

## LA PROTECCIÓN DEL DERECHO A LA INTIMIDAD EN LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN BOLIVIA: UNA PERSPECTIVA PARA LATINOAMÉRICA\*

Eugenio GIL LÓPEZ\*\*

Karina MEDINACELI DÍAZ\*\*\*

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *Organización del sistema de salud boliviano*. III. *El tratamiento de datos personales en el ámbito sanitario boliviano*. IV. *La historia clínica electrónica*. V. *Conclusiones*. VI. *Bibliografía*.

### I. INTRODUCCIÓN

La irrupción de las nuevas tecnologías en la sociedad a través de su aplicación en ámbitos como el medio ambiente, el científico, la ingeniería o las comunicaciones es un hecho manifiesto. El sector sanitario no ha podido sustraerse a esta realidad y ha visto renovadas muchas de sus estructuras tradicionales con las nuevas opciones traídas por la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en sectores como la gestión y la administración hospitalaria; por ejemplo, a través de la creación de bases de datos para almacenar la información hasta ahora recopilada en archivos de difícil acceso, o posibilitando proyectos como la historia clínica electrónica.

Esta historia clínica electrónica permite que su accesibilidad en cualquier momento y desde cualquier lugar en que se preste asistencia; inte-

---

\* El presente trabajo se enmarca en la tesis doctoral defendida por Karina Medinacelis Díaz en la Universidad Pontificia de Salamanca, España, en diciembre de 2015; se recibió el 5 de septiembre de 2016 y aceptado para su publicación el 21 de marzo de 2018.

\*\* ORCID: 0000-0003-0709-0523. Universidad Internacional de la Rioja (UNIR), España, y director de Política y Planificación Académica UNIR México. Correo electrónico: [eugenio.gil@unir.net](mailto:eugenio.gil@unir.net).

\*\*\* ORCID: 0000-0002-8269-4733. Directora del Instituto de Investigaciones, Seminarios y Tesis de la Facultad de Derecho de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia. Correo electrónico: [kimedinaceli@umsa.bo](mailto:kimedinaceli@umsa.bo).

gra la información de diferentes centros e incluso sistemas; facilita ayudas para la toma de decisiones y guías de práctica clínica. El manejo de las TIC por parte de los centros y servicios sanitarios debe tener presente la necesidad de preservar la confidencialidad de la información de los datos de salud, salvaguardar su integridad y, a la vez, facilita su disponibilidad.

No existe ningún impedimento legal para que la información recogida en la historia clínica se informatice, es más, la historia clínica electrónica tiene el mismo valor jurídico que la historia clínica en soporte papel. La nueva historia clínica se convierte en un poderoso instrumento de mejora de la calidad y la eficiencia del sistema sanitario. La utilización de las TIC en el ámbito sanitario ha de llevarse a cabo teniendo en cuenta las ventajas e inconvenientes de la informatización, su coste, el nuevo concepto de información integral de salud, de historia clínica electrónica (en adelante HCE), de historia de salud electrónica (HSE) y de sistema de información hospitalario (HIS).

Elemento esencial en el ámbito de la HCE es el tratamiento jurídico que debe darse a los datos personales de los pacientes, no sólo en lo relativo al consentimiento de los mismos, sino también, y especialmente, en cuanto al almacenamiento, acceso, seguridad en la conservación y cesión de los mismos.

En Bolivia, este tratamiento de los datos personales encuentra su fundamento en el artículo 130 de la Constitución Política del Estado de Bolivia que establece la acción de protección de privacidad (ex recurso de *habeas data*) que reconoce el derecho fundamental a la intimidad y privacidad personal y familiar, a su imagen, honra y reputación.

La jurisprudencia del Tribunal Constitucional boliviano, a través de la Sentencia Constitucional 0965/2004-R del 23 de junio de 2004, establece a su vez el derecho de exclusión de la “información sensible” donde tienen su acogida los datos de salud, y la Ley núm. 3131 del Ejercicio Profesional Médico, aprobada el 8 de agosto de 2005, se constituye en el marco regulatorio del hacer médico, cumpliendo sus tareas bajo los preceptos de sus derechos y obligaciones. Se reconocen como derechos del paciente la confidencialidad, secreto médico y respeto a su intimidad.

Partiendo de estas consideraciones, se trata en el presente trabajo de analizar dos cuestiones esenciales con la intención de que los resultados de sus análisis sean aplicados no sólo en Bolivia, sino también en otros

países de su entorno que se encuentran en circunstancias semejantes con relación a la materia a tratar.

- ¿Cuál es el nivel de implantación de las TIC en los centros y servicios sanitarios de la seguridad social en la ciudad de La Paz en relación con la historia clínica electrónica?
- ¿Actualmente qué requisitos en materia de privacidad y protección de datos cumplen las historias clínicas en papel e historias clínicas electrónicas de los centros y servicios sanitarios de la seguridad social de la ciudad de La Paz?

Para dar respuesta a las cuestiones antes planteadas se procede a utilizar la técnica documental mediante la cual se extrae y recolecta información de la normativa de Bolivia, de España y otros países, así como de las directivas de la Unión Europea, bibliografía académica, gubernamental, publicaciones y artículos en revistas especializadas.

Tomando como herramienta principal de investigación la entrevista, se procede a la realización de entrevistas abiertas. La entrevista utilizada por los métodos cualitativos es flexible, dinámica y se considera como no directiva, no estandarizada y abierta, y de aplicación a grupos reducidos de personas.

Con entrevistas a expertos en materia de protección de datos personales, tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y bioética, se pretende recoger sus opiniones, consensos, divergencias y predicciones en la materia.

## II. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD BOLIVIANO

El sistema de salud boliviano tiene dos características principales, la primera, principal, es un sistema segmentado y fragmentado; y la segunda, es que el mismo sistema tiene procesos muy débiles en el ámbito regulatorio y de rectoría.

