



INFORME FINAL DE AUDITORIA

PROYECTO N° 3.14.00.00.02

Auditoria de Sistemas en la
Maternidad del Hospital Materno
Infantil Ramón Sarda.

Año 2002

Buenos Aires, Diciembre de 2003

AUDITORIA GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

PRESIDENTE

LIC. MATÍAS BARROETAVEÑA

AUDITORES GENERALES

DRA. ALICIA M.J. BOERO

DR. VICENTE M. BRUSCA

DR. RUBÉN A. CAMPOS

DR. NICOLAS CORRADINI

LIC. JOSÉ LUIS GIUSTI

LIC. JOSEFA A. PRADA

Av. Corrientes 640 piso 5° Capital Federal

CODIGO DEL PROYECTO:

3-14-00-00-02

NOMBRE DEL PROYECTO:

Auditoria de Sistemas en la Maternidad Sardá

DURACIÓN DEL PROYECTO:

01/01/2002 al 30/04/2002

PERIODO BAJO EXAMEN:

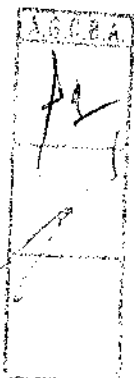
Año 2002.

EQUIPO:

José Recasens
Héctor Zancada
Rodolfo Bella
Oscar Ciarlotti
Francisco Camean Ariza

OBJETIVO:

Evaluar el diseño arquitectura, organización, documentación , la integridad de la información y la seguridad de los Sistemas Informáticos en el **Hospital Materno Infantil "R. Sardá"**.



**INFORME FINAL DE AUDITORÍA
PROYECTO N° 3.14.00.00.02.**

Sr. Presidente
Legislatura de la Ciudad
Autónoma de Buenos Aires.
Lic. Jorge Telerman

S / C

En uso de las facultades conferidas por la Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires de acuerdo al artículo 135, la ley número 325 del 18 de febrero de 2000 dictada por la Honorable Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en su artículo número 6 y, supletoriamente, la ley 24.156 (AGN) la Auditoría General de la Ciudad procedió a efectuar un examen en el ámbito del **Hospital Materno Infantil "R. Sarda"** con el siguiente objeto:

I.-OBJETO DE LA AUDITORIA

Auditoria de la arquitectura, organización, documentación, la integridad de la información y la seguridad de los Sistemas Informáticos en **Hospital Materno Infantil "R. Sarda"**.

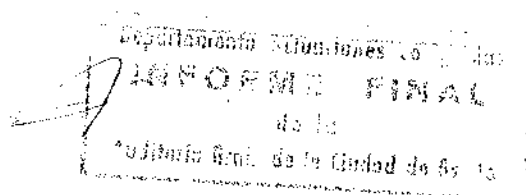
II.-ALCANCE

Esta auditoría se efectuó sobre la situación vigente al momento de su realización, que comprendió el período de Julio de 2002 a noviembre de 2002.

Se utilizaron las Normas Básicas de Auditoría Externa de la AGCBA, comprendidas en la ley 70, ley 325 y complementarias.

Complementariamente se utilizaron:

- Las normas y recomendaciones de seguridad establecidas por la DGEySI.
- Normas Básicas de Auditoria de Sistemas de la AGCBA.
- Manual de Auditoría Informática de la Sindicatura General de la Nación, SIGEN.
- Guía de Aproximación a la Seguridad de los Sistemas de Información (MAGERIT versión 1.0) del Ministerio de Administraciones Públicas de España.
- Manual de apoyo al curso "Seguridad Informática en Nuevas Instalaciones", dictado del 24/7/2000 al 28/7/2000 en la Escuela de Ciencias Informáticas



(ECI) de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA por el Dr. Manuel Medina de la Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.

- Manual de COBIT.

Para la obtención de la información se cumplieron los procedimientos detallados en anexo 1.-

III.- LIMITACIONES AL ALCANCE:

Los siguientes factores limitaron la tarea de auditoría:

Falta de auditorías anteriores y diferencias entre las estructuras formales y reales.

IV.- ACLARACIONES PREVIAS:

Introducción.

El Hospital Materno Infantil "R. Sarda" es la institución más importante en su rubro en el GCBA. Atiende entre 6800 y 7500 partos por año con un promedio aproximado de 20 partos por día. Los pacientes provienen tanto de la Ciudad de Buenos Aires como de la periferia en especial del conurbano.

