



Universidad Abierta Interamericana

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica

Trabajo Final de Carrera

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los
instrumentadores quirúrgicos.

Management of the chain of custody of biological evidence in the operating room by surgical
technologists.

Glenda Howlin

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Diciembre 2025

Resumen

Introducción: El manejo adecuado de la cadena de custodia de la evidencia biológica es un aspecto crítico que a menudo se subestima dentro del entorno quirúrgico. Para el instrumentador quirúrgico, implica una responsabilidad tanto ética como legal, ya que la correcta preservación y documentación del material es fundamental para garantizar su valor probatorio judicial. **Objetivo:** Analizar el manejo de la evidencia biológica en la cadena de custodia en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025. **Materiales y métodos:** Diseño descriptivo de enfoque cuantitativo, prospectivo, transversal y accidental. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia a la población de 20 instrumentadores quirúrgicos que se desempeñan en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La herramienta de recolección de datos fue un cuestionario cerrado. **Resultados:** Los resultados revelaron que los principales desafíos reportados fueron la falta de capacitación específica (70%) y la falta de protocolos claros (60%). Esto se encuentra relacionado con el hallazgo de que el 50% del personal encuestado afirmó no haber recibido capacitación específica sobre el tema, y el 50% indicó que, aunque los procedimientos existen, no siempre se aplican adecuadamente. La principal sugerencia de mejora fue la capacitación del personal (45%). **Conclusión:** Se concluye que existe una percepción de déficit en la formación y aplicación de protocolos para la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano. Esto sugiere la necesidad de implementar una propuesta de mejora enfocada en reforzar la responsabilidad ética y legal del instrumentador quirúrgico.

Palabras claves: cadena de custodia; evidencia biológica; quirófano; instrumentador quirúrgico; capacitación.

Abstract:

Introduction: Proper management of the chain of custody of biological evidence is a critical aspect often underestimated within the surgical setting. For surgical technologists, it entails both ethical and legal responsibilities, as the correct preservation and documentation of the material are essential to ensure its evidentiary value in judicial processes. **Objective:** To analyze how biological evidence is managed within the chain of custody in the operating room, according to surgical technologists working in a private sanatorium in the Autonomous City of Buenos Aires in December 2025. **Materials and methods:** Descriptive study with a quantitative, prospective, cross-sectional, and accidental design. A non-probabilistic convenience sample was applied to a population of 20 surgical technologists working in a

private sanatorium in the Autonomous City of Buenos Aires. Data were collected using a closed-ended questionnaire. **Results:** The results showed that the main challenges reported were the lack of specific training (70%) and the lack of clear protocols (60%). This correlates with the finding that 50% of the surveyed personnel stated they had not received specific training on the subject, and 50% indicated that although procedures exist, they are not always properly applied. The main suggestion for improvement was staff training (45%). **Conclusion:** There is a perceived deficit in the training and application of protocols related to the chain of custody of biological evidence in the operating room. This highlights the need to implement an improvement plan focused on strengthening the ethical and legal responsibilities of surgical technologists.

Keywords: chain of custody; biological evidence; operating room; surgical technologist; training.

ÍNDICE

Justificación.....	1
Planteamiento del Problema de Investigación	2
Objetivo General	3
Objetivos Específicos.....	4
Marco teórico	5
Cuadro de operacionalización de variables.....	13
Diseño Metodológico	25
Análisis de resultados: tablas y gráficos	26
Conclusión.....	56
Propuesta de mejora	58
Consideraciones Éticas.....	59
Agradecimientos.....	60
Referencias	61
Anexos.....	63
Anexo 1: Cronograma de actividades.....	63
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos.....	64
Anexo 3: Matriz de datos.....	70
Anexo 4: Propuesta de mejora.....	71

Justificación

El manejo adecuado de la cadena de custodia de la evidencia biológica es un aspecto que muchas veces se subestima dentro del entorno quirúrgico. En situaciones donde el material biológico puede convertirse en una prueba judicial, la correcta preservación y documentación de dicha evidencia resulta fundamental para garantizar que no se pierda ni se altere información altamente sensible. Para el instrumentador quirúrgico esto no solo implica una cuestión técnica, sino una responsabilidad ética y legal.

En el ámbito quirúrgico, eventualmente, pueden presentarse circunstancias que requieren una estricta conservación de pruebas para que luego se realice un análisis judicial, y es fundamental que el equipo quirúrgico actúe con conocimiento y precisión en estas situaciones. Por este motivo, es importante la capacitación y la concientización de la correcta preservación y documentación de este material.

El trabajo se desarrollará en una institución de referencia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, mediante la aplicación de un cuestionario cerrado a los instrumentadores quirúrgicos que trabajan allí. Esto nos permitirá acceder a información directa en relación con la cadena de custodia y preservación de evidencia biológica dentro del ámbito quirúrgico. Se podrá identificar fortalezas y posibles falencias para luego desarrollar una mejora adaptada a las necesidades reales del área quirúrgica.

La finalidad principal es garantizar que los procedimientos médico-legales se realicen de forma ética, segura y conforme a la normativa vigente, asegurando que la cadena de custodia no se vea comprometida en ningún momento del proceso quirúrgico. Al fortalecer esto, se protege al paciente y al equipo quirúrgico y se refuerza el rol fundamental del instrumentador quirúrgico como una garantía de calidad y responsabilidad.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Planteamiento del Problema de Investigación

El manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025, a quienes se les entregará un cuestionario cerrado.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Objetivo General

Analizar el manejo de la evidencia biológica en la cadena de custodia en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Objetivos Específicos

Conocer los protocolos de la preservación de evidencia biológica.

Indagar sobre los indicios biológicos.

Investigar sobre los aspectos de bioseguridad.

Marco teórico

La evidencia en el ámbito forense refiere a todo elemento físico o biológico que puede ser utilizado para esclarecer un hecho delictivo. Es importante su correcta recolección, preservación y análisis para sostener su valor probatorio dentro del proceso judicial. Chaia refiere:

La prueba no se basta a sí misma: si es preciso identificar los objetos o huellas del delito, el sitio en que fueron encontrados, o la persona que tuvo a su cargo esa tarea, resulta central prestarle atención al levantamiento y la conservación de ese material (1)

Entre los principales tipos de evidencia se encuentran:

- Física: Objetos tangibles como, por ejemplo, ropa, balas, armas, etc.
- Documentos: Escritos, manuscritos, registros impresos o digitales.
- Digitales: Información que se encuentra en teléfonos, computadoras, etc.
- Biológica: Sustancia orgánica o restos como humanos o animales con valor probatorio.

La evidencia biológica incluye sangre, semen, saliva, orina, pelo, fragmentos de piel, secreciones vaginales, tejidos, huesos, dientes, uñas o cualquier muestra que contenga material genético (ADN). Este tipo de evidencias permiten establecer vínculos directos entre personas, objetos y escenas. Según la Guía de Buenas Prácticas para la Cadena de Custodia “la evidencia biológica puede contener información única e irrepetible, y debe preservarse con extremo cuidado para evitar su degradación o contaminación” (2). En contexto médico-legales, la Universidad de Buenos Aires señala que “toda evidencia biológica es frágil; su valor reside en la forma en que fue recogida, almacenada y analizada” (3)

La manipulación de dichas evidencias requiere de personal capacitado y protocolos estandarizados. En el Manual de Procedimientos del Sistema de Cadena de Custodia refiere a que “toda muestra debe ser embalada, rotulada e identificada, con registro de la persona que la recolectó, lugar, fecha y circunstancia de hallazgo” (4)

La cadena de custodia es un procedimiento detallado y continuo que asegura el control, la preservación y la trazabilidad de objetos, indicios o muestras que estén potencialmente vinculados a un hecho investigado. Se define como “el registro cronológico y minucioso de la manipulación adecuada de los elementos, rastros e indicios hallados en el lugar del hecho, durante todo el proceso judicial” (5)

La Policía Federal Argentina tiene sus protocolos en los cuales se establece el uso de envases sellados, estériles y adecuados dependiendo la naturaleza del indicio, evitando el contacto, la exposición o la mezcla de las muestras. (6)

Según la procuración general en su nueva guía de buenas prácticas para la cadena de custodia en el marco del sistema acusatorio de concepto de cadena de custodia se basa en los siguientes principios (7):

- Identidad: Conjunto de rasgos propios que caracterizan al objeto y garantizan que sea el mismo. Implica que, transcurrido el tiempo entre hallazgo, ubicación, recolección, peritaje, ofrecimiento y presentación, la evidencia se encuentre bajo control procurando evitar suplantaciones y alteraciones.
- Preservación: Se toman las medidas de seguridad necesarias para proteger y resguardar los elementos.
- Seguridad: Se emplean medios y técnicas de custodia y almacenamiento, de acuerdo con cada elemento.
- Mínima intervención: La restricción máxima de personas que interactúen y que tengan el acceso, resguardando los datos.
- Descripción detallada: Los elementos deben estar registrados con sus respectivas características, modo que se obtuvieron, estado en el que se encuentran, técnicas utilizadas para el análisis, peritaje practicado, modificaciones o alteraciones que se generen.
- Responsabilidad: Deben determinarse las personas responsables durante el tiempo que se encuentra bajo custodia.

El objetivo principal de la cadena de custodia es asegurar que cualquier objeto, sustancia o muestra que sea presentado como prueba en el ámbito judicial corresponda exactamente al material recolectado durante la investigación inicial, sin haber sufrido modificaciones que puedan comprometer su autenticidad. Solo se consideran aceptables aquellos cambios derivados del deterioro natural del tiempo o los estrictamente necesarios para su análisis técnico.

Según Chaia (8):

Se debe tener especial cuidado en evitar cuestionamientos respecto del levantamiento y la custodia de los elementos o rastros que se presentan en el plenario, aventado cualquier sospecha sobre su procedencia y dejando en claro

que se corresponden con los efectivamente secuestrados en la escena del crimen. Para llevar adelante esa actividad es preciso acreditar tanto el método utilizado, cuanto el personal que lo practicó. En definitiva, si las pruebas no se bastan a sí mismas –si es preciso identificar los objetos o huellas del delito, el sitio en que fueron encontrados, o la persona que tuvo a su cargo esa tarea–, resulta central prestarle atención al levantamiento y la conservación de ese material. Porque si el método es incorrecto, el almacenamiento inadecuado o la persona incapaz de cumplir su cometido, el trabajo será inútil y la evidencia inservible.

Generalmente, la que toma conocimiento inicial de la ocurrencia de un hecho criminal es la policía. Luego de las primeras diligencias, se procede a la búsqueda, la identificación y marcación de evidencias e indicios, que pueden ser físicos, químicos y/o biológicos. (9)

A la hora de recoger estos indicios se debe tener cuidado suficiente para no alterarlos y/o destruirlos, mantener su integridad para que lleguen a manos del especialista que hará el análisis y el estudio respectivo. El empaquetado o embalaje consiste en bolsas contenedoras adecuadas respecto al elemento, rastro y/o indicio recolectado, dependerá de las características que tenga para la elección de este y así evitar la modificación, alteración, contaminación o destrucción. Con firma de los testigos, cerrada, sellada y evitando la posible violación. (5)

En el manual de procedimientos del sistema de cadena de custodia especifica que la muestra recogida sea identificada, indicando dónde se recogió, a qué corresponde, quién realizó el levantamiento, qué cantidad, etc. La rotulación tiene que estar fijada en la muestra, firmada por el funcionario u operador del sistema judicial interviniente. (9)

La manipulación de evidencia física dependerá del tipo que sea:

- Manchas de sangre: Si es sobre prendas de vestir se debe dejar secar de manera natural y envolver sin contacto con otros objetos, luego rotular adecuadamente. En caso de que sea sangre que se encuentre en superficie dura, se debe raspar con un elemento estéril y depositada en un pastillero limpio. En caso de que sea líquida se debe recolectar con un gotero estéril.

- Balas: Si se encuentran incrustadas deben extraerse sin dañar el material envolvente, marcando la base o la nariz de la bala sin limpiarla, en un recipiente acolchado. En el cuerpo se advierte al médico que evite producir rayaduras o rasguños con las pinzas. El casco del cartucho se debe identificar en el interior del cuello y guardarse en el recipiente acolchado.