La segmentación del Sistema Nacional de Salud se da debido a que tiene tres subsectores de salud que responden a distintas formas de financiamiento, de organización, de prestaciones y que atienden a diferentes segmentos de la población: el subsector público, el subsector de la seguridad social y el subsector privado.

El subsector público, encabezado por el Ministerio de Salud, está compuesto por el conjunto de instituciones, recursos y servicios de salud dependientes de las entidades territoriales del Estado plurinacional (gobiernos municipales y departamentales) de la administración central y descentralizada. Por otra parte, existen establecimientos de salud dependientes de las fuerzas armadas, policía y de las universidades públicas que se consideran generalmente como pertenecientes al subsector público. El subsector público está financiado principalmente por recursos provenientes de la fiscalidad general; es decir, por recursos provenientes de la venta de servicios y recursos externos.

El subsector de la seguridad social está compuesto por diferentes entidades estatales (como la Caja Nacional de Salud) o privadas (Caja Bancaria Privada), y es regulado por el Código de Seguridad Social (aprobado por el Honorable Congreso Nacional en 1956). Su financiamiento proviene principalmente de los aportes de empleadores públicos y privados.

El subsector privado incluye los consultorios particulares, policlínicos y clínicas con fines de lucro, además de proveedores sin fines de lucro de ONG e Iglesia. El financiamiento del subsector privado proviene principalmente de los pagos de bolsillo realizados por la población atendida, además de la compra de servicios por parte de seguros privados, financiados por cotizaciones de empleadores privados o por cotizaciones individuales (Aponte, 2014).

La fragmentación del sistema se debe a que cada subsistema tiene sus propias infraestructuras y condiciones de acceso y atención, además de que, dentro de cada subsistema, existen condiciones de acceso, costos y atención muy heterogéneas. La fragmentación impide ofrecer a la población una atención en iguales condiciones de cantidad y calidad en todo el sistema de salud boliviano.

Finalmente, la segunda característica del sistema de salud boliviano muestra una debilidad en los procesos regulatorios y de rectoría, que comprende la incapacidad del Ministerio de Salud para regular el sistema, la gestión ineficaz e ineficiente del sistema de salud en todos los niveles institucionales y la insuficiencia y contradicción interna del marco jurídico en salud que no se adecua a las prioridades del sector (Ministerio de Salud, 2010).

### III. EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES EN EL ÁMBITO SANITARIO BOLIVIANO

El *habeas data*, como una vía procesal instrumental de protección al derecho a la autodeterminación informática, fue incorporado al sistema constitucional boliviano mediante la Ley núm. 2631 de Reforma de la Constitución del 20 de febrero de 2004.

Dada la coyuntura política y social que derivó de los acontecimientos de febrero y octubre de 2003, el Congreso Nacional, actuando como Constituyente derivado, conforme al procedimiento constitucional, ha procedido a la consideración, aprobación y sanción de la Ley núm. 2631 de Reforma de la Constitución, en la que simplemente ha reformado 15 de los 35 artículos propuestos en la Ley núm. 2410. Cabe advertir que entre los 15 artículos reformados no se ha incluido la modificación del artículo 7o. de la CPE, de manera que no se ha incluido en el catálogo de los derechos fundamentales los derechos a la intimidad y privacidad, imagen, honra y reputación, por lo mismo que no se ha proclamado expresamente el derecho a la autodeterminación informática.

Empero, ello no impide que cualquier persona que considere lesionados esos derechos pueda solicitar la tutela correspondiente, ello en razón a que, si bien no están proclamados en el catálogo de derechos fundamentales de la Constitución, sí lo están en los instrumentos internacionales que ha suscrito o a los que se ha adherido el Estado boliviano y los ha ratificado mediante la Ley de la República,<sup>1</sup> como es el caso de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (artículo 12), el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos (artículo 17), y la Convención Americana sobre Derechos Humanos. Si bien, no se ha proclamado expresamente el derecho a la “autodeterminación informática”, si se ha instituido el *habeas data* en el texto de la Constitución, como una garantía constitucional para la protección de aquel derecho.

En efecto, el constituyente boliviano al sancionar la Ley núm. 2631 del 20 de febrero de 2004, en el marco de la Ley núm. 2410 del 1o. de agosto de 2002, entre otras disposiciones reforma el artículo 23 del texto de la Constitución en los términos siguientes:

---

<sup>1</sup> Con la aprobación de la nueva Constitución Política del Estado en febrero de 2009 cambia la denominación de República de Bolivia por Estado Plurinacional de Bolivia.

I. Toda persona que creyere estar indebida o ilegalmente impedida de conocer, objetar u obtener la eliminación o rectificación de los datos registrados por cualquier medio físico, electrónico, magnético, informático en archivos o bancos, de datos públicos o privados que afecten su derecho fundamental a la intimidad y privacidad personal y familiar, a su imagen, honra y reputación reconocidos en esta Constitución, podrá interponer el recurso de Hábeas Data ante la Corte Superior del Distrito o ante cualquier Juez de Partido a elección suya.

Cabe resaltar la aprobación del nuevo Código Procesal Constitucional del 5 de julio de 2012, ya que establece un propio procedimiento para la acción de protección de privacidad (ex recurso de *habeas data*) no utilizando, por primera vez, el procedimiento para la acción de amparo constitucional como lo establecía la abrogada Constitución Política del Estado de 1967 (artículo 23, parágrafo V) y la vigente Constitución promulgada en febrero de 2009 (artículo 131). La acción de protección de privacidad:

...tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona a conocer sus datos registrados por cualquier medio físico, electrónico, magnético o informático, que se encuentre en archivos o bancos de datos públicos o privados; y a objetar u obtener la eliminación o rectificación de éstos cuando contengan errores o afecten a su derecho a la intimidad y privacidad personal o familiar, o a su propia imagen, honra y reputación (artículo 58).

