



**AS-AAS-123-2022**

30 de junio de 2022

Doctor  
Randal Álvarez Juárez, gerente

Doctor  
Mario Mora Ulloa, enlace gerencia médica

Doctor  
José Alberto Madrigal Vega, microbiólogo  
**Coordinación de Laboratorios Clínicos**  
**DIRECCIÓN DESARROLLO SERVICIOS SALUD – 2904**  
**GERENCIA MÉDICA – 2901**

Estimados señores:

**ASUNTO: Oficio de Asesoría sobre la gestión de captación, análisis, distribución, trazabilidad y custodia de los hemocomponentes ante el ciberataque.**

Esta Auditoría en cumplimiento del Plan Anual Operativo para el período 2022 y con fundamento en lo dispuesto en los artículos 21 y 22 de la Ley General de Control Interno, efectuó un análisis de los factores de riesgo relacionados con la captación, análisis, trazabilidad, custodia y despacho de los hemocomponentes<sup>1</sup> a nivel institucional, de conformidad con la importancia y el riesgo que constituye el tema.

Al respecto, esta Auditoría, mediante informe ASS-68-2021, “Auditoría de Carácter especial sobre la gestión técnica y administrativa del Banco Nacional de Sangre U.P. 8301”, externó la importancia de disponer de un sistema de información que permita documentar la trazabilidad en cuanto al despacho y custodia de la “Sangre”, así como de sus hemoderivados, debido a que es un insumo esencial e indispensable para el tratamiento y cirugías requeridas por los pacientes, ya sea, para transfusiones con fines de soporte de emergencia o tratamiento durante procedimientos o padecimientos clínicos a corto, mediano y largo plazo, por medio de un acto de donación.

En el informe se expone de “que previo al proceso de utilización de la sangre que es captada, con fines de transfusión, es analizada, a efectos de detectar la existencia de eventuales enfermedades infecciosas transmisibles por la sangre, (aplicación de pruebas seropositivas) ...”, por tanto, el llevar a cabo el proceso de análisis contribuye en la seguridad, oportunidad y calidad transfusional a los pacientes como parte de la atención médica.

<sup>1</sup> Definición: Aquel componente de la sangre (glóbulos rojos, leucocitos, plaquetas, plasma) utilizados con fines terapéuticos. Fuente: Manual técnico de hemocomponentes de Banco de Sangre, Versión 1, 2015.



La CAJA ante el ciberataque el pasado 31 de mayo de 2022, instruyó la desconexión de los sistemas de información, situación que incidió en la continuidad de algunos procesos de apoyo para la prestación de los servicios de salud, tal es el caso de los laboratorios clínicos – bancos de sangre, dado que se suspendieron citas para exámenes de laboratorios, emisión de reportes, entre otros.

El Dr. Randal Álvarez Juárez, gerente médico, en el oficio GM-7102-2022, del 31 de mayo de 2022, bajo el asunto: “Plan de Continuidad de Laboratorio Clínico ante Ataque Cibernético”, instruye a los directores de unidades institucionales proceder de la siguiente manera:

1. Dar atención a la mayor cantidad de usuarios mediante el uso de los equipos analizadores fuera de línea e impresión de resultados desde estos equipos. Se debe solicitar al CGI local la habilitación de al menos una computadora portátil o personal **fuera de línea** para impresión de reportes, levantamiento de memorándum de envío de muestras por SARS-CoV-2 y registro local de las mismas.
2. Se deben procesar las siguientes solicitudes de manera prioritaria:
  - Exámenes de Urgencia.
  - Exámenes preoperatorios cirugía inmediata.
  - Exámenes de Hospitalización.
  - Exámenes impostergables según condición médica del paciente (...).
  - Muestras para procesamiento por SARS-Cov-2.
  - Bancos de sangre.

6. Reporte de Resultados

Para generar un reporte provisional de resultados se puede optar por alguna de las siguientes opciones (...)

Firmar el reporte físico al médico tratante o pacientes según sea requerido.  
Asegurar el resguardo de resultados reportados de manera manual (...).