- Colillas de cigarrillo: Se manipula con pinzas y se almacena en pastilleros.
- Drogas o narcóticos: En forma líquida se deben guardar en frascos estériles sellados, en caso de polvos o pastillas se debe embalar en recipientes sellados e identificados.
- Fibras: Se recolectan y se colocan en pastilleros sellados.
- Los fragmentos de vidrio: Si son grandes se levantan y se procesan por si hay huellas digitales latentes, en caso de que sean chicos se ponen en cinta con los datos de identificación.
- Armas de fuego: Se levanta por el mango ya que la superficie es despareja y no se suelen registrar impresiones digitales, luego se procesa el arma por si tiene huellas latentes. Si es un revolver se abre el cilindro y se observa la posición de cada cartucho disparado y no disparado, se traza un croquis para ilustrar la posición exacta de la munición. En pistolas automáticas se quita el cargador y la carga de la recámara, luego se identifica el arma con un rótulo en el guardamonte o en la base de empuñadura.
- Pelo: Se coloca en un papel plegado, sellándolo e identificándolo. Nunca en forma suelta dentro de un sobre.
- Órganos del cuerpo: Se colocan en un contenedor plástico o de vidrio con su respectiva identificación. Si va a tardar varias horas en ser trasladado para conservarlos se emplea hielo seco en paquete, es importante que este hielo no toque el contenedor de vidrio o plástico.
- Pintura: Se realiza un raspaje con un instrumento afilado o cortante, luego se coloca en un pastillero, sellándolo e identificándolo. No puede estar en contacto con algodón ni suelto dentro de un sobre. En caso de que sea un automóvil involucrado en un atropello con fuga se toma muestra de la zona dañada y la no dañada.
- Molde yeso: Se identifica antes de endurecer, no se limpia el molde, se envuelve en papel y se empaqueta para evitar roturas.
- Sogas: Se coloca en un contenedor sellado e identificado, no se desatan los nudos.
- Tierra: Se coloca en un contenedor redondo, un pastillero o botella plástica, se sella para evitar pérdidas y se identifica.

- Marca de herramientas: En caso de que se pueda extraer el objeto que lleva las marcas, sino se cubre la zona con papel blando y se envuelve el objeto para evitar daños, se identifica o se coloca un rotulo.
- Teléfonos: No se manipulan, no se encienden y no se usan para realizar llamadas. Se preserva para realizar el levantamiento papiloscopico, se extrae la batería en caso de ser un celular y se remite en sobre.
- Rastros papilares: No se tocan superficies que puedan contener rastros, los elementos que se puedan trasladar en envoltorios adecuados se llevan, los elementos fijos se procesan en el lugar del hecho.

Para preservar la validez legal de la evidencia, es esencial que se apliquen procedimientos rigurosos que permitan documentar y garantizar su autenticidad, identidad y condiciones originales. Esto implica registrar cada etapa del proceso desde la recolección hasta la conservación, así como a las personas responsables de cada intervención. Además, cualquier alteración o manipulación del material debe quedar registrada de manera transparente, indicando quién la realizó y en qué circunstancias. Cada uno de estos actores tiene la responsabilidad de proteger la integridad del material probatorio y dejar constancia de su intervención, contribuyendo así al fortalecimiento del proceso judicial y a la legitimidad de los resultados obtenidos. (5)

El manejo adecuado de las muestras en contexto tanto forense, clínico o de laboratorio requiere protocolos estrictos que garanticen la integridad de la evidencia, la seguridad del personal y la validez de su análisis. Incluye no solo la conservación, sino que también la adecuada recolección, el embalaje, el rotulado y traslado bajo las condiciones de bioseguridad.

El concepto de bioseguridad corresponde al conjunto de normas y procedimientos destinados a prevenir la exposición de agentes biológicos potencialmente peligrosos. Según el Manual de Bioseguridad en Laboratorios de la Organización Mundial de la Salud “el objetivo de la bioseguridad es reducir al mínimo la exposición a patógenos mediante barreras físicas, prácticas seguras y equipos de protección personal” (10)

Los principios generales de bioseguridad incluyen:

- El uso obligatorio de elementos de protección personal (EPP): Guantes, barbijos, gafas, camisolines.
- Evitar el contacto directo con fluidos o tejidos contaminantes.
- Descontaminación de superficies luego de su uso.

- Eliminación de forma segura de residuos biológicos.
- Capacitación continua del personal.

La aplicación de las normas de bioseguridad durante la recolección, embalaje y traslado de evidencia biológica permite evitar la contaminación cruzada, preservar la integridad del material y proteger al personal de salud como la validez del procedimiento judicial. (11)

El manejo inadecuado de la evidencia biológica puede generar varias consecuencias negativas, a nivel judicial como a nivel científico. Los errores pueden ser:

- La contaminación cruzada: La mezcla de distintas fuentes que altera el resultado del análisis genético.
- Pérdida o degradación: Por la exposición al sol, la humedad o factores químicos.
- Resultados falsos o inválidos: Cuando no se cumple con la cadena de custodia o no se documenta correctamente.
- Desconfianza institucional: Los errores graves pueden afectar la credibilidad del sistema judicial y pericial.

La manipulación debe ser mínima y con mucho cuidado, ya que son indicios sensibles a diferentes factores como la humedad, la luz o la temperatura. Para ellos hay procedimientos específicos según el tipo de muestra:

- Sangre: Dejar secar al aire si está en superficies o conservar en papel o tubos a 4°C en caso de que sea líquida.
- Pelo o uñas: Almacenar en sobre de papel.
- Tejidos: Conservar en frascos de formol.
- Hisopo con secreciones: Colocados en tubos estériles sellados.
- Órganos o restos humanos: Refrigerados con rotulación clara.

La falta de protocolos claros y la mala manipulación de la evidencia biológica afectan seriamente la confiabilidad del análisis forense como también la integridad del proceso penal (12). La Gendarmería Nacional Argentina hace énfasis en que el personal involucrado esté capacitado para evitar la destrucción o modificación de muestras, refiere a que “el éxito de la investigación depende, en gran parte, del manejo inicial en el lugar del hecho” (13)

El instrumentador quirúrgico es una figura clave dentro del equipo de salud, su rol trasciende y va más allá de la asistencia al cirujano. Se proyecta en aspectos fundamentales como el cumplimiento de las normas de bioseguridad, la manipulación correcta del

instrumental, la conservación de muestras biológicas y el registro adecuado de insumos y procedimientos, entre otras cosas.

Según la ley 14.865, normativa que regula la actividad del instrumentador quirúrgico, este puede prevenir procedimientos que involucren evidencia pericial, siendo el responsable de “recibir y etiquetar todas las muestras para estudios anatomopatológicos, biológicos y periciales, garantizando el medio de conservación adecuado” (14)

Es importante el compromiso ético y legal en esta función. El instrumentador debe actuar con responsabilidad respetando los principios de trazabilidad, mínima manipulación, identificación clara de las muestras y documentación en cada procedimiento. La correcta aplicación de estas medidas asegura la validez de la muestra dentro del proceso judicial.

La participación del instrumentador quirúrgico en la toma, rotulación y conservación de muestras exige colaboración con el resto del equipo. Es el encargado de verificar que las muestras estén rotuladas correctamente, selladas y entregadas al destino que corresponda, siempre siguiendo las normas de bioseguridad e indicaciones del acto quirúrgico. Además, interviene en la confección de la verificación quirúrgica en la cual se registra el procedimiento realizado, el instrumental y las entregas de muestras. Este documento tiene valor legal ante eventualidades o conflictos futuros.

Su accionar está regido por principios éticos como la confidencialidad, el respeto y la actuación dentro del marco legal de la profesión. El mal manejo de una muestra o el incumplimiento de algún protocolo puede derivar en consecuencias legales, no solo para el equipo sino también para la institución.

Si bien el ejercicio profesional del instrumentador quirúrgico en la República Argentina no cuenta con una ley unificada, se encuentra regulada mediante disposiciones del Ministerio de Salud, igualmente se adopta como referencia la Ley 14.865 de la Provincia de Buenos Aires y su Decreto Reglamentario 445/2023. (15)

Según esta normativa, el instrumentador quirúrgico es un profesional cuya actividad comprende, además de otras funciones, la asistencia quirúrgica, control del instrumental y colaboración en procedimientos que incluyan la manipulación de muestras biológicas (14). También se establece como parte de sus incumbencias “intervenir en procedimientos quirúrgicos y periciales, asistiendo en el manejo del material de estudio, cuidando su integridad y conservación” (14).

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Además, en este decreto también establece la responsabilidad de “recibir y etiquetar todas las muestras para estudios anatomopatológicos, biológicos y periciales, garantizando el medio de conservación adecuado” (14). Esta normativa se convierte en un respaldo legal para sustentar el accionar del instrumentador ante situaciones donde su intervención podría tener consecuencias legales.

En este contexto, el marco legal no solo regula las incumbencias del instrumentador, sino que también define la responsabilidad profesional frente al uso judicial de una prueba mal manipulada o documentada, el rol es clave para asegurar la validez procesal de la evidencia.

Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Categoría
Edad				21 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años Más de 51 años
Sexo				Masculino Femenino Prefiero no especificar
Gestión de la educación				Privado Público
Años de trabajo				0 a 10 años 11 años a 21 años Más de 22 años
Evidencia biológica	Refiere a todo material biológico recolectado que		¿En su institución existen protocolos	Si existen No existen

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

	puede ser utilizado para esclarecer un hecho delictivo, y que requiere un manejo específico para preservar su integridad y validez. Incluye sangre, saliva, orina, pelo, tejidos, huesos, dientes o cualquier muestra que contenga material genético (ADN).		para el manejo de la evidencia biológica en el quirófano?	
			¿Usted recibió capacitación específica sobre el manejo de la evidencia biológica en el quirófano?	Si No
			¿En qué medida usted	Muy bien

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

			conoce los protocolos de manejo de la evidencia biológica en el quirófano?	Bien Moderado Poco Muy poco
			¿Qué tan importante considera el manejo adecuado de la evidencia biológica en su área de trabajo?	Muy importante Importante Poco importante Nada importante
			¿Qué herramienta utiliza usted mayormente para el manejo de la evidencia biológica?	Contenedores específicos Etiquetas de identificación Registro digital Registro manual Precintos de seguridad

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

			¿Usted considera que el manejo de la evidencia biológica afecta a los resultados de las intervenciones quirúrgicas?	Afecta mucho Afecta algo Afecta poco No afecta
			¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar el manejo de recolección de la evidencia biológica en el quirófano?	Muy alta Alta Moderada Baja Muy baja
			¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar el manejo de embalaje de la evidencia biológica en el quirófano?	Muy alta Alta Moderada Baja Muy baja

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

			¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar la rotulación de la evidencia biológica en el quirófano?	Muy alta Alta Moderada Baja Muy baja
			Ante una emergencia quirúrgica ¿Usted considera que se dificulta la correcta preservación de la evidencia biológica?	Se dificulta en gran medida Se dificulta en cierta medida Se dificulta en poca medida No se dificulta
			En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted observó errores de embalaje en la evidencia biológica?	En todas las ocasiones En la mayoría de las ocasiones En algunas ocasiones Nunca

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

			En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted observó errores de rotulación de evidencia biológica?	En todas las ocasiones En la mayoría de las ocasiones En algunas ocasiones Nunca
			En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted ha observado fallas en el momento de rotulación de evidencia biológica?	En todas las ocasiones En la mayoría de las ocasiones En algunas ocasiones Nunca
			Según su experiencia ¿Cuáles son los principales desafíos en el manejo de la evidencia biológica?	Falta de capacitación Falta de recursos Estrés en el quirófano Dificultades en el registro de evidencia

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

				Falta de protocolos claros
			¿Qué aspecto sugiere usted para mejorar en el manejo de evidencia biológica en el quirófano?	Capacitación del personal Disponibilidad de materiales y contenedores adecuados Claridad y difusión de los protocolos Supervisión y control durante la manipulación de la evidencia No sugiero nada
Cadena de custodia	Es un procedimiento detallado y continuo que asegura el control, la preservación y la trazabilidad de objetos, indicios o muestras que		¿En su institución se aplican procedimientos específicos para garantizar la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano?	Si, siempre se aplican Sí, pero no siempre se aplican adecuadamente Existen, pero no se aplican No existen

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

	estén potencialmente vinculados a un hecho investigado. Incluye la identificación, almacenamiento y transferencia de la evidencia.			
			¿En qué medida considera que usted conoce los procedimientos para aplicar la cadena de custodia en el quirófano?	Los conozco en gran medida Los conozco en parte Los conozco en poca medida Desconozco
			¿En qué medida considera usted que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su	En gran medida En parte En poca medida En ninguna medida

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

			responsabilida d legal?	
			¿En qué medida considera usted que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad profesional?	En gran medida En parte En poca medida En ninguna medida
			¿Qué tan seguro se siente usted al cumplir con los pasos de la cadena de custodia en el quirófano?	Muy seguro Seguro Poco seguro Nada seguro
			¿Con qué frecuencia revisa usted los protocolos de cadena de custodia en su lugar de trabajo?	Siempre reviso los protocolos de cadena de custodia Frecuentemente reviso los protocolos de cadena de custodia

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

				A veces reviso los protocolos de cadena de custodia Nunca reviso los protocolos de cadena de custodia No sé
			¿Qué herramientas utiliza usted para asegurar la cadena de custodia?	Registros manuales Registros digitales Etiquetas de seguridad Todos los anteriormente mencionados Ninguno de los anteriormente mencionados
			¿Quién considera usted que debería ser el responsable de la cadena de	Médico cirujano Anestesiólogo Instrumentadora quirúrgica

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

			custodia en el quirófano?	Enfermera
			¿Cuál de los siguientes aspectos considera usted más importante para garantizar la cadena de custodia?	Documentación adecuada Almacenamiento seguro Trazabilidad de la evidencia Identificación correcta Rotulación adecuada
			¿Usted ha tenido dudas respecto a alguno de los siguientes aspectos de la cadena de custodia en el quirófano?	Pasos correctos para manipular la evidencia Responsable en cada etapa Registro de la evidencia Almacenamiento seguro Nunca tuve dudas

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

			En su experiencia, ¿Presenció usted alguna vez irregularidades en el manejo de la cadena de custodia?	Si No
--	--	--	---	--------------

Instrumento de recolección de datos

Ver anexo 2

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Diseño Metodológico

Tipo de estudio: De enfoque cualitativo, descriptivo, prospectivo, transversal, no probabilístico y accidental.