Sobre la base de esta fundamentación normativa se asienta la creación e implementación de la historia clínica electrónica, constituyéndose como un documento extremadamente complejo debido a la multiplicidad de personas (médicos, diplomados en enfermería, personal sanitario, el propio paciente, sus familiares, etcétera) y organismos (centros sanitarios públicos y privados, inspecciones de la administración sanitaria, administración de justicia, compañías de seguros, etcétera) que en un determinado momento podrían estar interesados en tener acceso a los datos en ella contenidos, lo que comprometería la intimidad del paciente (Troncoso, 2006).

Los distintos intereses con relación a la historia clínica pueden generar conflictos muy difíciles de resolver tanto que hasta ahora existía una gran dispersión de normas legales respecto a la misma, no se debe olvidar que los bienes y valores que se relacionan a la historia clínica son de una

importancia extraordinaria ya que están directamente relacionados con derechos fundamentales de la persona, como el derecho a la intimidad, a la salud, a la libertad y a la confidencialidad (León, 2004).

No obstante, ningún derecho es absoluto y, aunque el paciente tenga derecho a la intimidad y confidencialidad de los datos aportados en su relación médico-paciente, ante situaciones muy complejas, cuando el bien público o común prevalezca sobre el particular, el médico podrá, sin faltar al deber de secreto profesional, revelar los datos confidenciales del paciente, pero siempre lo hará de forma restringida, con discreción, revelando lo estrictamente justo y necesario, y haciéndolo exclusivamente ante quien proceda<sup>2</sup> (González y Lizárraga, 2004).

Es importante destacar que Bolivia aprueba la Norma Técnica para el Manejo del Expediente Clínico, mediante la Resolución Ministerial núm. 0090 del 26 de febrero de 2008, que define al expediente clínico como

...el conjunto de documentos escritos e iconográficos evaluables que constituyen el historial clínico de una persona que ha recibido o recibe atención en un establecimiento de salud. Su manejo debe ser escrupuloso porque en él se encuentran todos los datos que nos permiten encarar de la mejor manera el estado de salud-enfermedad del paciente y su respectivo tratamiento (artículo 5.1).

#### IV. LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

En relación con la historia clínica electrónica (HCE), sin extendernos en un análisis amplio de la misma, es interesante tratar dos cuestiones como son los estándares aplicables, así como las ventajas e inconvenientes de la HCE.

##### 1. *Estándares para la historia clínica electrónica*

La gestión integrada de los servicios sanitarios y la continuidad de los cuidados requiere la adopción de mensajes, formatos, codificación y estructura de las historias clínicas, de tal forma que permitan la interoperabilidad de los sistemas de información sanitaria.

---

<sup>2</sup> Artículo 16.1 del Código de Ética y Deontología Médica (CEDM).

Un estándar, o norma, es un documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido, que provee, para un uso repetido y habitual, reglas, guías o características para las actividades o sus resultados, dirigidas a la consecución de un grado óptimo de orden en un contexto dado.

Existen diferentes conjuntos de normas que se aplican a los diferentes componentes del sistema de historia clínica informatizada, entre los que destacan:

- Estándares de contenido y estructuras (arquitectura).
- Representación de datos clínicos (codificación).
- Estándares de comunicación (formatos de mensajes).
- Seguridad de datos, confidencialidad y autenticación.

Como estándares importantes en este ámbito podemos citar:

*Health Level 7 (HL7)*. Es una organización con base en Estados Unidos dedicada al desarrollo de estándares en el campo de la información sanitaria, que está acreditada por la autoridad oficial de estandarización americana. Está enfocada al desarrollo de especificaciones de mensajería en el “nivel de aplicación” —nivel 7 del modelo OSI— entre sistemas de información sanitaria, documentos clínicos y soporte a la decisión.

La Especificación Técnica ISO 18308, requisitos de la arquitectura de la historia clínica electrónica (*Requirements for an Electronic Health Record Reference Architecture*), contiene un conjunto de requisitos clínicos y técnicos para una arquitectura de historia clínica que soporta el uso, compartimiento e intercambio de registros electrónicos a través de diferentes sectores de salud, diferentes países y diferentes modelos de asistencia sanitaria.

Otros tipos de estándares relacionados con la historia clínica electrónica están entre nomenclaturas SNOMED y *Read Codes*; clasificaciones como la Clasificación Internacional de la OMS y la Clasificación Internacional de Problemas de Salud WONCA, tesauros o lenguajes controlados como el *Medical Subject Headings* MeSH de la *National Library of Medicine*, y glosarios y agrupadores, como los grupos relacionados con el diagnóstico.

El estándar para la comunicación de imágenes diagnósticas médicas, el estándar DICOM (*Digital Imaging and Communications*), ha sido desarrollado por el Colegio Americano de Radiología y la NEMA (*National Electrical Manufacturer's Association*). DICOM define los estándares de comunica-

ciones y formatos de mensajes para imágenes diagnósticas y terapéuticas (Rojas, Martínez y Elicegui, 2012).

## 2. *Ventajas de la informatización de la historia clínica*

La historia clínica ha sido siempre una entidad dispersa. En la vida real está diseminada entre varios archivos informatizados y en papel, en varias localizaciones y a menudo bajo varios números de identificación. La informatización de la historia clínica es una oportunidad para solventar estos inconvenientes y otros, como los referidos a la seguridad y confidencialidad. Las potenciales ventajas de la historia informatizada en relación con la historia convencional en papel pueden sintetizarse en las siguientes:

