

Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010"

Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud - Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010"

Auditoría de Desempeño: 2022-1-12NBT-07-0125-2023

Modalidad: Por Medios Electrónicos

Núm. de Auditoría: 125

Criterios de Selección

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2022 considerando lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar que el desarrollo de estudios e investigación científica realizados por el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010" contribuyeron a generar conocimiento sobre temas prioritarios del sector salud.

Alcance

El alcance temporal de la auditoría corresponde al ejercicio fiscal 2022, y se utilizó el periodo 2018-2021 como referencia. El alcance temático comprendió los resultados del HRAEV en la operación del Pp E022, mediante el análisis de la emisión de políticas institucionales de investigación; los acuerdos y convenios de colaboración; la eficiencia en el desarrollo de la investigación; publicación y difusión; la economía de los recursos ejercidos, y la eficacia para la generación de conocimiento en temas prioritarios del sector salud regional y del país.

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable a la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. En el desarrollo de la auditoría, no en todos los casos, los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron suficientes, de calidad, confiables y consistentes, lo cual se expresa en la opinión de la Auditoría Superior de la Federación, respecto del cumplimiento de objetivos y metas del Pp E022, a cargo del HRAEV, para contribuir a la generación de conocimiento sobre temas prioritarios en salud, por medio de la investigación y desarrollo tecnológico.

Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS) concibe el término de salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.¹ Además, reconoce como un compromiso global, lograr la cobertura sanitaria universal, lo que significa que todas las personas, en todas partes del mundo, deben tener acceso a los servicios de salud que necesitan.²

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) se manda que toda persona tiene derecho a la protección de la salud, y que la Ley definirá las modalidades para el acceso a los servicios en la materia. Para dar cumplimiento a lo señalado en la CPEUM, la Ley General de Salud indica que los servicios de salud son los que se prestan en establecimientos públicos a las personas que se encuentren en el país que así lo requieran.³

En México, el Sistema de Salud cuenta con instituciones que dan atención a la población de acuerdo con el grado de complejidad del problema de salud que se trate, puede ser primer nivel, segundo nivel y tercer nivel: “Siendo los servicios de salud de tercer nivel, los que atienden los problemas que requieren atención especializada; en consecuencia, para la prestación de servicios de esta índole existen hospitales e institutos especializados en diversos [...] padecimientos; y comprende, además de la atención médica, la formación de recursos humanos especializados en las propias instituciones, el mantenimiento y conservación de la infraestructura hospitalaria de que disponen las unidades médicas, y el desarrollo de investigaciones en salud de alta especialidad [...]”.⁴

Para la atención del tercer nivel, las instituciones encargadas son: Institutos Nacionales, Hospitales Regionales de Alta Especialidad y Hospitales Federales de Referencia. La localización de las instituciones de salud, que atienden el tercer nivel, demostró que, de las 28 instituciones, el 71.4% se concentran en la Ciudad de México; en tanto que el otro 28.6% se localiza en otras regiones del país.

Para efectos en la revisión establecida en el Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior (PAAF) 2022 a cinco Hospitales Regionales de Alta Especialidad,⁵ se especifica en la Ley General de Salud y en dos de sus reglamentos que en ellos se otorgan tres servicios de salud: I. Atención médica; II. Formación, actualización y capacitación de

¹ ¿Cómo define la OMS la salud? [en línea], Organización Mundial de la Salud, [consulta: 23 de marzo de 2023], disponible en: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>.

² Organización Mundial de la Salud, **Prestación de servicios de salud de calidad. Un imperativo global para la cobertura sanitaria universal**, p. 5.

³ Ley General de Salud, artículo 35.