Área de estudio: Quirófano de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Universo: Todos los instrumentadores y licenciados en Instrumentación Quirúrgica de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre 2025.

Muestra: 20 instrumentadores y licenciados en Instrumentación Quirúrgica de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Unidad de análisis: Cada uno de los 20 instrumentadores y licenciados en Instrumentación Quirúrgica de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Criterios de inclusión: Instrumentadores Quirúrgicos de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025, que aceptaron participar en esta investigación.

Licenciados en Instrumentación Quirúrgica de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025, que aceptaron participar en esta investigación.

Criterios de exclusión: Jefes de quirófano de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Personal del servicio generales de quirófano de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Médicos cirujanos de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Médicos anestesiólogos de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Técnicos en anestesia de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Técnicos en imágenes de quirófano de un Sanatorio privado de la ciudad autónoma de Buenos Aires en 2025.

Muestreo: no probabilístico y accidental

Método de recolección de datos: cuestionario anónimo, cerrado, dicotómico y de respuesta múltiple.

Plan de tabulación y análisis: realización de tablas de frecuencias y gráficos.

Análisis de resultados: tablas y gráficos

Tabla número 1: Distribución de frecuencia según la edad de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

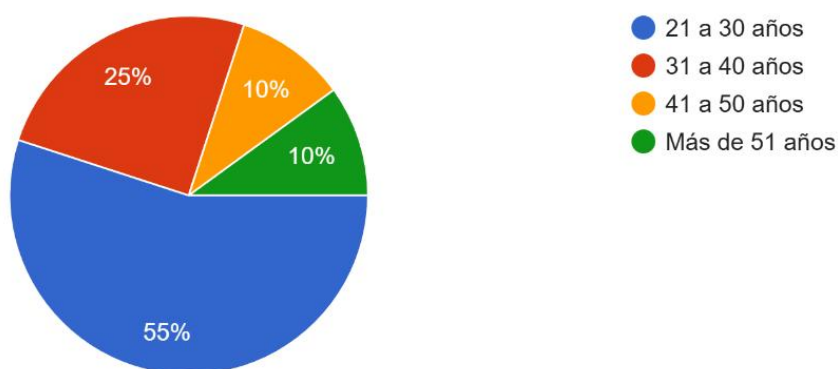
Edad	Cantidad	f	f_1
21 a 30 años	11	11	0.55
31 a 40 años	5	5	0.25
41 a 50 años	2	2	0.1
Más de 51 años	2	2	0.1
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 1: Distribución de porcentajes de la edad según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Indique su edad

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que el mayor porcentaje de respuestas se concentra en el grupo de edad de 21 a 30 años con un 55%. Le sigue el grupo de 31 a 40 años con un 25% de respuestas. En menor proporción, se encuentran los grupos de 41 a 50 años y más 51 años, ambos con un 10% cada uno.

Tabla número 2: Distribución de frecuencia según sexo de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

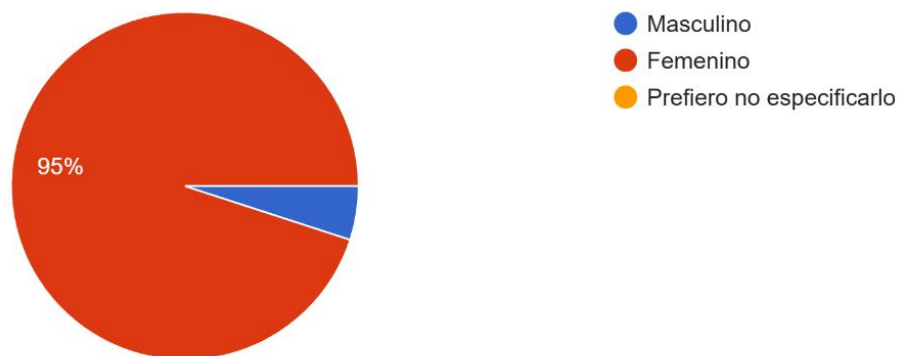
Sexo	Cantidad	f	f_1
Masculino	1	1	0.05
Femenino	19	19	0.95
Prefiero no especificarlo	0	0	0
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 2: Distribución de porcentajes del sexo según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Indique su sexo

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 2 encuestas realizadas, se observa que el mayor porcentaje de respuestas se concentra en el sexo femenino con un 95%, mientras que el sexo masculino representa el 5%.

Tabla número 3: Distribución de frecuencia según la institución de formación educativa de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

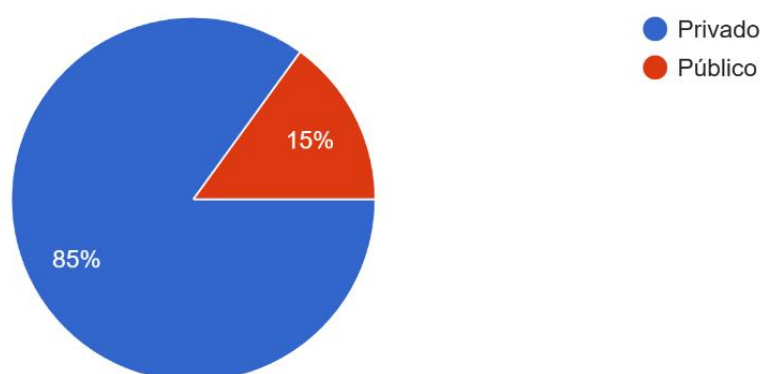
Educación	Cantidad	f	f_1
Privado	17	17	0.85
Público	3	3	0.15
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 3: Distribución de porcentajes de la institución de formación educativa según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Indique su formación educativa

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que el mayor porcentaje de respuestas se concentra en aquellos que obtuvieron su formación educativa de gestión privada con un 85%. El 15% restante indicó haber completado su formación en una institución de gestión pública.

Tabla número 4: Distribución de frecuencia según la antigüedad laboral en la institución de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

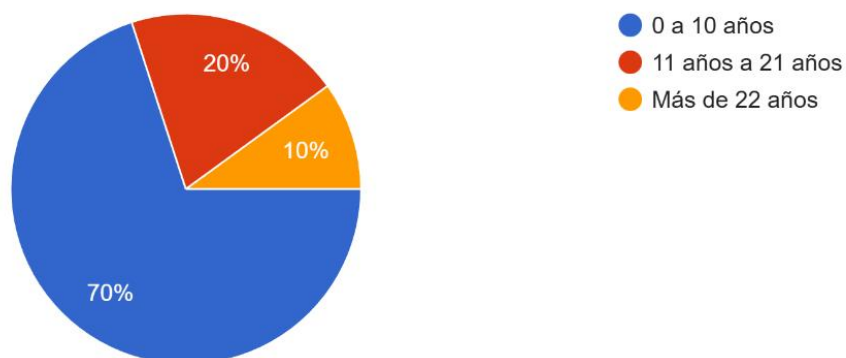
Antigüedad laboral	Cantidad	f	f_1
0 a 10 años	14	14	0.7
11 a 21 años	4	4	0.2
Más de 22 años	2	2	0.1
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 4: Distribución de porcentajes de la antigüedad laboral en la institución según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Indique su antigüedad laboral en la institución

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que el mayor porcentaje de respuestas se concentra en el rango de 0 a 10 años de antigüedad laboral, con un 70%. Le sigue el grupo con antigüedad de 11 a 21 años, con un 20% de las respuestas. Finalmente, el grupo con Más de 22 años de antigüedad representa el 10% restante de los encuestados.

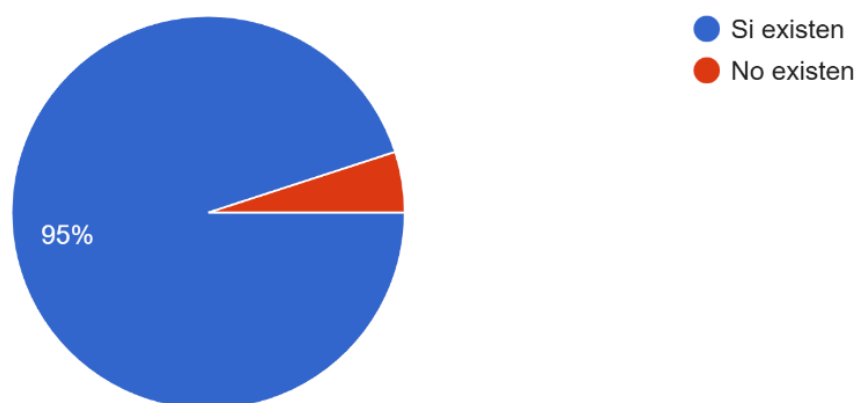
Tabla número 5: Distribución de frecuencia sobre la existencia de protocolos para el manejo de evidencia biológica en el quirófano, de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Protocolos para el manejo de la evidencia biológica en el quirófano	Cantidad	f	f_i
Si existen	19	19	0.95
No existen	1	1	0.05
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 5: Distribución de porcentajes sobre la existencia de protocolos para el manejo de evidencia biológica en el quirófano según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿En su institución existen protocolos para el manejo de la evidencia biológica e
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la gran mayoría de los instrumentadores quirúrgicos, un 95%, afirma que sí existen protocolos para el manejo de la evidencia biológica en su institución. Solo un 5% de los encuestados indica que no existen dichos protocolos.

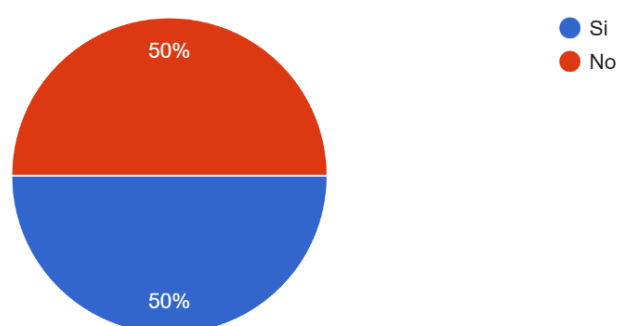
Tabla número 6: Distribución de frecuencia sobre la recepción de capacitación específica sobre el manejo de la evidencia biológica en el quirófano de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Capacitación específica sobre el manejo de la evidencia biológica en el quirófano	Cantidad	f	f_i
Sí	10	10	0.5
No	10	10	0.5
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 6: Distribución de porcentajes sobre la recepción de capacitación específica sobre el manejo de la evidencia biológica en el quirófano de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Usted recibió capacitación específica sobre el manejo de la evidencia biológica en el quirófano?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que las respuestas se dividen equitativamente entre los instrumentadores quirúrgicos. Un 50% de los encuestados afirma que Sí recibió capacitación específica sobre el manejo de la evidencia biológica en el quirófano, mientras que el otro 50% indica que No la recibió.

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

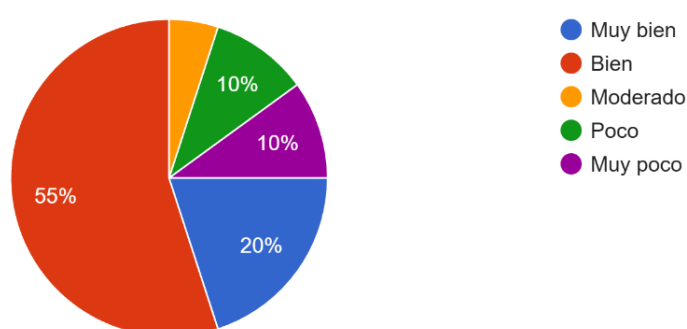
Tabla número 7: Distribución de frecuencia según el nivel de conocimiento percibido sobre los protocolos de manejo de la evidencia biológica en el quirófano por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Conocimiento de los protocolos de manejo de la evidencia biológica en el quirófano	Cantidad	f	f_i
Muy bien	4	4	0.2
Bien	11	11	0.55
Moderado	1	1	0.05
Poco	2	2	0.1
Muy poco	2	2	0.1
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 7: Distribución de porcentajes según el nivel de conocimiento percibido sobre los protocolos de manejo de la evidencia biológica en el quirófano por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿En qué medida usted conoce los protocolos de manejo de la evidencia biológica en el quirófano?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que el mayor porcentaje de respuestas se concentra en un nivel de conocimiento Bien, con un 55%. Le sigue el nivel Muy bien, con un 20%. Los niveles de conocimiento más bajos (Poco y Muy poco) representan un 10% cada uno, mientras que el conocimiento Moderado registró un 5%.