- *Acceso simultáneo y remoto:* la historia informatizada permite el acceso simultáneo de más de una persona a la información clínica y desde cualquier lugar, tiene la ventaja de que se accede a una información legible y de que no requiere sobres voluminosos ni grandes archivos que ocupan espacio en los centros sanitarios o se ubican en almacenes alejados de estos centros, con el problema de que entonces no siempre están accesibles cuando se precisan. La mejora de comunicación entre clínicos permite disminuir la posibilidad de cometer errores en la atención sanitaria; la integración de la información clínica permite la emisión de alertas y reduce los errores de transcripción al utilizar bases de datos comunes; facilita el acceso a las guías de práctica clínica; la utilización de sistemas de soporte a la decisión; la monitorización de los pacientes; y el control y seguimiento de eventos adversos (Carnicero, 2004).
- *Seguridad y confidencialidad:* Una parte importante de la seguridad es la disponibilidad de la información cuando se la necesita. Además, de ello debe garantizarse la integridad de esa información y que sólo tenga acceso quien está autorizado para ello y a la parte de información a la que está autorizado, que es la que necesita por su función.
- *Procesado de la información:* la historia informatizada incorpora datos de varias fuentes de información, la directamente recogida por los profesionales sanitarios, la de los sistemas departamentales, que incluyen la información suministrada por equipos de diagnóstico, y la de los sistemas clínico-administrativos. Esta información es más fácil de procesar

con sistemas informáticos, pero además este procesado se actualiza de forma permanente, y se puede presentar e imprimir de acuerdo con las necesidades de cada momento.

Las historias informatizadas simplifican el quehacer diario del personal sanitario evitando la repetición de datos y la emisión de documentos como las recetas, informes, partes de baja y toda la documentación administrativa y legal relacionada con la atención sanitaria. Los sistemas informáticos admiten además que esa información fluya hacia otros sistemas como alarmas, farmacias y correo electrónico, entre otros (González y Luna, 2012).

En resumen, las ventajas de la informatización de la historia clínica se refieren a la disponibilidad, el acceso, el procesado y la integración de la información, la seguridad y confidencialidad, y la prevención de errores.

### 3. *Dificultades y desventajas de la historia clínica informatizada*

La implantación de sistemas informáticos de historia clínica debe superar al menos dos tipos de dificultades: las financieras y las culturales. A estas dificultades se añaden la ausencia de estándares universalmente aceptados de transferencia de información y la mayor flexibilidad de la historia tradicional.

- *Dificultades financieras:* la incorporación de las TIC a la práctica clínica ha sido relativamente reciente. Hasta ahora, la investigación y desarrollo de sistemas informáticos en el área de la salud se habían dirigido a los programas de soporte a la gestión. Esta situación dificulta, encarece y retrasa la informatización de la actividad clínica porque no existen soluciones universalmente aceptadas.
- *Dificultades culturales:* por otra parte, los clínicos consideran a las TIC poco importantes, tanto para la investigación como para la práctica médica. Los programas de informatización de la historia clínica deben tener en cuenta las peculiaridades de la práctica clínica y facilitar las tareas del personal sanitario sin introducir actividades nuevas que no sean imprescindibles, deben facilitar el trabajo, no complicarlo; por ejemplo, un error frecuente es orientar las soluciones informáticas hacia la explotación de datos para gestores, antes que considerar-

las un instrumento más de la práctica clínica. En alguna ocasión proyectos importantes con fuerte dotación presupuestaria han fracasado por no tener cuestiones como estas (Carnicero *et al.*, 2014).

- *Ausencia de estándares de aceptación universal*: no existe un estándar universalmente aceptado para la transferencia de datos clínicos, lo que supone que las diferentes aplicaciones no se comunican bien entre ellas y encarecen los costes de las conexiones; los estándares en muchas ocasiones pertenecen a entidades privadas y los costes de las licencias encarecen los procesos. A pesar de ello, los fabricantes de *software* tienden a ofrecer al mercado estándares abiertos e interoperables en tiempo real, porque esas son las demandas del mercado, los servicios *web* y XML son ejemplos de esas tendencias. La irrupción de Internet, como canal de comunicaciones, ha tenido una gran influencia en este proceso (Moura *et al.*, 2014).

#### 4. *Aplicación en el ámbito boliviano*

Vamos a analizar en este punto la situación en la que se encuentran determinados centros sanitarios en Bolivia desde el punto de vista de la implementación de la HCE. Nos centraremos en las entidades más avanzadas en este ámbito y que se integran en los subsectores anteriormente comentados, concretamente en dos de ellos, el subsector de la seguridad social y el subsector privado.

Cabe señalar que una deficiencia general que se presenta en Bolivia es la dificultad en el acceso a la información ya que ésta no se encuentra disponible en los sitios *web* oficiales, y algunas instituciones del ámbito público o privado no cuentan con memorias institucionales anuales para poder acceder a la información. Para conocer el estado del arte del manejo y archivo de la historia clínica en soporte papel, los proyectos emprendidos de historia clínica electrónica y la implementación de las TIC en el ámbito sanitario, se ha procedido a realizar las entrevistas abiertas no estructuradas a funcionarios claves del Sistema Nacional de Salud de Bolivia (subsector público, seguridad social y privados con y sin fines de lucro).

En el subsector público destacan: la Dirección General de Planificación del Ministerio de Salud y el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS); en el subsector de seguridad social, el Seguro Social Universitario (SSU), la Caja de Salud de la Banca Privada (CSBP) y la Cor-

poración del Seguro Social Militar (COSSMIL), estas dos últimas están implementando la historia clínica electrónica en consulta externa y hospitalización. En el subsector privado se ha considerado al Hospital Arco Iris, establecimiento de salud sin fines de lucro, que también ha implementado la historia clínica electrónica en hospitalización desde hace dos años.

Entre los actores TIC del actual gobierno, se han realizado entrevistas a la Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (ADSIB) para conocer el servicio de certificado y firma digital, y actividades que desarrollan la implementación del gobierno electrónico; a la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) para conocer la implementación de los telecentros y la utilización de servicios del satélite boliviano Túpac Katari, y a la Dirección General de Gobierno Electrónico del Ministerio de Planificación del Desarrollo a cargo de la socialización del Plan de Gobierno Electrónico.

Entre los actores TIC del ámbito privado, se realiza una entrevista a la Asociación de Bancos Privados de Bolivia (ASOBAN) para conocer el servicio de certificación digital que presta desde 2002.