Posee 25 consultorios externos y dispone de 116 camas en total, a las que se deben sumar 11 de observación.

Tiene 5 boxes de parto y 4 quirófanos.

Posee 32 puestos de terapia intensiva neonatal.

Disponen también de laboratorio y farmacia.

Equipamiento informático.

El parque informático a la fecha del relevamiento consta de 43 computadoras personales que tienen aproximadamente 3 años de antigüedad promedio. Estas computadoras funcionan con windows 98 y windows 95. Una de ellas, más moderna, cumple funciones de servidor. La cantidad de empleados por puesto de trabajo informatizado es de 15 empleados por PC ya que en la institución trabajan 674 empleados. (Información al 31/12/2000).

Se encuentra instalada una red con cableado UTP clase 5 y dispositivos electrónicos de comunicación (Switches). La capacidad de conexión alcanza a 60 puestos.

Se encuentran interconectados a través de la red 20 puestos de trabajo. Los puestos de trabajo restantes operan en forma aislada.

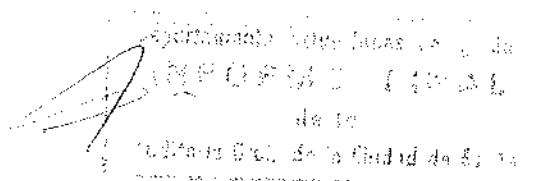
El equipamiento está distribuido del siguiente modo :

Áreas de Dirección

5 equipos (11%)

Administración (Turnos, Tesorería ,Pedidos, Estadística, Biblioteca, Sistemas):
9 Equipos. (21%)

Servicios (Rayos, Laboratorio, Farmacia)



3 Equipos (7%)

Areas Médicas y en reasignación:
26 Equipos (60%)

Anteriormente estuvo en funcionamiento el Sistema Hospitalario que había sido instalado con un crédito español. Funcionaba en un servidor UNIX sobre base de datos Multibase, que fue discontinuado debido a que no prestaba un servicio adecuado.

Servicios.

Disponen de servicio de correo consistente en 15 cuentas provistas por la DGSJ y se encuentran conectados a internet a través del servicio que reciben de la misma dependencia contando con 5 cuentas habilitadas para el acceso.

También desarrollaron una página WEB que fue instalada en un proveedor independiente.

Aplicativos.

El software que utilizan consiste en :

Aplicaciones típicas de oficina tipo Office y un antivirus no corporativo.

MH

Software estadístico que genera un diskette que es enviado a la Secretaría de Salud y desarrollo social.

SISCOM

Software de compras provisto por la DGSJ. Permite la registración y el seguimiento de las mismas. Está desarrollado en Access.

Agustina.

Programa de estadístico con información Neonatológica. Registra información relativa a neonatos con una historial de 60.000 casos. Fue financiado por el padre de un neonato

Software Neonatológico inteligente.

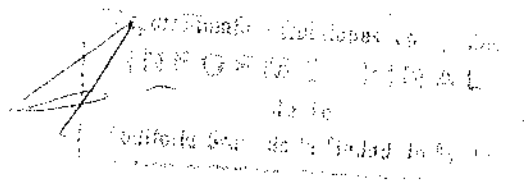
Software que permite analizar alternativas de diagnóstico y orienta con relación al tratamiento , la medicación y las dosis a administrar a los neonatos en función de su peso.

No utilizan en linea el **Sume** (Sistema único de mesa de entradas) ni el **Siser** (Sistema de control presupuestario y contable).

Tienen en proyecto el desarrollo de un sistema de administración de Turnos que está siendo desarrollado en el hospital y se encuentra en prueba un sistema de facturación obtenido mediante un acuerdo con el Hospital del Quemado.

Se encuentra tercerizado el servicio de reparación de PC.

Organización y espacio físico.



Disponen de una oficina dedicada que se encuentra frente a las de la Dirección. La misma es de reducidas dimensiones

Proyecto de informatización hospitalario.

Se ha tomado conocimiento de la existencia de un emprendimiento efectuado por la Secretaría de Salud consistente en un proyecto informático impulsado desde la Dirección de Sistemas de dicha Secretaría. A la fecha del relevamiento no se registraban tareas dentro del **Hospital Materno Infantil "R. Sarda"** relativas a dicho proyecto.

V.-OBSERVACIONES:

Organización.