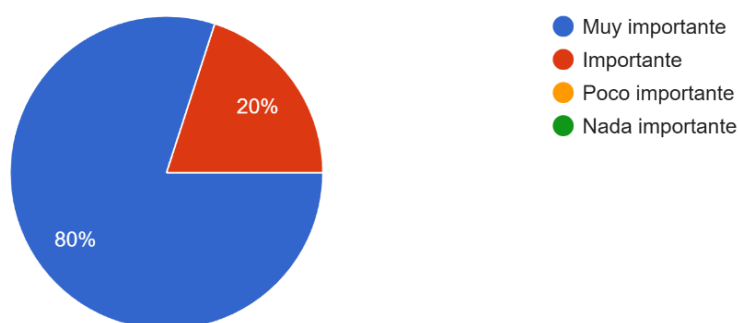
Tabla número 8: Distribución de frecuencia del nivel de importancia que asignan los instrumentadores quirúrgicos al manejo adecuado de la evidencia biológica en su área de trabajo, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Importancia del manejo adecuado de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
Muy importante	16	16	0.8
Importante	4	4	0.2
Poco importante	0	0	0
Nada importante	0	0	0
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 8: Distribución de porcentajes del nivel de importancia que asignan los instrumentadores quirúrgicos al manejo adecuado de la evidencia biológica en su área de trabajo, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué tan importante considera el manejo adecuado de la evidencia biológica en su área de trabajo?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que el 100% de los instrumentadores perciben el manejo adecuado de la evidencia biológica como importante o muy importante. El mayor porcentaje se concentra en la opción muy importante con un 80% y el 20% restante considera el manejo como importante.

Tabla número 9: Distribución de frecuencia según las herramientas utilizadas mayormente para el manejo de la evidencia biológica por los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

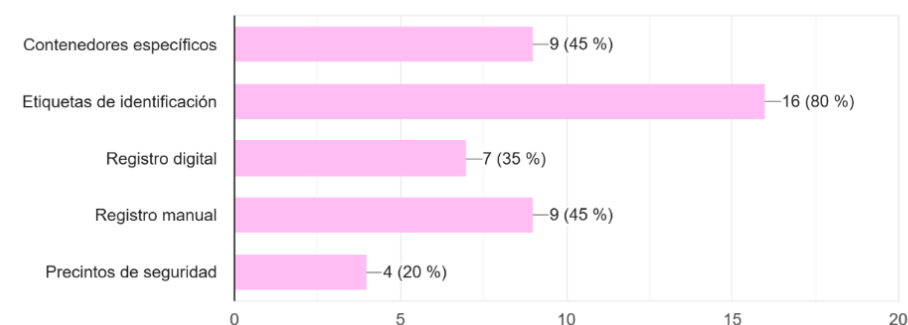
Herramientas utilizadas para el manejo de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
Contenedores específicos	9	9	0.45
Etiquetas de identificación	16	16	0.8
Registro digital	7	7	0.35
Registro manual	9	9	0.45
Precintos de seguridad	4	4	0.2
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 9: Distribución de porcentajes según las herramientas utilizadas mayormente para el manejo de la evidencia biológica por los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué herramienta utiliza usted mayormente para el manejo de la evidencia biológica?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas (pregunta de opción múltiple), se observa que la herramienta más utilizada para el manejo de la evidencia biológica es etiquetas de identificación, seleccionada por 16 encuestados, lo que representa el 80% de las respuestas. En segundo lugar, se encuentran las herramientas contenedores específicos y registro manual, ambas utilizadas por 9 instrumentadores, con un 45% de menciones cada una. Les sigue el registro digital, utilizado por 7 personas (35%). Finalmente, la herramienta menos utilizada son los Precintos de seguridad, con solo 4 menciones (20%).

Tabla número 10: Distribución de frecuencia según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos sobre si el manejo de la evidencia biológica afecta a los resultados de las intervenciones quirúrgicas, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

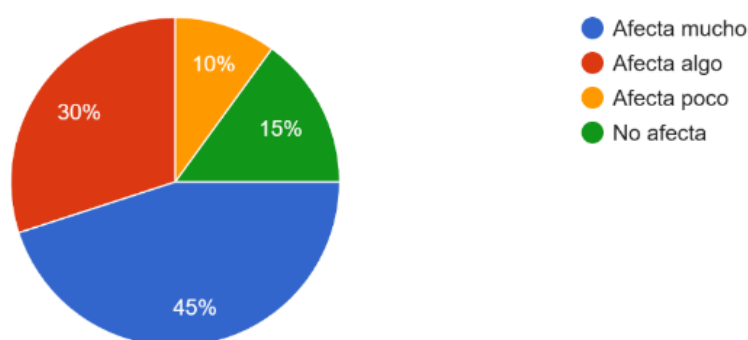
Percepción de afectación	Cantidad	f	f_i
Afecta mucho	9	9	0.45
Afecta algo	6	6	0.3
Afecta poco	2	2	0.1
No afecta	3	3	0.15
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 10: Distribución de porcentajes según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos sobre si el manejo de la evidencia biológica afecta a los resultados de las intervenciones quirúrgicas, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Usted considera que el manejo de la evidencia biológica afecta a los resultados de las intervenciones quirúrgicas?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayoría de los instrumentadores quirúrgicos considera que el manejo de la evidencia biológica sí afecta los resultados de las intervenciones. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en la opción Afecta mucho, con un 45%. Le sigue el nivel Afecta algo, con un 30%. En menor medida, el 10% considera que Afecta poco, mientras que el 15% restante considera que No afecta a los resultados.

Tabla número 11: Distribución de frecuencia según el nivel de confianza que sienten los instrumentadores quirúrgicos al realizar el manejo de recolección de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

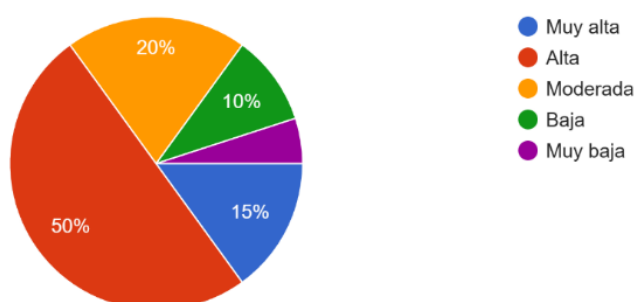
Confianza con el manejo de recolección de evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
Muy alta	3	3	0.15
Alta	10	10	0.5
Moderada	4	4	0.2
Baja	2	2	0.1
Muy baja	1	1	0.05
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 11: Distribución de porcentajes según el nivel de confianza que sienten los instrumentadores quirúrgicos al realizar el manejo de recolección de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar el manejo de recolección de la evidencia biológica en el quirófano?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la gran mayoría de los instrumentadores quirúrgicos siente un nivel de confianza entre Alto y Moderado. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en el nivel Alto, con un 50%. Le sigue el nivel de confianza Moderada, con un 20%, y Muy alta con un 15%. Los niveles de confianza más bajos (Baja y Muy baja) suman el 10% y 5% respectivamente.

Tabla número 12: Distribución de frecuencia el nivel de confianza que sienten los instrumentadores quirúrgicos al realizar el manejo de embalaje de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

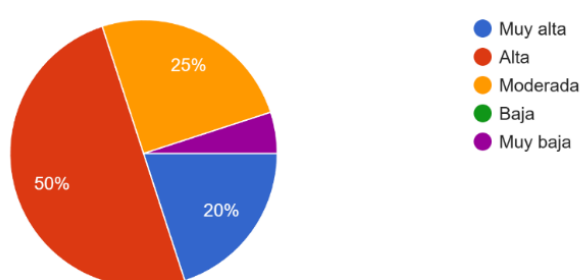
Nivel de confianza en el manejo de embalaje de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
Muy alta	4	4	0.2
Alta	10	10	0.5
Moderada	5	5	0.25
Baja	0	0	0
Muy baja	1	1	0.05
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 12: Distribución de porcentajes el nivel de confianza que sienten los instrumentadores quirúrgicos al realizar el manejo de embalaje de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar el manejo de embalaje de la evidencia biológica en el quirófano?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la gran mayoría de los instrumentadores quirúrgicos siente un nivel de confianza entre Alta y Moderada en el manejo del embalaje. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en el nivel Alta, con un 50%. Le sigue el nivel de confianza Moderada, con un 25%, y Muy alta con un 20%. El nivel de confianza Muy baja representa un 5% de los encuestados, mientras que el nivel Baja no registró respuestas (0%).

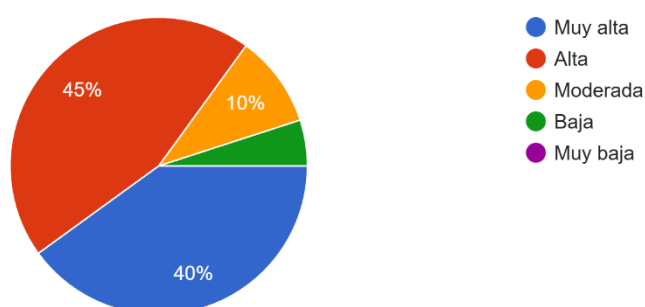
Tabla número 13: Distribución de frecuencia según el nivel de confianza que sienten los instrumentadores quirúrgicos al realizar la rotulación de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Nivel de confianza en la rotulación de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
Muy alta	8	8	0.4
Alta	9	9	0.45
Moderada	2	2	0.1
Baja	1	1	0.05
Muy baja	0	0	0
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 13: Distribución de porcentajes según el nivel de confianza que sienten los instrumentadores quirúrgicos al realizar la rotulación de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar la rotulación de la evidencia biológica en el quirófano?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la gran mayoría de los instrumentadores quirúrgicos siente un alto nivel de confianza en el manejo de la rotulación. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en el nivel Alta, con un 45%. Le sigue muy de cerca el nivel muy alto, con un 40%. El nivel de confianza Moderada representa un 10% y el nivel Baja el 5%. No se registraron respuestas en la categoría muy baja (0%).

Tabla número 14: Distribución de frecuencia según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos sobre si una emergencia quirúrgica dificulta la correcta preservación de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

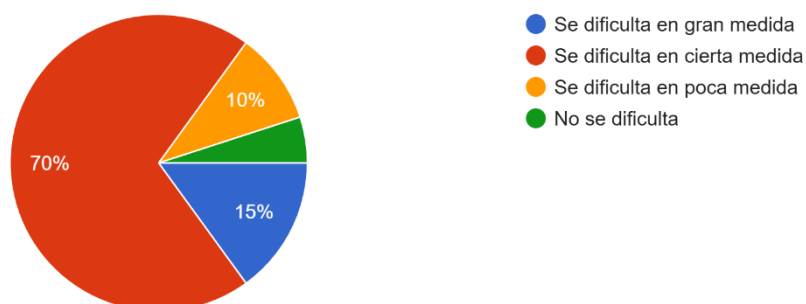
Dificultad ante una emergencia respecto a la preservación de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
Se dificulta en gran medida	3	3	0.15
Se dificulta en cierta medida	14	14	0.7
Se dificulta en poca medida	2	2	0.1
No se dificulta	1	1	0.05
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 14: Distribución de porcentajes según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos sobre si una emergencia quirúrgica dificulta la correcta preservación de la evidencia biológica en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Ante una emergencia quirúrgica ¿Usted considera que se dificulta la correcta preservación de la evidencia biológica?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la gran mayoría de los instrumentadores quirúrgicos percibe que una emergencia dificulta la preservación de la evidencia biológica. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en la opción Se dificulta en cierta medida, con un 70%. Le sigue Se dificulta en gran medida, con un 15%. La opción Se dificulta en poca medida representa un 10%, y solo un 5% considera que No se dificulta.