Las cuestiones más interesantes, resultantes de estas entrevistas en la materia que nos ocupa, aparecen reflejadas en las líneas siguientes y en las conclusiones del presente documento. Cabe mencionar que no se incluyen todas por el espacio que representaría; sin embargo, se ha recogido en la tabla que figura a continuación el total de actores claves que aportaron información, la materia sobre la que versan y las fechas de éstas para crear una visión panorámica del ámbito sanitario en Bolivia, de manera general, y en la ciudad de La Paz, de manera particular.

<i>Entidad</i>	<i>Tema</i>	<i>Nombre y cargo</i>	<i>Fecha</i>
Ministerio de Salud	Dirección General de Planificación	Dr. Ronal Machaca	21/07/2015
Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS)	SNIS-VE	Rocco Abruzzese Responsable nacional de Información y Producción de Servicios, nivel I	04/08/2015 17/06/2015
	SNIS	Ing. Jorge Bailey e Ing. Gabriel Jiménez	24/06/2015 17/06/2015
Subsector público	Software de Atención Primaria en Salud (SOAPS)	Ing. Mauricio Bustillos	23/07/2015
	Sistema de Información Clínica Estadística (SICE)	Ing. Gabriel Jiménez	03/08/2015
	Sistema de Información Administrativa Financiera (SIAF)	Ing. Gabriel Jiménez	27/08/2015
Programa VIH-SIDA	Centro Departamental de Vigilancia y Referencia (CDVIR)	Dr. David Segurondo Responsable de CDVIR, La Paz	20/07/2015 27/07/2015

	<i>Entidad</i>	<i>Tema</i>	<i>Nombre y cargo</i>	<i>Fecha</i>	
Subsector de la seguridad social	Seguro Social Universitario (SSU)	Historia clínica	Jaime Riveros Encargado de bioestadística	10/09/2015	
		Manejo historia clínica	Lic. Sonia Apaza Jefe de enfermeras a.i.	14/10/2015	
		Archivo historia clínica	Lic. Elizabeth Saravia Encargada de la Unidad de Admisión, Archivo y Fichaje	14/10/2015	
		Caja de Salud de la Banca Privada (CSBP)	Historia clínica electrónica	Dr. Gonzalo Maldonado Médico pediatra y director del Hospital Regional La Paz	04/03/2015 - 30/07/2015
		Historia clínica electrónica	Dr. David Martínez Médico Traumatólogo	22/07/2015 - 24/07/2015	
			Software médico y Sistema Administrativo Médico (SAMI)	Dra. Tania Cherro Responsable del software médico	25/08/2015
	Corporación del Seguro Social Militar (Cossmil)	Archivo historia clínica	Lic. Katia A. de Auza Jefa de Archivo Clínico	25/09/2015 - 30/09/2015	
		Sistema Integrado de Seguimiento Hospitalario a Pacientes (SISHAP)	Coronel Grover Quiroga Director nacional de sistemas		04/11/2015

	<i>Entidad</i>	<i>Tema</i>	<i>Nombre y cargo</i>	<i>Fecha</i>
Subsector privado	Hospital Arco Iris	Historia clínica electrónica sistema open HAI	Ing. Julio Alarcón Jefe de la Unidad de Sistemas	04/08/2015
		Historia clínica electrónica sistema open HAI	Dr. Igor Salvaterra Adjunto Enseñanza y director de Enseñanza e Investigación	07/08/2015
		Archivo de la historia clínica	Sr. Rubén Heredia Auxiliar de Archivo	01/09/2015
Actores TIC	Agencia para el Desarrollo de la Sociedad de la Información en Bolivia (ADSIB)	Firma digital	Lic. Kantuta Muruchi Encargada de Planificación y Proyectos	08/09/2015
		Firma digital	Ing. Sylvain Lesage Jefe de la Unidad de Innovación y Desarrollo	14/08/2015
	ENTEL	Telecentros	Ing. Rolando Alvarez Jefe de la Unidad de Telecentros	02/09/2015
Ecuador	Ministerio de Planificación del Desarrollo	Dirección General de Gobierno Electrónico	Ing. Wilson Cuellar Profesional de Desarrollo Rural	28/07/2015
	Asociación de Bancos Privados de Bolivia (ASO-BAN)	Administradora de Cámaras de Compensación y Liquidación (ACCL S.A.)	Ing. Rodrigo Siles Director general de Gobierno Electrónico	28/07/2015
	Médica Salubrista	Historia clínica electrónica de Ecuador	Ing. Ricardo Primitela Administrador de Sistemas	29/09/2015
			Dra. Patricia Coral Médica Salubrista	21/09/2015

FUENTE: Elaboración propia.

### A. *Caja de Salud de la Banca Privada*

Con más de 16 años de experiencia (desde 1988) y presencia en toda Bolivia (excepto en el Departamento de Pando) se ha convertido en la mejor empresa de asistencia médica y previsional en el país, desarrollando inteligentemente productos y servicios que permiten ver con optimismo el futuro, y proyectarse hacia una nueva era, logrando mantener su posición de privilegio, ser la institución con el más alto nivel de excelencia en la prestación de servicios médicos en Bolivia.

Está organizada en una oficina central nacional, ubicada en la ciudad de La Paz, con la función principal de planificar, normar, evaluar, controlar y supervisar las políticas, estrategias, planes y programas de salud que deben ejecutarse y gestionarse en las regionales.

Tres administraciones regionales con sede en las ciudades de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Cinco agencias regionales ubicadas en las ciudades de Oruro, Potosí, Sucre, Tarija y Trinidad. Responsables zonales en las ciudades intermedias de Puerto Suárez y Montero, dependientes de la administración regional de Santa Cruz; y compra de servicios médicos en Bermejo y Yacuiba, bajo tuición y control de la agencia regional de Tarija.

La Caja de Salud de la Banca Privada (CSBP) cuenta con las historias clínicas informatizadas de ocho departamentos de Bolivia, a excepción de Pando.