1. No existen responsables formales por la seguridad, el equipamiento y en general el servicio informático en la estructura del hospital. Tampoco se observó que la función estuviese cubierta externamente al mismo. Por lo tanto no hay responsables directos de la seguridad del equipamiento, la red y la información, incumpliendo con la Ley 25.326.
2. No se dispone de un manual de Políticas de Seguridad. Esto significa que no se dispone de un marco que permita ejecutar medidas relativas a la protección de los activos informáticos del hospital.
3. No disponen de un plan de contingencia para la eventualidad de situaciones de desastre. Esto puede comprometer el funcionamiento de las áreas que operan en entornos informáticos.
4. No existen procedimientos formales para la administración de la seguridad lógica y física. Esto expone a la información a accesos indebidos comprometiendo la integridad de la misma y haciendo imposible la recuperación de los datos.

Software aplicativo.

5. Hay muy pocos sistemas que administren información acerca de los pacientes, y los mismos no se encuentran integrados con otros sistemas de este u otro hospital. Por ello no es posible efectuar el seguimiento de la información digital relativa al estado de salud de una persona a través de una sola historia clínica.
6. Se discontinuó el ingreso de la información al aplicativo Agustina que registra los nacimientos neonatos, y permite efectuar análisis y estudios de correlatividad de factores de las diferentes dolencias que afectan a los mismos. Este aplicativo cuenta con más de 80.000 casos registrados y es una herramienta invaluable para el quehacer científico.
7. No se difunden las soluciones informáticas que pueden ser de interés para la comunidad médica. En la maternidad se desarrolló un sistema que orienta el diagnóstico y simplifica el cálculo de las dosis de los medicamentos evitando errores que pueden resultar fatales. No existe ningún proyecto para evaluar y, en caso de considerarlo apropiado, difundir su utilización en el resto de las maternidades del Gobierno de la Ciudad.



SECRETARÍA DE SALUD
DIRECCIÓN DE SISTEMAS
de la
Ciudad de Buenos Aires

8. No disponen de sistemas integrados de administración que abarquen todas las actividades del hospital; compras, stock, facturación, historias clínicas, internación, consultorios externos y otros. Esto compromete la eficiencia administrativa, la adecuada ejecución de las compras, e impide efectuar un adecuado control de los insumos hospitalarios al no ser posible relacionar los consumos con las adquisiciones ni efectuar análisis de la rotación de los stocks y otros.
9. El hospital no recibe soluciones informáticas ni lineamientos relativos al software de aplicación sino que intenta cubrir sus necesidades con iniciativas propias que no aprovechan la escala, no homogeneizan las herramientas, no facilitan la interconexión y que duplican esfuerzos. En particular, en la institución se encuentra en desarrollo un sistema de administración de Turnos y se está probando un sistema de facturación que fue facilitado por el Hospital del quemado. Si bien es loable la iniciativa el camino elegido resulta antieconómico y técnicamente incorrecto. Estos esfuerzos, hoy dispersos, se deben sumar a un proyecto integrador.

Servicios.

10. La DGSI provee solamente 15 cuentas de correo electrónico para uso del hospital. Este número es insuficiente para satisfacer la necesidad del personal del mismo.

Red de datos.

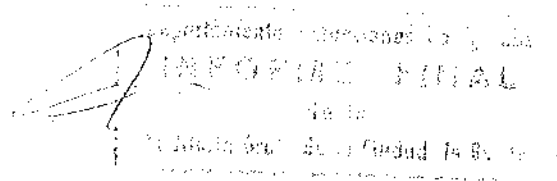
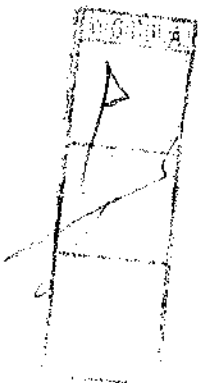
11. No se dispone de documentación de la red de datos, en la que se precise la ubicación de los dispositivos de electrónica de comunicación el recorrido del cableado, los puestos de trabajo y la descripción de los componentes.
12. El tendido de la red de datos es incompleto. El tendido de la red no abarca a todas las áreas del hospital usuarias del servicio informático por lo que hay una importante cantidad de puestos de trabajo funcionando sin interconexión.

Backups

13. No se efectúan pruebas de recupero de datos por lo que en caso de requerir del uso de las copias de respaldo podría detectarse alguna falla en los soportes o el procedimiento que complique o impida la operación.

Seguridad lógica.