Tabla número 15: Distribución de frecuencia sobre la observación de errores de embalaje en la evidencia biológica por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

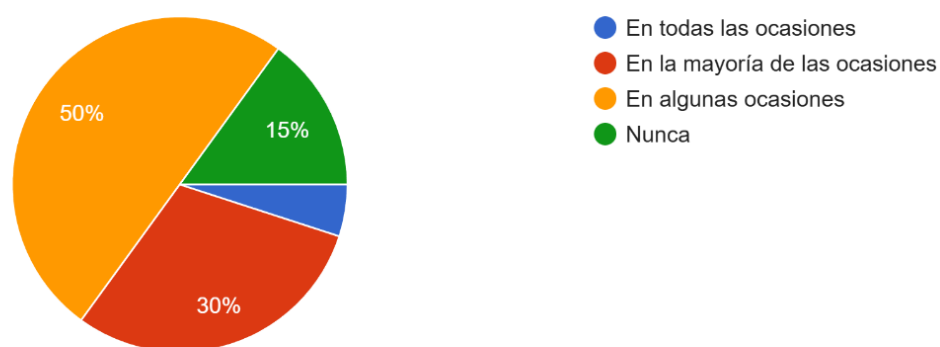
Observación de errores en el embalaje de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
En todas las ocasiones	1	1	0.05
En la mayoría de las ocasiones	6	6	0.3
En algunas ocasiones	10	10	0.5
Nunca	3	3	0.15
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 15: Distribución de porcentajes sobre la observación de errores de embalaje en la evidencia biológica por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted observó errores de embalaje en la evidencia biológica?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayoría de los instrumentadores quirúrgicos ha presenciado errores en el embalaje en alguna ocasión. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en algunas ocasiones, con un 50%. Le sigue En la mayoría de las ocasiones, con un 30% de las respuestas. Un pequeño porcentaje afirmó observarlos En todas las ocasiones (5%). Por otro lado, solo un 15% de los encuestados manifestó que Nunca observó errores de embalaje.

Tabla número 16: Distribución de frecuencia sobre la observación de errores de rotulación de la evidencia biológica por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

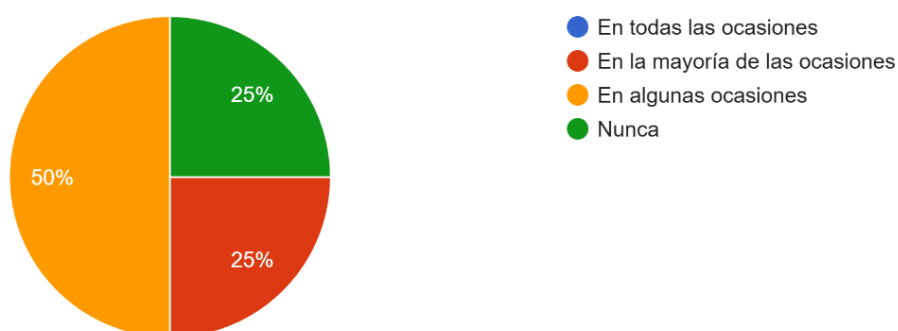
Errores en la rotulación de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_1
En todas las ocasiones	0	0	0
En la mayoría de las ocasiones	5	5	0.25
En algunas ocasiones	10	10	0.5
Nunca	5	5	0.25
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 16: Distribución de porcentajes sobre la observación de errores de rotulación de la evidencia biológica por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted observó errores de rotulación de evidencia biológica?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayor parte de los instrumentadores quirúrgicos ha presenciado errores de rotulación En algunas ocasiones, con un 50%. Las respuestas restantes se distribuyen equitativamente: el 25% manifestó haber observado errores En la mayoría de las ocasiones, y el otro 25% indicó que Nunca observó errores de rotulación. La opción "En todas las ocasiones" no registró respuestas (0%)

Tabla número 17: Distribución de frecuencia sobre la observación de fallas en el momento de rotulación de la evidencia biológica por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

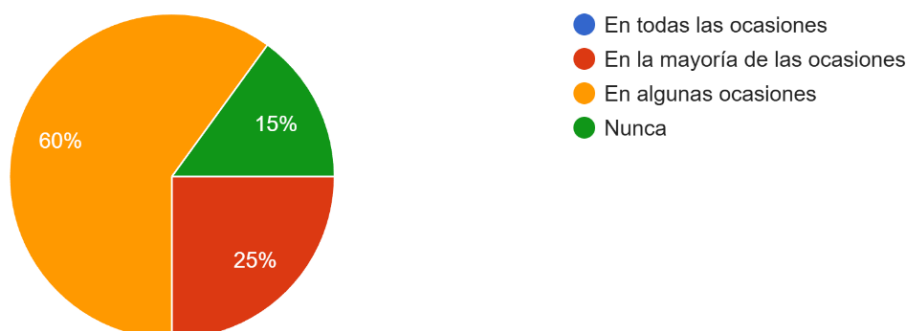
Fallas en el momento de la rotulación de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_i
En todas las ocasiones	0	0	0
En la mayoría de las ocasiones	5	5	0.25
En algunas ocasiones	12	12	0.6
Nunca	3	3	0.15
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 17: Distribución de porcentajes sobre la observación de fallas en el momento de rotulación de la evidencia biológica por parte de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted ha observado fallas en el momento de rotulación de evidencia biológica?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que el mayor porcentaje de instrumentadores quirúrgicos manifestó haber observado fallas en la rotulación En algunas ocasiones, con un 60% de las respuestas. Le sigue el grupo que ha presenciado fallas En la mayoría de las ocasiones, con un 25%. Solo un 15% de los encuestados indicó que Nunca observó fallas en la rotulación. La opción "En todas las ocasiones" no registró respuestas (0%).

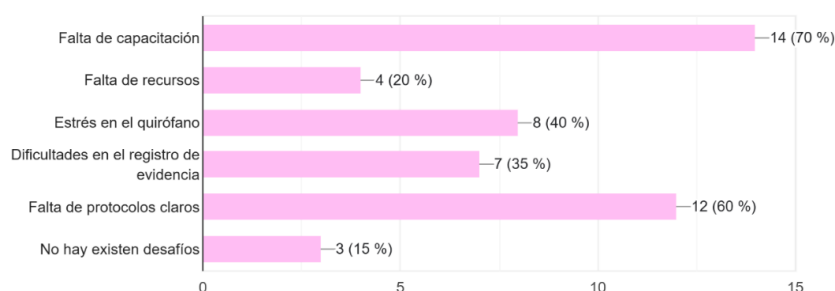
Tabla número 18: Distribución de frecuencia según los principales desafíos en el manejo de la evidencia biológica, de acuerdo con la experiencia de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Principales desafíos en el manejo de la evidencia biológica	Cantidad	f	f_1
Falta de capacitación	14	14	0.7
Falta de recursos	4	4	0.2
Estrés en el quirófano	8	8	0.4
Dificultades en el registro de evidencia	7	7	0.35
Falta de protocolos claros	12	12	0.6
No existen desafíos	3	3	0.15
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 18: Distribución de porcentajes según los principales desafíos en el manejo de la evidencia biológica, de acuerdo con la experiencia de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Según su experiencia ¿Cuáles son los principales desafíos en el manejo de la evidencia biológica?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas (pregunta de opción múltiple), el principal desafío percibido por los instrumentadores quirúrgicos es la Falta de capacitación, mencionado por 14 encuestados (70%). El segundo desafío más relevante es la Falta de protocolos claros, señalado por 12 personas (60%). Les sigue el Estrés en el quirófano con 8 menciones (40%), y las Dificultades en el registro de evidencia, con 7 menciones (35%). Los desafíos menos citados son la Falta de recursos (4 menciones, 20%) y la opinión de que No hay existen desafíos (3 menciones, 15%).

Tabla número 19: Distribución de frecuencia de las sugerencias del personal para mejorar el manejo de evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

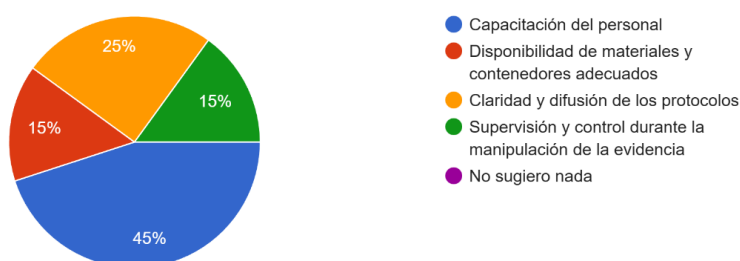
Sugerencias para la mejora del manejo de la evidencia biológica en el quirófano	Cantidad	f	f_i
Capacitación del personal	9	9	0.45
Disponibilidad de materiales y contenedores adecuados	3	3	0.15
Claridad y difusión de protocolos	5	5	0.25
Supervisión y control durante la manipulación de la evidencia	3	3	0.15
No sugiero nada	0	0	0
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 19: Distribución de porcentajes de las sugerencias del personal para mejorar el manejo de evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué aspecto sugiere usted para mejorar en el manejo de evidencia biológica en el quirófano?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, la principal sugerencia para mejorar el manejo de la evidencia biológica es la Capacitación del personal, con un 45% de las respuestas. En segundo lugar, los encuestados sugieren la Claridad y difusión de los protocolos, con un 25%. Les sigue la Supervisión y control durante la manipulación de la evidencia, con un 15%, que empata con la Disponibilidad de materiales y contenedores adecuados (15%). La opción de "No sugiero nada" no registró respuestas (0%).

Tabla número 20: Distribución de frecuencia sobre la aplicación de procedimientos específicos para garantizar la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

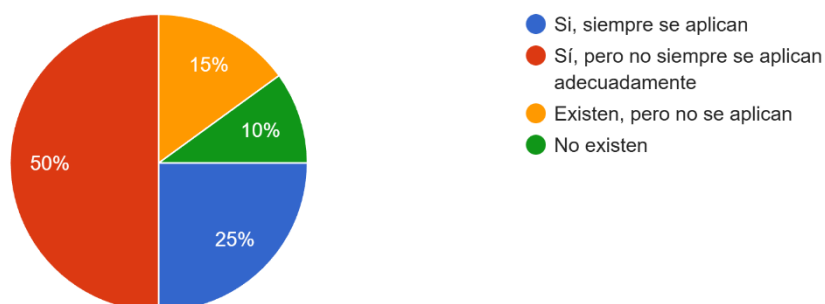
Aplicación de procedimientos específicos para garantizar la cadena de custodia	Cantidad	f	f_i
Si, siempre se aplican	5	5	0.25
Si, pero no siempre se aplican adecuadamente	10	10	0.5
Existen, pero no se aplican	3	3	0.15
No existen	2	2	0.1
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 20: Distribución de porcentajes sobre la aplicación de procedimientos específicos para garantizar la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿En su institución se aplican procedimientos específicos para garantizar la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que, aunque se reconoce la existencia de procedimientos, hay una percepción mayoritaria de que su aplicación no es siempre adecuada. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en la opción Sí, pero no siempre se aplican adecuadamente, con un 50%. Un 25% afirma que Sí, siempre se aplican los procedimientos. En menor medida, un 15% indica que los procedimientos Existen, pero no se aplican, y un 10% manifiesta que No existen.

Tabla número 21: Distribución de frecuencia según el nivel de conocimiento percibido por los instrumentadores quirúrgicos sobre los procedimientos para aplicar la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

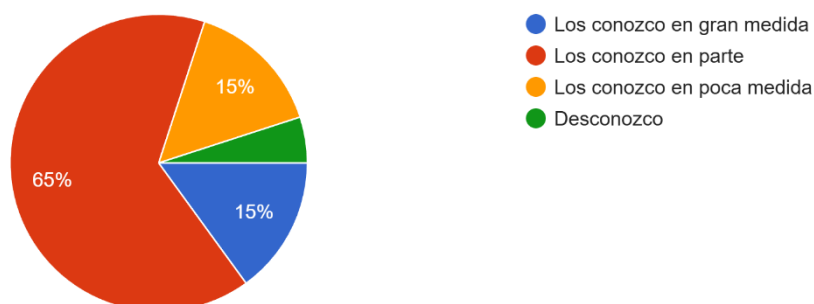
Conocimiento del procedimiento para aplicar la cadena de custodia en el quirófano	Cantidad	f	f_i
Los conozco en gran medida	3	3	0.15
Los conozco en parte	13	13	0.65
Los conozco en poca medida	3	3	0.15
Desconozco	1	1	0.05
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 21: Distribución de porcentajes según el nivel de conocimiento percibido por los instrumentadores quirúrgicos sobre los procedimientos para aplicar la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿En qué medida considera que usted conoce los procedimientos para aplicar la cadena de custodia en el quirófano?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la gran mayoría de los instrumentadores quirúrgicos conoce los procedimientos de la cadena de custodia. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en la opción Los conozco en parte, con un 65%. Los que afirman Los conozco en gran medida representan un 15%, igual porcentaje que quienes dicen Los conozco en poca medida (15%). Solo un 5% de los encuestados manifestó Desconocer los procedimientos.