La historia clínica electrónica en la CSBP se implementa en forma vertical, es decir, de arriba hacia abajo, se realizan planes de capacitación. Los médicos se capacitan primero, pero es el que dedica menos tiempo a la capacitación por su trabajo, al inicio hay quejas por parte del paciente porque el médico está más preocupado en llenar la historia clínica que en el paciente, así muchas veces al lado del médico está el profesional informático para resolver las preguntas del médico en el manejo del software. Posteriormente se capacita a las enfermeras y se capacita al personal administrativo.

La implementación de la historia clínica electrónica ha sido positiva para la CSBP, obliga al médico a llenar todas las casillas que requiere información antes de cerrar la historia clínica. En la historia clínica en soporte papel se presentan problemas como estar sin firma, sin sello, mal rellenas, no se entiende la letra del médico, entre otros.

Con la historia clínica electrónica se tiene toda la información de la población asegurada (nombre, carné de identidad, entidad, vigencia de derechos a nivel nacional y la historia clínica del paciente).

Esta obra está bajo una *Licencia Creative Commons*

*Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional*, IJJ-UNAM.

*Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, núm. 154, enero-abril de 2019, pp. 489-511.

El costo del Software 9000 fue de 150,000 dólares americanos, lo adquirieron en 2002 de una empresa peruana de desarrollo especializada en el área de salud. De 2002 a 2004 se trabajó en forma remota con la empresa peruana, básicamente se trataba de un contrato de *outsourcing*,<sup>3</sup> con el transcurso del tiempo resultó oneroso para la CSBP por la capacitación, mantenimiento, desarrollo de nuevos productos, implementación, validación (aproximadamente unos 40,000 dólares americanos por año).

En la gestión de 2005 la CSBP asume el desarrollo del prototipo funcional, con base en la experiencia del Software 9000 comprado a la empresa peruana. Este nuevo prototipo está hecho a la medida de las necesidades particulares de la CSBP, para ello, se realizaron pruebas *Alfa* para validar la información y el producto final, posteriormente las pruebas *Beta*, la entrega del producto en funcionamiento al 100%, con la información de los asegurados (Caja de Salud de la Banca Privada, 2014).

### B. *Hospital Arco Iris*

En 1997 nacen en la Fundación Arco Iris<sup>4</sup> los primeros planes para construir una clínica como resultado de una búsqueda de un sistema que atienda las necesidades de salud para niños de la calle. El primer proyecto de salud estuvo ubicado en un colegio de la zona central de La Paz, donde se trataba ambulatoriamente las dolencias de los que viven en las calles.

---

<sup>3</sup> Contrato de *outsourcing* (externalización): La palabra inglesa “*outsourcing*” significa “suministrar externamente”. En España este término es traducido como “*externalización*” y en algunos países latinoamericanos como “*subcontratación*” o “*tercerización*” de procesos que significa suministrar a través de terceros.

<sup>4</sup> Fundación Arco Iris es una organización no gubernamental, basada en los principios de la Iglesia católica que desde 1994 lucha contra la discriminación, marginación y falta de oportunidades que sufren miles de niños, niñas y jóvenes (huérfanos, cuyos padres están en la cárcel, víctimas de violencia intrafamiliar, maltratos, violaciones, los que viven o trabajan en las calles de la ciudad de La Paz, Bolivia). Para cumplir su objetivo ejecuta numerosos proyectos de apoyo integral y realiza campañas de sensibilización entre las personas con espíritu de solidaridad y desprendimiento. Casi en su totalidad, la fundación se sostiene del apoyo de personas individuales, sin grandes financiamientos de la cooperación internacional o gubernamental. Busca ser un signo de amistad, solidaridad y desprendimiento, en favor de los más pobres, necesitados y desprotegidos. Fundación Arco Iris (2015), “Hospital Arco Iris”. Disponible en: <http://www.arcoirisbolivia.org/mision.html>, consultado el 10. de octubre de 2014.

En la ciudad de La Paz se tiene alrededor de 30,000 niños que sobreviven como lustrabotas, dulceros, recogiendo basura, voceando y algunas muchachas como prostitutas. Unos 2,000 viven en las calles sin ningún vínculo familiar, y son víctimas de drogas, alcohol, maltrato y enfermedades infecciosas. Normalmente los niños de la calle no velan por su salud y por falta de recursos económicos no tienen posibilidad de acudir a un centro médico.

En agosto de 1998, la Papstliches Missionswerk fur Zinder (obra misionera papal para los niños) de Alemania realizó una solicitud de ayuda a la Unión Europea (UE) para un proyecto de cinco años. Gracias a esta ayuda la Fundación Arco Iris planificó la construcción de un moderno hospital de segundo nivel ubicado en la ciudad de La Paz, la construcción del Hospital Arco Iris (en adelante HAI) se terminó de construir en septiembre de 2001, su inauguración fue el 27 de septiembre y la apertura el 23 de octubre, ambas acciones en ese mismo año.

Las finalidades perseguidas con el hospital fueron: formación, prevención e instrucción sanitaria y rehabilitación, para el grupo meta compuesto por un estimado de 5,000 niños que viven en la calle y otros 30,000, aproximadamente, que trabajan en la calle. El proyecto debería alcanzar prioritariamente la previsión sanitaria.

El hospital con cien camas, muestra un alto estándar en su infraestructura y equipamiento médico y es considerado como uno de los mejores hospitales en La Paz, donde trabajan cerca de 270 personas. Cuenta con 26 especialidades y atiende cerca de 80,000 personas al año, de las cuales cerca de 4,000 pertenecen a la población principal, niños de la calle. Además, tres consultorios móviles proveen de salud primaria a los niños pobres, y principalmente uno de ellos se introduce en las calles donde viven los más desprotegidos y son la meta de la Fundación Arco Iris.

A partir de la gestión de 2008 se implementa en el HAI el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) y el Sistema de Información Clínico Estadístico (SICE), ambos desarrollados por la ONG Medicus Mundi, y reconocidos por el Ministerio de Salud y Deportes a través de la Resolución Ministerial núm. 0853 del 18 de noviembre de 2005.

