proyecto permitía interoperar un número limitado de sistemas, lo que significa que no todos los servicios del hospital podrían ser digitalizados en esta primera etapa. Sin embargo, en futuras implementaciones en otros hospitales, se podría abarcar en el diseño la implementación de la totalidad de las áreas para que tengan el beneficio del hospital digital. El Dr. Rolón argumenta que, si se implementa en pasos, se pierde la complementación del trabajo y la implementación de acciones a nivel global, lo que puede generar un retraso en el flujo total. Algunos servicios ya cuentan con la agilidad y las ventajas de la digitalización, mientras que otros no, lo que puede generar desigualdades en el acceso a la información. Por ejemplo, si el área de Radiografía está digitalizada y el informe ya está en la ficha electrónica del paciente, pero el área de Urgencias no está digitalizada, cuando el paciente llegue a Urgencias, el personal médico no podrá visualizar la información de la radiografía en el sistema. Por lo tanto, en promedio, termina siendo lo mismo que no tener un sistema que agilice. La implementación de un sistema completo de digitalización permitiría una gestión más eficiente y una mejora en la calidad de la atención médica, ya que toda la información estaría disponible en un solo canal y se reduciría el tiempo de espera de los pacientes.

5.4. Conclusión

Luego de 18 intensos meses de trabajo, finalmente se pudo ver como resultado en la puesta en producción del proyecto piloto en el INCAN, se logró el objetivo principal de la plataforma de interoperabilidad, que era permitir un diálogo independiente entre los sistemas de información, de manera que la información clínica generada por cada uno de ellos pudiera ser accesible desde cualquier lugar y en cualquier momento por el profesional tratante, sin perder la especialización para la que cada sistema fue adquirido o desarrollado. Durante el período de evaluación de 3 meses establecido en el proyecto, se examinó la utilización de la plataforma y se obtuvieron resultados positivos. En este período, se pusieron a disposición un total de 8752 documentos en la plataforma. La visualización de los resultados en el visor aún se encuentra en proceso, por lo que a la fecha de este informe no se cuentan con estadísticas de su utilización. Se espera que, una vez que el sistema esté disponible en todos los servicios del hospital, se pueda evidenciar rápidamente un incremento en el nivel de uso. Por ello, se recomienda llevar a cabo una segunda medición del impacto una vez que el sistema esté funcionando en la totalidad del hospital.

El proyecto se llevó a cabo durante el periodo de pandemia, lo que supuso un desafío adicional y requirió el total compromiso por parte de los actores involucrados. Así, el equipo logró mantener el enfoque en el objetivo del proyecto y trabajar de manera colaborativa para superar los obstáculos. Este desafío también permitió al equipo desarrollar habilidades y estrategias para trabajar de manera remota y adaptarse a las circunstancias cambiantes. Además de los resultados positivos, se identificaron algunos desafíos y oportunidades de mejora en cuanto a la integración de nuevos sistemas, como la falta de estandarización en los sistemas de información de salud y la necesidad de establecer protocolos comunes para la interoperabilidad.



Es común que la comunicación efectiva sea un **factor clave** para el éxito de los proyectos de interoperabilidad y otros proyectos de tecnología de la información en el sector de la salud, y esto no se limita a la capacitación técnica sobre el uso de la herramienta. En este sentido, resulta clave comunicar claramente los objetivos y beneficios del proyecto, involucrar a los actores relevantes en el proceso de planificación y desarrollo, así como abordar las preocupaciones y necesidades de los usuarios finales, incluidos los profesionales de la salud y los pacientes. Además, la comunicación efectiva también puede incluir la promoción del proyecto y sus beneficios a través de canales de comunicación adecuados, como boletines informativos, redes sociales y otros medios de comunicación.

Durante el proyecto, se logró dar los primeros pasos hacia el cambio organizacional, acompañando a los usuarios finales hacia la transformación digital a fin de mitigar su resistencia al cambio.

» Dado el alcance del proyecto, se considera que el proyecto Hospital Digital, utilizando una plataforma de interoperabilidad en el INCAN, fue un éxito y sentó las bases para futuros proyectos de interoperabilidad en el ámbito de la salud.