Tabla número 22: Distribución de frecuencia según la medida en que los instrumentadores quirúrgicos consideran que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad legal, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

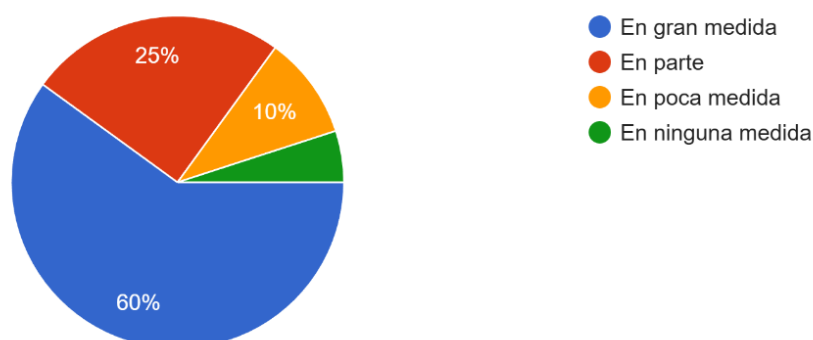
Cumplimiento adecuado protege su responsabilidad legal	Cantidad	f	f_i
En gran medida	12	12	0.6
En parte	5	5	0.25
En poca medida	2	2	0.1
En ninguna medida	1	1	0.05
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 22: Distribución de porcentajes según la medida en que los instrumentadores quirúrgicos consideran que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad legal, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿En qué medida considera usted que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad legal?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayoría de los instrumentadores percibe que la cadena de custodia protege su responsabilidad legal. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en gran medida, con un 60%. Le sigue En parte, con un 25%. Un 10% considera que contribuye En poca medida, y solo un 5% considera que no contribuye En ninguna medida.

Tabla número 23: Distribución de frecuencia según la medida en que los instrumentadores quirúrgicos consideran que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad profesional, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

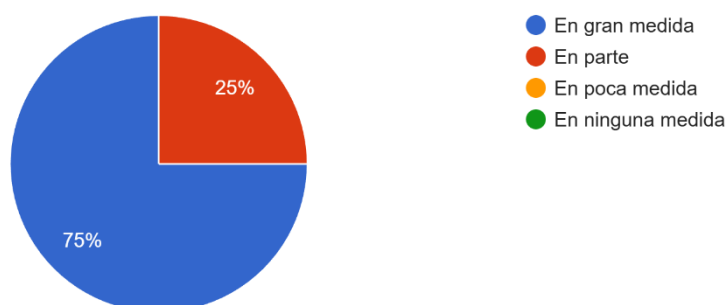
Cumplimiento adecuado protege su responsabilidad profesional	Cantidad	f	f_i
En gran medida	15	15	0.75
En parte	5	5	0.25
En poca medida	0	0	0
En ninguna medida	0	0	0
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 23: Distribución de porcentajes según la medida en que los instrumentadores quirúrgicos consideran que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad profesional, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿En qué medida considera usted que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad profesional?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la totalidad de los instrumentadores quirúrgicos percibe que la cadena de custodia protege su responsabilidad profesional. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en gran medida, con un 75%. El 25% restante considera que contribuye En parte. Ningún encuestado indicó que la contribución fuera "En poca medida" o "En ninguna medida" (0% en ambas categorías).

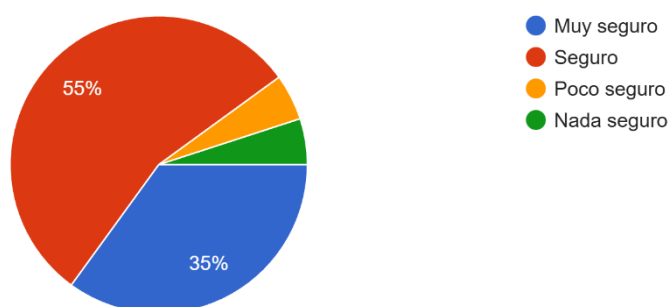
Tabla número 24: Distribución de frecuencia según el nivel de seguridad que sienten los instrumentadores quirúrgicos al cumplir con los pasos de la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Seguridad al cumplir con los pasos de la cadena de custodia	Cantidad	f	f_i
Muy seguro	7	7	0.35
Seguro	11	11	0.55
Poco seguro	1	1	0.05
Nada seguro	1	1	0.05
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 24: Distribución de frecuencia según el nivel de seguridad que sienten los instrumentadores quirúrgicos al cumplir con los pasos de la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué tan seguro se siente usted al cumplir con los pasos de la cadena de custodia en el quirófano?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayoría de los instrumentadores quirúrgicos se siente seguro al aplicar la cadena de custodia. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en la opción Seguro, con un 55%. Le sigue Muy seguro, con un 35% de las respuestas. Los niveles de seguridad más bajos (Poco seguro y Nada seguro) representan un 5% cada uno.

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Tabla número 25: Distribución de frecuencia según la frecuencia con la que los instrumentadores quirúrgicos revisan los protocolos de cadena de custodia en su lugar de trabajo, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Revisión de los protocolos de cadena de custodia	Cantidad	f	f_i
Siempre reviso los protocolos	3	3	0.15
Frecuentemente reviso los protocolos	10	10	0.5
A veces reviso los protocolos	4	4	0.2
Nunca reviso los protocolos	3	3	0.15
No sé	0	0	0
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 25: Distribución de porcentajes según la frecuencia con la que los instrumentadores quirúrgicos revisan los protocolos de cadena de custodia en su lugar de trabajo, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Con que frecuencia revisa usted los protocolos de cadena de custodia en su lugar de trabajo?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayoría de los instrumentadores quirúrgicos revisa los protocolos de cadena de custodia de forma activa. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en la opción Frecuentemente reviso los protocolos de cadena de custodia, con un 50%. Le sigue A veces reviso los protocolos de cadena de custodia, con un 20%. La revisión más constante (Siempre reviso) y la falta de revisión (Nunca reviso) representan un 15% cada una. La opción "No sé" no registró respuestas (0%).

Tabla número 26: Distribución de frecuencia según las herramientas utilizadas por los instrumentadores quirúrgicos para asegurar la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

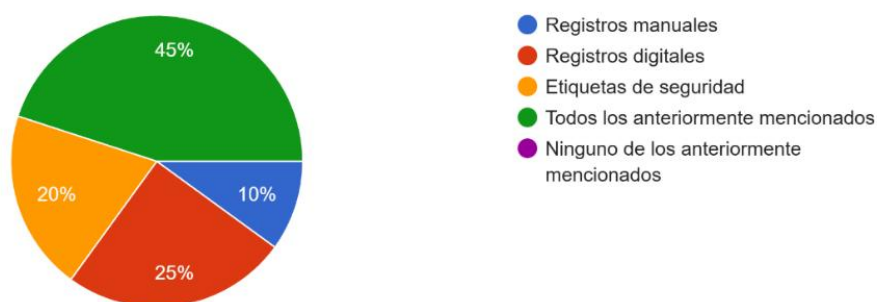
Herramientas para asegurar la cadena de custodia	Cantidad	f	f_1
Registros manuales	2	2	0.1
Registros digitales	5	5	0.25
Etiquetas de seguridad	4	4	0.2
Todos los anteriormente mencionados	9	9	0.45
Ninguno de los anteriormente mencionados	0	0	0
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 26: Distribución de porcentajes según las herramientas utilizadas por los instrumentadores quirúrgicos para asegurar la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Qué herramientas utiliza usted para asegurar la cadena de custodia?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, la herramienta o combinación de herramientas más utilizada para asegurar la cadena de custodia es la opción Todos los anteriormente mencionados, seleccionada por un 45% de los encuestados. Le sigue la utilización de Registros digitales, con un 25% de las respuestas. La herramienta menos utilizada individualmente son los Registros manuales, con un 10%. La utilización de Etiquetas de seguridad representa un 20%. Ningún encuestado indicó que utilizara "Ninguno de los anteriormente mencionados" (0%).

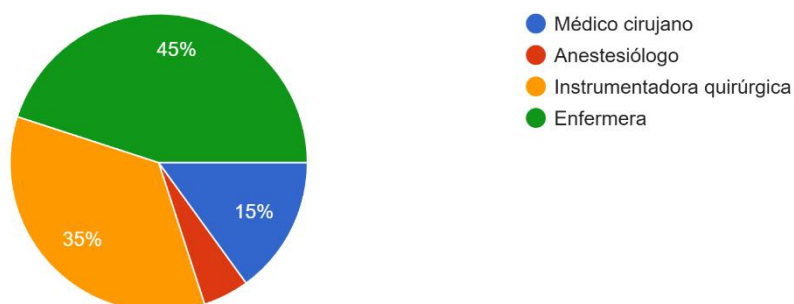
Tabla número 27: Distribución de frecuencia según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos sobre quién debería ser el responsable de la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

Responsable en la cadena de custodia	Cantidad	f	f_i
Médico cirujano	3	3	0.15
Anestesiólogo	1	1	0.05
Instrumentadora quirúrgica	7	7	0.35
Enfermera	9	9	0.45
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 27: Distribución de porcentajes según la percepción de los instrumentadores quirúrgicos sobre quién debería ser el responsable de la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Quién considera usted que debería ser el responsable de la cadena de custodia en el quirófano?
20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayor parte de los instrumentadores quirúrgicos identifica a los profesionales de enfermería y a los propios instrumentadores como los principales responsables. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en la Enfermera, con un 45%. Le sigue la Instrumentadora quirúrgica, con un 35%. La responsabilidad asignada al Médico cirujano es del 15%, y la del Anestesiólogo es del 5%.

Tabla número 28: Distribución de frecuencia según el aspecto que los instrumentadores quirúrgicos consideran más importante para garantizar la cadena de custodia, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

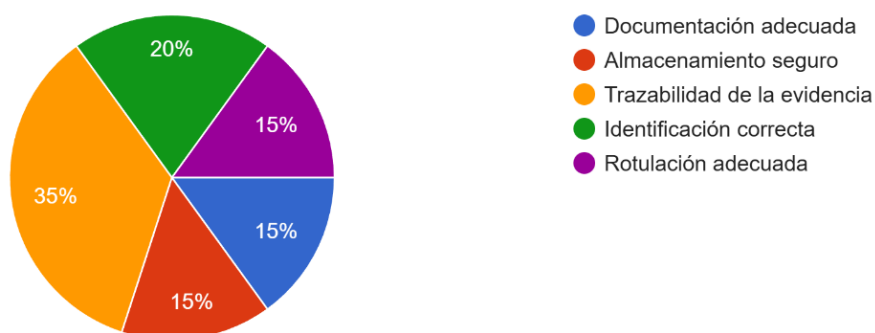
Aspecto más importante para garantizar la cadena de custodia	Cantidad	f	f_I
Documentación adecuada	3	3	0.15
Almacenamiento seguro	3	3	0.15
Trazabilidad de la evidencia	7	7	0.35
Identificación correcta	4	4	0.2
Rotulación adecuada	3	3	0.15
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 28: Distribución de porcentajes según el aspecto que los instrumentadores quirúrgicos consideran más importante para garantizar la cadena de custodia, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Cuál de los siguientes aspectos considera usted más importante para garantizar la cadena de custodia?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, el aspecto más importante para garantizar la cadena de custodia es la Trazabilidad de la evidencia, concentrando el 35% de las respuestas. Le sigue la Identificación correcta, con un 20%. La Documentación adecuada, el Almacenamiento seguro y la Rotulación adecuada fueron considerados importantes por un 15% de los encuestados para cada categoría.