Existen perfiles de acceso para la utilización del SICE. El procedimiento para recabar una historia clínica consiste en retirar una ficha del sistema, se imprime la ficha y se entrega a la Unidad de Archivo, la cual busca la historia clínica en soporte papel del paciente y la lleva a la Unidad de En-

fermería, quienes reparten las diferentes historias clínicas a los consultorios médicos. El registro de ingreso y egreso de la historia clínica es manual.

En el cuadro siguiente se reflejan, de forma esquemática, las cuestiones más interesantes en materia de seguridad y privacidad referidas a la historia clínica electrónica en los centros analizados:

	<i>Subsector Seguridad Social a corto plazo</i>		<i>Subsector privado sin fines de lucro</i>
	<i>Caja de Salud Banca Privada (operado con SAMI)</i>	<i>Corporación de Salud Militar (operado con SISHAP)</i>	<i>Hospital Arco Iris (operado con openHAI)</i>
Acceso HCE	Médico, enfermera, personal administrativo	Médico, personal administrativo	Médico
Usuario	Correo institucional	Correo institucional	Correo institucional
Ingresar contraseña	Médico password Enfermera código	Médico, personal administrativo password	Médico y personal administrativo password
Elegir tipo de HCE	Consulta externa, hospitalización, emergencias.	Consulta externa, hospitalización (por implementar).	Hospitalización, emergencias, consulta externa (por implementar).
Módulos	21	12	10
Modificar HCE	24 horas, con autorización del encargado del software médico.	No lo permite, debe llenarse en observaciones.	24 horas, debe llenarse en otro campo.
Responsable	Encargada nacional del software médico Jefe nacional de Telemática	Director del Departamento de Informática (militar)	Jefe de la Unidad de Sistemas

FUENTE: Elaboración propia. Resumen de la información obtenida en materia de procedimiento y seguridad en las tres instituciones más importantes analizadas.

## V. CONCLUSIONES

Se ha procedido a evaluar en el presente trabajo el estado de situación de la historia clínica electrónica en los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud de Bolivia, y en particular de la ciudad de La Paz,

para lo cual se realizaron veinticinco entrevistas no estructuradas a funcionarios del subsector público (Ministerio de Salud, Sistema Nacional de Información en Salud), subsector de la seguridad social (Caja de Salud de la Banca Privada, Corporación del Seguro Social Militar, Seguro Social Universitario) y subsector privado sin fines de lucro (Hospital Arco Iris).

La CSBP tiene diecisiete años de servicio a su población asegurada. Desde la gestión de 2005, los profesionales de esta Caja han desarrollado su propio software médico y sistema administrativo médico (SAMI), el cual se aplica y utiliza, actualmente en los servicios de consulta externa (policonsultorio) y hospitalización a nivel nacional. El sistema SAMI está constituido por veintiún módulos médico-administrativos, que interactúan entre sí e incluyen diversas áreas. El SAMI tiene un sistema configurable de usuarios y contraseñas con distintos niveles de acceso para cada profesional de la CSBP (médico, enfermera, administrativo, farmacia, laboratorio, etcétera), de esta manera se asegura la confidencialidad, privacidad y seguridad de la información de cada paciente, los datos de los pacientes no pueden ser modificados y revelados a terceros. Este sistema médico integra, de manera sencilla, las áreas de agendas médicas y el expediente clínico electrónico.

La HCE del SAMI cuenta con funciones y aplicaciones propias, contiene la información completa del expediente clínico de cada paciente, de forma cronológica, con fecha y hora de atención, permite clasificarlo de acuerdo con el Régimen de Seguro y Programa de Salud, otorgarle órdenes de laboratorio, exámenes auxiliares, prescripciones médicas, órdenes de interconsulta, bajas médicas, certificado prenatal, entre muchos otros documentos. Además, puede obtener informes médicos, informes de junta médica, reportes de estudios comparativos entre la gama de variables con que cuenta el SAMI y reportes de seguimiento a la calidad del registro de la información. Con el SAMI se puede realizar una variedad de análisis estadísticos, investigaciones médicas, detección de factores de riesgo más frecuentes en la población asegurada, patologías prevalentes y todo tipo de reportes que sirven para elaborar planes de promoción y prevención, en la perspectiva de que un sistema de salud es más eficaz en la medida en que prevenga la aparición de enfermedades más que tenga un enfoque curativo y asistencialista.

Con relación a la seguridad de la información, la CSBP cuenta con una encargada nacional de software médico y jefe nacional en telemática;

Esta obra está bajo una *Licencia Creative Commons*

*Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional*, IJJ-UNAM.

*Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, núm. 154, enero-abril de 2019, pp. 489-511.

con servidores redundantes (espejos); realizan copias de seguridad (*back up*); las agencias regionales envían diariamente el respaldo a la oficina nacional que centraliza toda la información; tienen una intranet; el médico, enfermera y personal administrativo cuentan con acceso a Internet (a excepción de redes sociales como Facebook, Twitter, entre otras); utilizan software propietario, pagan la licencia del software y antivirus; no llevan a cabo auditoría informática; y se encuentra en trámite la aprobación del Plan de Seguridad.

La Corporación del Seguro Social Militar (Cossmil) ha tenido malas experiencias en la implementación de sistemas de información en salud, es así que en 2004 una empresa boliviana desarrolló el Sistema de Gestión Hospitalaria (SIGEH), incluía software, equipamiento, cableado estructurado; el sistema contaba con veintinueve módulos, pero tuvo problemas por lo que el personal de la Dirección de Informática desarrolló el nuevo diseño del proyecto.

Desde la gestión de 2014 se ha desarrollado el Sistema de Información Integrado de Control y Seguimiento Hospitalario (SISHAP), a la fecha cuenta con doce módulos, entre ellos el de consulta externa, que permite al médico el acceso a la HCE; el médico accede a su perfil a través de un usuario y contraseña, una opción le permite reservar algunas enfermedades como el VIH-SIDA, por seguridad el médico no puede modificar la información de la historia clínica una vez que ha concluido el horario de la consulta externa; si necesita incluir alguna modificación, deberá hacerlo en el campo observaciones. El SISHAP se ha implementado también en las ciudades de Sucre y Puerto Suárez.