14. No existe software de base adecuado para la implantación de un razonable esquema de seguridad lógica. Los sistemas operativos utilizados, windows 95 y 98, no lo permiten por carecer de la respectiva funcionalidad.
15. No se cumplen las normas relativas a las características que debe respetar la clave de seguridad como longitud, vencimiento, mecanismo de baja y otros.



VI.-RECOMENDACIONES

Organización.

1. Es necesario crear la estructura para el soporte informático con responsabilidades de mesa de ayuda, administración y mantenimiento de los aplicativos, hardware, y otros o brindar este servicio desde una estructura externa a los nosocomios.
2. Confeccionar un manual de políticas de seguridad.
3. Confeccionar un plan de contingencia informático.
4. Establecer los procedimientos para la seguridad lógica y física de un modo formal.

Software aplicativo.

5. Encarar, en conjunto con la Dirección de Sistemas de la Secretaría de Salud, un proyecto integral que permita compartir la información de los hospitales con la Secretaría de desarrollo social y salud y las demás áreas de gobierno y los restantes hospitales, de un modo eficiente y moderno, contemplando la registración única de cada paciente y el registro histórico único de cada paciente. Este es un requerimiento que debería satisfacerse a nivel de la ciudad.
6. Arbitrar los medios para regularizar el ingreso de la información al aplicativo mencionado. Difundir la existencia de esta información al ámbito científico que pueda estar interesado en efectuar investigaciones a través de la web u otros medios.
7. Difundir, previo análisis de personal idóneo, las soluciones que hayan sido exitosas en un hospital al resto de los hospitales del GCBA que puedan beneficiarse con la misma.
8. Incorporar software que permita integrar las diferentes funciones e información del hospital y a la red hospitalaria entre sí. Asimismo resultaría altamente beneficioso si se dispusiera de un adecuado nivel de integración con otras aplicaciones del GCBA como por ejemplo, compras, recursos humanos y otros.
9. Es necesario que se aproveche la economía de escala del sistema hospitalario del GCBA. Para que esto sea posible el software de aplicación debe tener una base común a todos los hospitales y ser soportado por políticas centrales que aseguren la homogeneidad, interoperabilidad, interconexión e integración de la información. Las iniciativas parciales que puede encarar cada hospital solo proveen una solución contingente y coyuntural.
10. Solicitar la ampliación del cupo de cuentas para la institución.

Red de datos.

11. Gestionar la provisión de la documentación de la red de datos y en caso de no obtenerse del proveedor confeccionarla.
12. Efectuar las gestiones para completar el cableado del hospital.



SECRETARÍA DE SALUD
DIRECCIÓN DE SISTEMAS
DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS
12/08/2010

Backups.

13. Efectuar pruebas de recupero de datos formales con participación y aprobación del usuario al menos una vez al año.

Seguridad Lógica.

14. Incorporar software de base con adecuado esquema de seguridad.

15. Incorporar al procedimiento de otorgamiento de claves las pautas de la DGSJ respecto a las características que deben observar las mismas.

VII.-CONCLUSIONES

La situación del desarrollo informático en el hospital resulta precaria y reveladora de la inexistencia de políticas adecuadas para dar satisfacción a sus necesidades. Se ha tomado conocimiento de que la Secretaría de Salud está llevando adelante un proyecto informático para la instalación de nuevos sistemas, equipamiento, cableados para comunicación interna, comunicaciones entre hospitales y con la red MAN, y demás recursos de la ciudad, aspectos que exceden el alcance del presente.

Los hospitales, entretanto, no cuentan con sistemas adecuados, ni estructuras de soporte y tampoco tienen cubiertos los niveles mínimos de seguridad que garanticen la continuidad del procesamiento, la integridad y confidencialidad de la información.

En este sentido es necesario desarrollar un plan contingente que de una mínima cobertura de seguridad coyunturalmente a las aplicaciones existentes hasta la provisión de soluciones más ambiciosas.

MATIAS BARROE/AVENA
Presidenta
Auditoría General
de la Ciudad de Buenos Aires

13-221
A

INFORME FINAL
Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires

ANEXO 1

Procedimientos

- Se solicitó por nota la documentación relativa al objeto de esta auditoría.
- Se verificaron in situ las instalaciones del parque informático.
- Se efectuaron entrevistas con el personal operativo de todas las áreas involucradas. (Sistemas.)
- Se efectuó una verificación in situ del alcance de los sistemas Agustina y Sistema inteligente neonatal.