Tabla número 29: Distribución de frecuencia sobre las dudas que han tenido los instrumentadores quirúrgicos respecto a los aspectos de la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

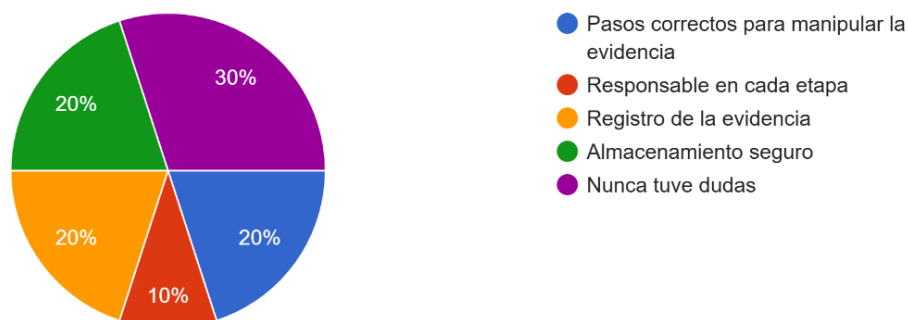
Dudas sobre aspectos de la cadena de custodia en el quirófano	Cantidad	f	f_i
Pasos correctos para manipular la evidencia	4	4	0.2
Responsable en cada etapa	2	2	0.1
Registro de la evidencia	4	4	0.2
Almacenamiento seguro	4	4	0.2
Nunca tuve dudas	6	6	0.3
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 29: Distribución de porcentajes sobre las dudas que han tenido los instrumentadores quirúrgicos respecto a los aspectos de la cadena de custodia en el quirófano, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

¿Usted ha tenido dudas respecto a alguno de los siguientes aspectos de la cadena de custodia en el quirófano?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, se observa que la mayor parte de los instrumentadores ha tenido dudas en algún momento. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en que Nunca tuve dudas, con un 30%. Las dudas más frecuentes se centran en los Pasos correctos para manipular la evidencia, el Registro de la evidencia y el Almacenamiento seguro, con un 20% de menciones para cada una. La duda menos frecuente es respecto al responsable en cada etapa, con un 10%.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Tabla número 30: Distribución de frecuencia sobre si los instrumentadores quirúrgicos presenciaron irregularidades en el manejo de la cadena de custodia, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

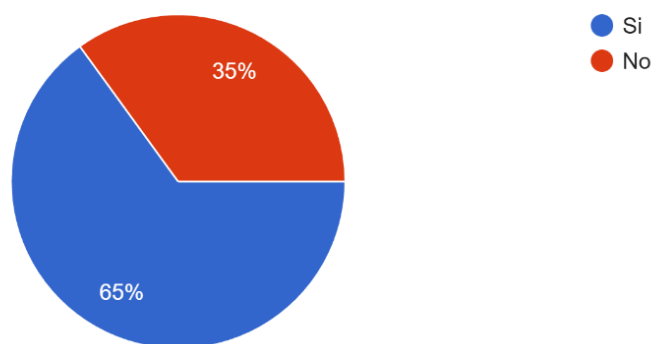
Irregularidades en el manejo de la cadena de custodia	Cantidad	f	f_1
Sí	13	13	0.65
No	7	7	0.35
Total	20	20	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico número 30: Distribución de porcentajes sobre si los instrumentadores quirúrgicos presenciaron irregularidades en el manejo de la cadena de custodia, en un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en diciembre del 2025.

En su experiencia, ¿Presenció usted alguna vez irregularidades en el manejo de la cadena de custodia?

20 respuestas



Análisis de datos: De acuerdo con las 20 encuestas realizadas, la mayoría de los instrumentadores quirúrgicos ha presenciado irregularidades en el manejo de la cadena de custodia. El mayor porcentaje de respuestas se concentra en el Sí, con un 65%. El 35% restante de los encuestados indicó que No presenció irregularidades.

Conclusión

El presente trabajo se propuso analizar el manejo de la evidencia biológica en la cadena de custodia en el quirófano, según la perspectiva de los instrumentadores quirúrgicos de un sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Mediante el análisis de los resultados obtenidos, se confirmó parcialmente el planteamiento inicial del trabajo. Inicialmente, se evidenció que existe una alta conciencia sobre la relevancia de este procedimiento, ya que un rotundo 100% de los profesionales encuestados consideró que el manejo de la cadena de custodia es "importante" o "muy importante", y un 95% afirmó conocer la existencia de protocolos. Este consenso subraya el reconocimiento del valor probatorio y la implicancia legal del material biológico. Sin embargo, a pesar de este elevado nivel de conciencia teórica, la investigación identificó una brecha notable y crítica entre el conocimiento y la aplicación práctica, lo que afecta directamente la integridad y la trazabilidad de la cadena de custodia.

Esta brecha es la principal conclusión del estudio, demostrando que el objetivo general de analizar el manejo de la evidencia biológica se cumplió al concluir que el proceso presenta falencias claras y estructurales en dos áreas cruciales: la capacitación y la implementación protocolar. Esta deficiencia se traduce directamente en que la mitad del personal (50%) no recibió capacitación específica sobre el tema, y la misma proporción indica que, si bien los procedimientos están formalmente establecidos, estos no siempre se aplican adecuadamente. Esta inconsistencia en la ejecución es la causa raíz del riesgo operacional, lo que se vuelve evidente al observar las consecuencias directas de la falta de formación y estandarización en la práctica diaria. El riesgo operacional se cuantifica en el hecho de que el 85% de los profesionales ha observado errores en el embalaje, y un 65% ha presenciado irregularidades en el manejo general de la cadena de custodia. Estos altos porcentajes no solo reflejan deficiencias operativas internas, sino que constituyen una amenaza directa a la seguridad jurídica del material, pudiendo llevar a la anulación de la evidencia en un proceso judicial, con el consecuente impacto ético y legal en el profesional.

Enfocándonos en el aspecto de la responsabilidad, los resultados mostraron una distribución de la percepción del riesgo y el rol entre el personal de quirófano, siendo la Enfermera (45%) y la Instrumentadora Quirúrgica (35%) los roles más señalados como responsables de la cadena de custodia. Si bien la responsabilidad en quirófano es inherentemente compartida en el trabajo en equipo, el análisis del marco legal y el rol

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

profesional confirma la responsabilidad ineludible del instrumentador quirúrgico de iniciar y preservar la cadena de custodia. Esta obligación nace directamente de su contacto y manejo directo con el material biológico en el campo estéril, constituyéndolo como el primer y más crítico eslabón de la cadena forense. Es fundamental que la institución reconozca y formalice esta responsabilidad, eliminando la ambigüedad que facilita las fallas, para proteger tanto al profesional como la integridad del proceso.

Finalmente, en vista de todos los problemas identificados, donde la falta de capacitación, la inconsistencia protocolar y la observación de errores son la regla, se concluye la necesidad urgente de implementar una propuesta de mejora enfocada en la formación y supervisión continua. Dicha propuesta busca estandarizar los procedimientos mediante el protocolo operativo estándar y la ficha única de trazabilidad, mientras se subsana el déficit de conocimiento del 50% del personal a través de talleres de simulación obligatorios. Solo a través de esta intervención activa y el compromiso institucional, la alta conciencia sobre el tema podrá traducirse en una práctica efectiva y sin errores, resguardando la integridad de la evidencia y garantizando la responsabilidad ética y legal del instrumentador quirúrgico, un compromiso esencial para la seguridad jurídica del paciente y del profesional en el contexto quirúrgico-forense.

Propuesta de mejora

El trabajo concluyó que las principales debilidades del manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica se centran en la falta de capacitación específica (70% la identificó como desafío) y la aplicación inconsistente de los protocolos (50% indicó que no se aplican adecuadamente). Por lo tanto, se propone un Plan de Refuerzo Protocolar y Capacitación Continua, con el objetivo de estandarizar los procedimientos para proteger la integridad de la evidencia y la responsabilidad legal del instrumentador quirúrgico. La implementación de este plan recaerá en la jefatura del servicio de instrumentación quirúrgica.

La propuesta conlleva tres ejes fundamentales, en primer lugar, se elaborará y difundirá un protocolo operativo estándar y una ficha única de trazabilidad para la evidencia biológica en la institución. Luego, la implementación de un taller de simulación obligatorio de cuatro horas, con módulos de simulación práctica para el personal de instrumentación. Y, por último, la implementación de auditorías internas aleatorias y la designación de un instrumentador referente por turno, sin crear un nuevo cargo presupuestario, para monitorear y asegurar el cumplimiento de la cadena de custodia.

Ver anexo 4

Consideraciones Éticas

El presente trabajo se desarrolló respetando los principios éticos fundamentales de la investigación en salud: respeto por las personas, beneficencia y justicia, conforme a los lineamientos del Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki) y a las normas nacionales vigentes.

Dado que la investigación no involucró intervención directa con pacientes, sino el análisis de información de carácter académico y datos de dominio público, no se consideró necesario requerir autorización de un comité de ética hospitalario. No obstante, se garantizó en todo momento la confidencialidad de la información, evitando la inclusión de datos personales que pudieran permitir la identificación de individuos o instituciones.

El instrumento de recolección de datos fue administrado de manera voluntaria, garantizando el consentimiento informado implícito de los participantes, quienes fueron previamente informados sobre los objetivos del estudio, la finalidad académica de los resultados y la utilización anónima de las respuestas.

Asimismo, se respetaron los principios establecidos en la Ley Nacional N.º 25.326 de Protección de los Datos Personales, la Ley N.º 26.529 de Derechos del Paciente, Historia Clínica y Consentimiento Informado, y las disposiciones del Comité de Bioética de la Universidad Abierta Interamericana.

Finalmente, se declara que el presente trabajo es de autoría original, no contiene plagio y fue elaborado exclusivamente con fines académicos, respetando la propiedad intelectual según la Ley N.º 11.723 de Derechos de Autor.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Agradecimientos

A mis padres, Silvia y Jorge, por ser mi ejemplo, por el amor infinito, por la formación y la educación que me brindaron, que va más allá de lo académico. Gracias por confiar y creer siempre en mí.

A mi hermano, Axel por ser mi apoyo incondicional, y por siempre tener la palabra justa en los momentos que más lo necesitaba.

A mis abuelos, Elena, Camilo y Beatriz, por la huella imborrable que dejaron en mi corazón, por haber sido un pilar fundamental en mi vida. Aún en la ausencia, su sabiduría me acompañó en este camino. Los extraño y los llevo conmigo en cada paso que logre en mi vida.

A mis amigos, por todos estos años a mi lado, por ser mi lugar seguro y mi equilibrio perfecto. Gracias por estar siempre para celebrar, pero sobre todo por ofrecerme un hombro siempre que lo necesité.

A mis compañeras y colegas que hoy en día también son mis amigas, por cada noche de estudio, por celebrar conmigo cada avance y por esta amistad que va más allá de la facultad.

A mis gatos, Messi y Ronnie, por su lealtad, su amor y compañía en las largas noches de estudio. Fueron mi mejor terapia antiestrés y el recordatorio de la calma en medio del caos.

A la Universidad Abierta Interamericana, por brindarme la formación y las herramientas para crecer como profesional. A los profesores que me crucé a lo largo del camino por transmitirme su conocimiento y por ayudarme no solo como persona sino también como profesional.

Por todas las maravillosas personas que me crucé en este camino y por quienes siempre creyeron en mí, gracias de corazón, sin ustedes, esto no hubiese sido posible.

Referencias

Chaia R. La prueba en el proceso penal acusatorio Buenos Aires: Ediciones jurídicas; 2009.

Procuración General de la Nación. Guía de buenas prácticas para la cadena de custodia en el marco del sistema acusatorio. Buenos Aires: Ministerio Público Fiscal; 2022.

Universidad de Buenos Aires – Cátedra de Criminalística. Manual de criminalística forense Buenos Aires: Facultad de Medicina Legal y Ciencias Forenses, UBA; 2020.

Ministerio de Seguridad de la Nación. Manual de procedimientos del sistema de cadena de custodia. Buenos Aires: Policía Científica Argentina; 2021.

Torales EE. Manual de procedimiento para la preservación del lugar del hecho y la escena del crimen Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Justicia y Derechos Humanos; 2014.

Policía Federal Argentina. Protocolo para el levantamiento y conservación de evidencias. Buenos Aires: División Policía Científica; 2019.

Procuración General de la Nación. Ministerio Público Fiscal. [Online].; 2024 [cited 2025 junio 10. Available from: <https://www.fiscales.gob.ar/procuracion-general/la-procuracion-general-aprobo-una-nueva-guia-de-buenas-practicas-para-la-cadena-de-custodia-en-el-marco-del-sistema-acusatorio/>.

Chaia RA. La prueba en el proceso penal Buenos Aires: Hammurabi; 2010.

Ministerio Público Fiscal. Manual de procedimientos del sistema de cadena de custodia. [Online].; 2015 [cited 2025 junio 9. Available from: <https://www.mpf.gob.ar/capacitacion/files/2015/07/Cadena-de-Custodia.pdf>.

Salud OMdl. Manual de bioseguridad en el laboratorio. 4th ed. Ginebra: OMS; 2020.

Salud OPdl. Manual de bioseguridad en el laboratorio. 4th ed. Washington, D.C.: OPS; 2020.

Organización de Estados Americanos – GAFISUD. Estándares para el manejo de evidencia forense en América Latina. Red de Institutos Forenses de América Latina; 2018.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Gendarmería Nacional Argentina. Instructivo técnico para la recolección y conservación de rastros biológicos en el lugar del hecho. Buenos Aires: Departamento de Criminalística; 2020.

Provincia de Buenos Aires. Decreto 445/2023. Reglamentación de la Ley 14.865 sobre el ejercicio profesional del instrumentador quirúrgico. La Plata.; 2023.

Aires GdlCAdB. Instituto Superior de Tecnicaturas para la Salud. [Online].; 2023 [cited 2025 7 4. Available from: <https://buenosaires.gob.ar/carreras-tecnicas/instrumentacion-quirurgica>.