En relación con la seguridad de la información, cuentan con un director de Informática, aunque se presenta una debilidad en los establecimientos de salud regionales, en el cargo se encuentran suboficiales que no son profesionales en informática, también existe mucha movilidad del personal; cuentan con servidores redundantes (espejos); realizan copias de seguridad (*back up*) de forma semanal; utilizan software propietario, pagan las licencias del software y antivirus; el desarrollo de los módulos del SISHAP se realiza bajo la modalidad de consultoría por producto; la capacitación de los módulos del SISHAP la realiza el Departamento de Informática de forma general y específica a los médicos.

Como resultado de las entrevistas se percibe poca coordinación entre la Dirección de Informática, la Unidad de Archivo Clínico, la Auditoría

Médica y otras unidades de Cossmil para el desarrollo de los módulos del SISHAP, particularmente en lo relacionado a la HCE. La Unidad de Archivo Clínico y Auditoría Médica consideran que por el momento el SISHAP no brinda la confidencialidad, privacidad y seguridad de la historia clínica en papel, esperan que haya un cambio en la norma técnica para el manejo del expediente clínico que reconozca el valor probatorio de la historia clínica electrónica y la firma electrónica.

El Hospital Arco Iris (HAI) es un hospital de segundo nivel que pertenece al sector privado sin fines de lucro, tiene una antigüedad de catorce años, es un hospital de enseñanza, ha implementado hace dos años el sistema openHAI, que contiene la HCE de hospitalización, terapia intensiva (UTI), emergencias y consulta externa (desde septiembre de 2015); este sistema es un desarrollo propio del HAI que contó con la colaboración de un consultor italiano.

El openHAI está compuesto de formularios que están acorde con la norma técnica para el manejo del expediente clínico. Para la creación de un formulario se requiere el consenso del jefe de servicio, médicos especialistas, enfermeras, el personal informático toma nota de los requerimientos y elabora el proyecto, con la validación de los futuros usuarios se procede a la implementación del mismo.

Entre las *ventajas* que ofrece el openHAI está el autograbado cuando el médico va llenando la HCE; el acceso a la HCE desde cualquier dispositivo que tenga acceso a Internet (*smartphone*, tableta, computadora portátil o *smartTV*); cuenta con un sistema de almacenamiento de imágenes radiológicas (RIS) y el PACS, sistemas donde se almacenan las resonancias, tomografías, rayos X y cualquier otra imagen radiológica; facilidades para la impresión de la HCE porque cuenta con un servidor de impresoras.

Entre las *desventajas* se podría considerar el respaldar la información de la HCE que son datos sensibles en servidores externos al *data center* del HAI, como el servicio que ofrece la nube (*cloud computing*), más aún si es un servicio gratuito se desconoce el paradero del alojamiento de los datos de la HCE; el acceso desde cualquier dispositivo que tenga acceso a Internet puede ir en contra de la confidencialidad de los datos del paciente contenidos en su HCE que puede ser vista por terceras personas que no sean el médico tratante o personal sanitario del HAI. Finalmente, la impresión de la historia clínica electrónica en la cual el médico debe colocar su nombre, firma y sello, porque todavía no se ha implementado la firma digital en el openHAI.

Esta obra está bajo una *Licencia Creative Commons*

*Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional*, IJJ-UNAM.

*Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, núm. 154, enero-abril de 2019, pp. 489-511.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- APONTE, G., 2014, “Seguro Universal de Salud”, *Bolivia. Encrucijadas en el siglo XXI*, La Paz, Editora Presencial SRL.
- “Caja de Salud de la Banca Privada”, 2014, *Acerca de la CSBP*. Disponible en: <http://portal.csbp.com.bo/inicio/index.php/acerca-de-la-c-s-b-p/>.
- CARNICERO, G., 2014, “La gestión de la función TIC en los servicios de salud: algunos errores frecuentes de los equipos de dirección”, en CARNICERO, G. et al. (coords.), *Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. Aplicaciones de las TIC a la atención primaria de salud*, publicación de las Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.seis.es/documentos/XInformeSEIS-COMPLETO.pdf>.
- MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES, 2010, *Plan Sectorial de Desarrollo 2010–2020: Hacia La Salud Universal*. Disponible en: <http://www.ine.gob.bo/informadoresddhh/archivos/salud/nal/PlanSectorialdeDesarrollo2010-2020.pdf>.
- GONZÁLEZ, F. y LUNA, D., 2012, “La historia electrónica”, *Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud*, publicación de las Naciones Unidas. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/S2012060\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/S2012060_es.pdf?sequence=1).
- GONZÁLEZ SALINAS, P. y LIZÁRRAGA BONELLI, E., 2004, *Autonomía del paciente, información e historia clínica*, Madrid, Civitas.
- GONZÁLEZ T., R. M., 2004, *El proceso de investigación. Bases conceptuales*, Madrid, Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad Politécnica de Madrid.
- LEÓN S., P., 2004, *La implantación de los derechos del paciente*, Navarra, Universidad de Navarra.
- MOURA, L., 2014, “La necesidad de una arquitectura de Salud-E”, *Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud*, vol. II, Naciones Unidas, CEPAL. Disponible en: <http://www.seis.es/documentos/XInformeSEIS-COMPLETO.pdf>.
- ROJAS, D., 2012, “Infraestructura y requisitos básicos de los sistemas de salud electrónica”, *Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud*, Naciones Unidas, CEPAL. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/S2012060\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3023/S2012060_es.pdf?sequence=1).
- TRONCOSO R., A., 2006, “La confidencialidad de la historia clínica”, *Cuadernos de Derecho Público*, Instituto Nacional de Administración Pública.