El documento “Actualización del Análisis General Evaluativo de la Reestructuración de la Gerencia Médica y elaboración de los Manuales de Organización específicos de las Direcciones adscritas”, señala que el Área Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento<sup>2</sup>, trabaja mediante la conformación de equipos de trabajo, constituida por coordinadores nacionales en las diversas disciplinas, para lograr un desarrollo integrado, coordinado, multidisciplinario y efectivo en las diversas disciplinas de colaboración diagnóstica y tratamiento, en beneficio de la atención de las personas en salud.

*Además, el documento cita:*

*Lo anterior pretende evitar la fragmentación por disciplinas en la **regulación, la normativa técnica, la asesoría, el control y la evaluación** que se formula para la atención integral de la salud.*

<sup>2</sup> Área adscrita a la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Gerencia Médica.



---

*“(...) Define y divulga las estrategias, normas, los protocolos funcionales y asesora a los diversos establecimientos de salud en las disciplinas de: Enfermería, Nutrición, Trabajo Social, Laboratorio Clínico, (...)” Resaltado no es del original.*

Con base en lo anterior, la Coordinación de Laboratorios Clínicos, tiene una función técnica a nivel institucional en cuanto a la identificación, orientación, acompañamiento, supervisión, regulación, entre otras actividades y procesos propios de los laboratorios clínicos, incluyendo los bancos de sangre de la CAJA.

En virtud de lo descrito, esa coordinación debe emitir líneas y directrices que contribuyan en la ruta a seguir o proceder de los laboratorios clínicos – bancos de sangre-, a fin de que dispongan de homogeneidad en el desarrollo de acciones para la continuidad y el debido funcionamiento de los laboratorios clínicos y sus áreas; sin embargo, llama la atención de esta Auditoría que esa instancia técnica al día 22 de junio de 2022, dispone de 3 plazas bajo los perfiles de: Microbiólogo 6, Microbiólogo 5 y Microbiólogo 4, siendo esta última la única que se encuentra ocupada por el Dr. José Alberto Madrigal Vega, situación que podría incidir en la oportunidad del desarrollo de actuaciones por parte de la coordinación.

Es de conocimiento que la institución se encuentra en una etapa de transición de un sistema de información único para los bancos de sangre<sup>3</sup>, con el objeto de registrar y recopilar la información de los establecimientos de salud que disponen de banco de sangre, no obstante, con el ataque cibernético que sufrió la institución, esta actividad se encuentra interrumpida ya que se requiere de acciones por parte de las unidades de tecnologías con que dispone la CAJA.

Tal situación ha incidido en que los bancos de sangre, hagan uso de diferentes métodos y mecanismos, a fin de efectuar los pedidos de hemocomponentes al Banco Nacional de Sangre, ya que no es posible realizar esta tarea bajo los sistemas de información institucionales, es decir, los pedidos en línea.

Por lo descrito en los párrafos anteriores, una adecuada organización de los centros médicos que disponen de la oferta de servicios de bancos de sangre y de los que reciben ese insumo del Banco Nacional de Sangre, así como el acompañamiento de la instancia técnica institucional, es relevante para la disposición de directrices claras, homogéneas y articuladas, de tal manera que los procesos de: solicitud, despacho, trazabilidad y custodia, así como de los datos oportunos de los inventarios - ingresos y egresos- de este insumo, se ejecuten en tiempo y forma.

El Dr. Alberto José Madrigal Vega, asistente de la Coordinación Nacional de Laboratorio Clínico, citó mediante sesión de trabajo del 22 de junio de 2022, respecto a la emisión de directrices, que únicamente se ha emitido el oficio GM-7102-2022 del 31 de mayo de 2022, bajo el asunto: Plan de Continuidad de Laboratorio Clínico ante Ataque Cibernético.

Se refiere, además, *“(...) que los bancos de sangre deben continuar trabajando, sin embargo, no se tiene certeza de la continuidad en la atención de estos a la población, pero la instrucción existe. Adicionalmente se hace referencia a que se debe dar resguardo de los reportes manuales, no obstante, no se tiene certeza de si también se está cumpliendo con esta directriz (...)”*.