Provincia de Buenos Aires. Decreto 445/2023. Reglamentación de la Ley 14.865 sobre el ejercicio profesional del instrumentador quirúrgico. La Plata: Boletín Oficial de la Provincia de Buenos Aires; 2023.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Anexos

Anexo 1: Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	Inicio	16/9/2025	23/9/2025	30/9/2025	6/9/2025	13/9/2025	20/9/2025	27/9/2025	4/10/2025	11/10/2025	18/10/2025	25/10/2025	1/11/2025	8/11/2025	15/11/2025	22/11/2025	29/11/2025
1. Presentación de la asignatura, modalidad de cursada, y evaluación.	16/9/2025																
2. Realización de registro y búsqueda de bibliografía, elección del tema	23/9/2025																
3. Indagación sobre la viabilidad del tema seleccionado	30/9/2025																
4. Presentación de la Guía para construir el TIF.	6/9/2025																
5. Introducción: Justificación, Planteo del problema.	13/9/2025																
6. Objetivos general y específicos	20/9/2025																
7. Presentación del marco teórico	27/9/2025																
8. Aprobación del marco teórico	4/10/2025																
9. Abordaje metodológico	11/10/2025																
10. Análisis de variables, operacionalización	18/10/2025																
11. Realización de instrumento de recolección de datos. Prueba del formulario google forms.	25/10/2025																
12. Recolección y análisis de la información	1/11/2025																
13. Realización de tablas y gráficos	8/11/2025																
14. Análisis de resultados. Conclusión. Propuesta de mejora. Bibliografía	15/11/2025																
15. Presentación del TF completo y power point para la defensa.	22/11/2025																
16. Entrega del Trabajo Final en UAI Ultra	29/11/2025																R

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

1) ¿En su institución existen protocolos para el manejo de la evidencia biológica en el quirófano?

Si existen

No existen

2) ¿Usted recibió capacitación específica sobre el manejo de la evidencia biológica en el quirófano?

Si

No

3) ¿En qué medida usted conoce los protocolos de manejo de la evidencia biológica en el quirófano?

Muy bien

Bien

Moderado

Poco

Muy poco

4) ¿Qué tan importante considera el manejo adecuado de la evidencia biológica en su área de trabajo?

Muy importante

Importante

Poco importante

Nada importante

5) ¿Qué herramienta utiliza usted mayormente para el manejo de la evidencia biológica?

Contenedores específicos

Etiquetas de identificación

Registro digital

Registro manual

Precintos de seguridad

6) ¿Usted considera que el manejo de la evidencia biológica afecta a los resultados de las intervenciones quirúrgicas?

Afecta mucho

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Afecta algo

Afecta poco

No afecta

7) ¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar el manejo de recolección de la evidencia biológica en el quirófano?

Muy alta

Alta

Moderada

Baja

Muy baja

8) ¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar el manejo de embalaje de la evidencia biológica en el quirófano?

Muy alta

Alta

Moderada

Baja

Muy baja

9) ¿Qué nivel de confianza siente usted al realizar la rotulación de la evidencia biológica en el quirófano?

Muy alta

Alta

Moderada

Baja

Muy baja

10) Ante una emergencia quirúrgica ¿Usted considera que se dificulta la correcta preservación de la evidencia biológica?

Se dificulta en gran medida

Se dificulta en cierta medida

Se dificulta en poca medida

No se dificulta

11) En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted observó errores de embalaje en la evidencia biológica?

En todas las ocasiones

En la mayoría de las ocasiones

En algunas ocasiones

Nunca

12) En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted observó errores de rotulación de evidencia biológica?

En todas las ocasiones

En la mayoría de las ocasiones

En algunas ocasiones

Nunca

13) En su experiencia, ¿Cuál es la frecuencia en la que usted ha observado fallas en el momento de rotulación de evidencia biológica?

En todas las ocasiones

En la mayoría de las ocasiones

En algunas ocasiones

Nunca

14) Según su experiencia ¿Cuáles son los principales desafíos en el manejo de la evidencia biológica?

Falta de capacitación

Falta de recursos

Estrés en el quirófano

Dificultades en el registro de evidencia

Falta de protocolos claros

15) ¿Qué aspecto sugiere usted para mejorar en el manejo de evidencia biológica en el quirófano?

Capacitación del personal

Disponibilidad de materiales y contenedores adecuados

Claridad y difusión de los protocolos

Supervisión y control durante la manipulación de la evidencia

No sugiero nada

16) ¿En su institución se aplican procedimientos específicos para garantizar la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano?

Si, siempre se aplican

Sí, pero no siempre se aplican adecuadamente

Existen, pero no se aplican

No existen

17) ¿En qué medida considera que usted conoce los procedimientos para aplicar la cadena de custodia en el quirófano?

Los conozco en gran medida

Los conozco en parte

Los conozco en poca medida

Desconozco

18) ¿En qué medida considera usted que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad legal?

En gran medida

En parte

En poca medida

En ninguna medida

19) ¿En qué medida considera usted que el cumplimiento adecuado de la cadena de custodia contribuye a proteger su responsabilidad profesional?

En gran medida

En parte

En poca medida

En ninguna medida

20) ¿Qué tan seguro se siente usted al cumplir con los pasos de la cadena de custodia en el quirófano?

Muy seguro

Seguro

Poco seguro

Nada seguro

21) ¿Con qué frecuencia revisa usted los protocolos de cadena de custodia en su lugar de trabajo?

Siempre reviso los protocolos de cadena de custodia

Frecuentemente reviso los protocolos de cadena de custodia

A veces reviso los protocolos de cadena de custodia

Nunca reviso los protocolos de cadena de custodia

No sé

22) ¿Qué herramientas utiliza usted para asegurar la cadena de custodia?

Registros manuales

Registros digitales

Etiquetas de seguridad

Todos los anteriormente mencionados

Ninguno de los anteriormente mencionados

23) ¿Quién considera usted que debería ser el responsable de la cadena de custodia en el quirófano?

Médico cirujano

Anestesiólogo

Instrumentadora quirúrgica

Enfermera

24) ¿Cuál de los siguientes aspectos considera usted más importante para garantizar la cadena de custodia?

Documentación adecuada

Almacenamiento seguro

Trazabilidad de la evidencia

Identificación correcta

Rotulación adecuada

25) ¿Usted ha tenido dudas respecto a alguno de los siguientes aspectos de la cadena de custodia en el quirófano?

Pasos correctos para manipular la evidencia

Responsable en cada etapa

Registro de la evidencia

Almacenamiento seguro

Nunca tuve dudas

26) En su experiencia, ¿Presenció usted alguna vez irregularidades en el manejo de la cadena de custodia?

Si

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

No

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

Anexo 3: Matriz de datos



Anexo 4: Propuesta de mejora

La presente propuesta de mejora se fundamenta con los resultados obtenidos en este estudio, en los cuales se demuestra la importancia del manejo de la evidencia biológica en el quirófano y la importante brecha en la aplicación práctica. El 70% del personal señala la falta de capacitación específica como el principal desafío, también refleja que el 50% de los encuestados presencio errores en el embalaje en algunas ocasiones. Esta inconsistencia representa un riesgo significativo de la evidencia y vulnera la protección legal del profesional, cuyo rol es crucial en la etapa inicial. Debido a estos resultados se exige un plan de mejora enfocado en la estandarización de protocolos y la formación continua para minimizar el riesgo de la anulación de la evidencia en procesos judiciales y así proteger la responsabilidad profesional.

El objetivo general es implementar un plan integral de mejora de procesos y capacitaciones específicas para los instrumentadores quirúrgicos, con el fin de estandarizar el manejo de la evidencia biológica asegurando así la cadena de custodia en el sanatorio privado de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con una meta de reducción del 50% de las irregularidades reportadas en un plazo de seis meses. La implementación de este plan recaerá en la jefatura del servicio de instrumentación quirúrgica.

La propuesta se estructura en tres ejes de acción que se encuentran relacionados entre sí para abordar las deficiencias desde la documentación, la formación y la supervisión.

Eje I: Documentación y protocolo: Su objetivo es estandarizar la información y asegurar que el personal tenga acceso a protocolos y herramientas claras y concisas. Este eje se divide en:

La elaboración e implementación de un protocolo operativo estándar de cadena de custodia: Requiere la creación de un documento formal y breve que detalle de manera clara y visual, los pasos obligatorios del instrumentador quirúrgico para el manejo de la evidencia biológica desde el campo estéril hasta la transferencia. Este protocolo debe estar aprobado por la dirección y jefatura médica. En el mismo se detallará la definición de evidencia biológica, elementos de protección personal, técnicas de recolección, secuencia de rotulación, pasos del sellado y precintado, y el punto de transferencia final al personal de circulación. También debe estar disponible en formato impreso y laminado en cada quirófano, y en formato digital para poder acceder por medio de la intranet.

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.



Diseño de una ficha única de trazabilidad y rotulación: Eliminando la dependencia de registros manuales improvisados, implementando una ficha preimpresa o formulario digital estandarizado para cada muestra y así asegurar la trazabilidad quedando registrada legalmente. Esta ficha debe contener la identificación del paciente, fecha y hora de recolección de la muestra, el tipo y origen de esta, firma del instrumentador quirúrgico, firma de la enfermera y por último la firma del receptor final que puede ser el laboratorio o la policía.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

FICHA ÚNICA DE TRAZABILIDAD

DATOS DEL PACIENTE

Nombre completo:	N° H.C:
Fecha de cx:	Hora de cx:
Médico cirujano:	

DATOS DE LA EVIDENCIA

TIPO DE MUESTRA	ORIGEN ANATÓMICO DE LA MUESTRA	MÉTODO DE CONSERVACIÓN

CADENA DE CUSTODIA

INICIO DE CUSTODIA (Nombre, firma, matrícula y hora de recolección)	TRANSFERENCIA 1 (Nombre, firma, matrícula y hora de transferencia)	RECEPCIÓN FINAL (Nombre, firma, matrícula y hora de recepción)

Observaciones:

Eje II: Capacitación y formación: Debido a que el 50% del personal no recibió capacitación específica, este es un eje fundamental para aumentar la seguridad y conocimiento del personal. Se dividirá en:

Taller obligatorio de actualización semestral: Un taller práctico y teórico con una duración de cuatro horas y asistencia obligatoria. Enfocándose en una simulación de casos, incluyendo también escenarios de emergencia y así practicar la recolección, rotulación y sellado

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

de la evidencia. Se le dará énfasis a los errores observados y sus implicaciones legales ante su incumplimiento.

Inclusión de módulos prácticos en rotaciones y nuevos ingresos: Debe integrarse como un módulo obligatorio en la inducción de nuevo personal y así asegurarse que los profesionales nuevos en la institución manejen desde el primer día los protocolos correspondientes.

TALLER OBLIGATORIO

<i>Módulo</i> 01	<i>Marco legal y ético</i> Duración: 1hs Contenido: Comprender las implicaciones legales del incumplimiento de la Cadena de Custodia. Presentación del nuevo protocolo operativo estándar
<i>Módulo</i> 02	<i>Simulación de casos</i> Duración: 2hs Contenido: Practicar la recolección, rotulación y sellado de muestras en escenarios de estrés (urgencias y complejidad).
<i>Módulo</i> 03	<i>Evaluación y trazabilidad</i> Duración: 1hs Contenido: Llenado correcto de la Ficha Única de Trazabilidad. Evaluación final y feedback de errores comunes.

Eje III: Supervisión y control: El objetivo es cambiar la percepción de que los protocolos no se aplican adecuadamente. Se divide en:

Auditorías internas aleatorias: Realizando auditorías periódicas a las muestras biológicas registradas, estas auditorías deben servir para identificar debilidades del sistema y

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

brindar feedback inmediato al personal para la corrección. Se sugiere al principio que sea de manera mensual y una vez que los indicadores de error disminuyan realizarla semestralmente.

CHECKLIST DE AUDITORÍA

CRITERIO	OBSERVACIÓN (SI/NO)	COMENTARIOS
¿Se utilizó el protocolo operativo estándar actualizado?		
¿Está la ficha única de trazabilidad completa?		
¿Está la firma del IQ en la hora de recolección?		
¿La muestra fue embalada con doble sello/precinto?		
¿Los datos coinciden con el registro?		

Designación de un instrumentador quirúrgico como referente de la cadena de custodia: Este profesional actuará como consultor de guardia para la resolución inmediata de dudas respecto a los protocolos, especialmente para cirugías complejas o de urgencia asegurándose así que no se rompa por falta de claridad operativa. Este rol se asigna como una responsabilidad funcional, sin implicar la creación de un nuevo cargo presupuestario o una remuneración adicional a la ya estipulada.

La implementación de toda la mejora anteriormente propuesta es esencial para poder abordar la discrepancia identificada entre el conocimiento teórico y la práctica a la hora del manejo de la evidencia biológica en el quirófano. Esta propuesta busca no solo estandarizar los procedimientos y garantizar la capacitación del personal de instrumentación, sino que también reforzar la responsabilidad del instrumentador quirúrgico como figura clave en el proceso, con un compromiso institucional y ético constante para la seguridad jurídica tanto del paciente como del profesional.

Howlin, Glenda

Glenda.howlin@alumnos.uai.edu.ar

Manejo de la cadena de custodia de la evidencia biológica en el quirófano, según los instrumentadores quirúrgicos.