---

<sup>3</sup> Contratación 2019LN-000004-5101, “Pruebas efectivas Inmuno hematológicas con Tecnologías de Aglutinación en Columna o CAT”



En relación con los sistemas de información se menciona:

*“(...) el sistema E-Delphyn existe, la particularidad es que está en una etapa de transición para los bancos de sangre, no obstante, dado el ataque cibernético, esta actividad se encuentra sin avance ya que se requiere de la instalación de los servidores, así como del apoyo del CGI de los centros donde se va a instaurar este aplicativo a fin de poder mantener una trazabilidad de este insumo.*

*Otro factor de riesgo es que no tenemos acceso a los históricos de los usuarios, por lo que en caso de que alguna prueba salga con alguna alteración, debemos reprocesar la prueba a efectos de conocer si son parámetros de alguna patología propia del paciente o si es un examen que realmente requiere de atención, lo anterior con el fin de confirmar los diagnósticos”.*

La Ley General de Control Interno, estipula en el artículo 8 inciso a) b) c) y d), lo siguiente:

*“Artículo 8.- Concepto de sistema de control interno*

*Para efectos de esta Ley, se entenderá por sistema de control interno la serie de acciones ejecutadas por la administración activa, diseñadas para proporcionar seguridad en la consecución de los siguientes objetivos:*

- a) Proteger y conservar el patrimonio público contra cualquier pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal.*
- b) Exigir confiabilidad y oportunidad de la información.*
- c) Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones.*
- d) Cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico”.*

Así mismo, Las Normas de Control Interno para el Sector Público, capítulo IV Normas sobre Actividades de Control, apartado 4.5 Garantía de eficiencia y eficacia de las operaciones establecen:

*“4.5.1 Supervisión constante El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben ejercer una supervisión constante sobre el desarrollo de la gestión institucional y la observancia de las regulaciones atinentes al SCI, así como emprender las acciones necesarias para la consecución de los objetivos”.*

Debido a lo anterior, el disponer de estrategias integrales en los bancos de sangre y la instancia técnica institucional, se considera un tema fundamental para asegurar razonablemente que la sangre y sus hemoderivados se ajustan a un uso adecuado, así como de gestiones eficientes en materia de registro de los datos, custodia de inventarios y sobre todo garantizar la calidad.

Por tanto, el implementar mecanismos de control robustos en los centros de salud, en los cuales se consignen las actuaciones del proceso, el resguardo de los reportes manuales u otro método donde conste el envío y recepción de hemocomponentes a cada banco de sangre, son aspectos medulares que contribuyen a garantizar la inclusión de datos de forma oportuna y confiable, de manera tal que se establezcan estrategias de continuidad dirigidas a garantizar la actualización de la información en los aplicativos informáticos con que dispone la institución, una vez instaurados los sistemas tecnológicos, con el propósito de establecer buenas prácticas y sana administración de los recursos públicos.



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

Auditoría Interna

Teléfono: 2539-0821 ext. 2000-7468

Correo electrónico: [auditoria\\_interna@ccss.sa.cr](mailto:auditoria_interna@ccss.sa.cr)

De igual forma en el marco de los eventos actuales, es necesario que se efectué un análisis exhaustivo, con el propósito de determinar las medidas que se deben de emprender en cuanto a la seguridad en función de los procesos que se llevan a cabo y los sistemas de las bases de datos que son utilizadas, a fin de cubrir las necesidades de atención a la población, de tal manera que se asegure que cada paciente reciba los servicios terapéuticos adecuados, garantizando la prestación de los servicios médicos.

Debido a lo anterior, a fin de aportar elementos de juicio adicionales que coadyuven a la adecuada toma de decisiones, se informa a esa Administración Activa, para que realice una valoración de los aspectos señalados, y se fortalezcan las medidas de control interno en cuanto a la gestión de captación, análisis, trazabilidad, custodia y despacho de la sangre y sus hemoderivados.

Atentamente,

**AUDITORÍA INTERNA**

Lic. Olger Sánchez Carrillo  
**Auditor**

OSC/RJS/EAM/MASR/KVDR/lbc

- C. Dra. Natalia Bejarano Campos, directora a.i., Dirección Red de Servicios de Salud – 2906  
Dr. Julio Calderón Serrano, director, Dirección de Centros Especializados – 2944  
Dr. Carlos Andrés Villegas Villegas, director, Banco Nacional de Sangre - 8301  
Auditoría