⁴ Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Nota Informativa: Recursos Federales para Servicios de Salud Pública de Tercer Nivel, 2013-2020, 29 de enero de 2020, disponible para consulta en: <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2020/notacefp0022020.pdf>

⁵ 1) Hospital Regional de Alta Especialidad del Bajío, 2) Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, 3) Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca, 4) Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca y 5) Hospital Regional de Alta Especialidad de la Península de Yucatán.

recursos humanos, y III. Estudios e investigación científica, vinculadas con una o varias especialidades médicas, quirúrgicas o médico-quirúrgicas.⁶

Para otorgar dichos servicios, en 2006, se instauraron los Hospitales Regionales de Alta Especialidad de la Península de Yucatán (HRAEPY), del Bajío (HRAEB) y de Oaxaca (HRAEO); para 2009, el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV), y en 2012, el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ixtapaluca (HRAEI), todos como organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, sectorizados a la Secretaría de Salud.

El área de influencia que abarcan el HRAEV, el HRAEB, el HRAEPY, el HRAEO y el HRAEI se estableció en su Manual de Organización Específico; sin embargo, ello no significa que la prestación de servicios médicos sea limitativa a esas entidades federativas, sino que, como se estableció en sus decretos de creación, la concentración de la alta especialidad en la Ciudad de México “no ha permitido que se acerque los servicios de alta especialidad a los lugares en donde éstos se requieren, con un sentido de regionalización que permita utilizar adecuadamente los recursos disponibles, acorde con los esquemas de distribución geográfica por redes de servicios [...]”.⁷

En cuanto a los estudios e investigación científica, en la Ley General de Salud se precisa que la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; a la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población; al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud; al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud y a la producción nacional de insumos para la salud.

En 2008, se creó el Programa presupuestario (Pp) E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud” con el objetivo de otorgar recursos económicos a los investigadores de los institutos y hospitales, para la adquisición de los insumos necesarios para los trabajos de investigación, así como la publicación de éstos, a fin de contribuir a mejorar la salud de la población mediante la generación de conocimiento científico y tecnológico en investigación para la salud.⁸

No obstante, en el Programa Sectorial de Salud (PSS) 2020-2024 se reconoce que aún no se garantiza el derecho a la salud de toda la población, ni el acceso efectivo a los servicios,⁹ y en el Programa Institucional 2020-2024 del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” se indica que, entre dichos servicios, el hospital tiene poco o

⁶ Elaborado con base en los artículos 90, fracción I, 96 y 166 Bis 13, fracción VI, de la **Ley General de Salud**; 1 y 70, fracción II, del **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica**, y 115 del **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud**.

⁷ **Diario Oficial de la Federación**, 14 de diciembre de 2009.

⁸ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **Presupuesto de Egresos de la Federación, Ejercicio Fiscal 2016**.

⁹ **Diario Oficial de la Federación**, 17 de agosto de 2020.

limitado desarrollo de investigación científica resultado de la carencia de investigadores dedicados de tiempo completo a la investigación en materia de salud, así como a la ausencia de proyecto de investigación y la falta de recursos humanos para la gestión administrativa.¹⁰

En congruencia con esos documentos de planeación de mediano plazo y en el Árbol del Problema Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, se definió el fenómeno de “insuficiente investigación científica y tecnológica de calidad que incremente el conocimiento y contribuya al entendimiento y solución de los problemas de salud”.

Para atender la problemática referente a la insuficiente investigación científica y tecnológica de calidad que incremente el conocimiento y contribuya al entendimiento y solución de los problemas de salud, en 2022, el Gobierno Federal aprobó 2,519,668.3 miles de pesos (mdp) para continuar con la operación del Pp E022, de los cuales el 0.05% (1,180.6 mdp) se asignó al HRAEV, con el objetivo denominado “Los investigadores de las entidades coordinadas por la CCINSHAE generan conocimiento sobre temas prioritarios en salud”.¹¹

El 11 de octubre de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto por el que se desincorporan por fusión el Centro y los Hospitales Regionales de Alta Especialidad con el Organismo Público Descentralizado denominado Servicios de Salud IMSS-BIENESTAR del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-BIENESTAR), instrumento que dispone en los artículos 1 y 5, la desincorporación por fusión de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad del Bajío, de Oaxaca, de la Península de Yucatán, de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, de Ixtapaluca (HRAE), para que se unifiquen en el organismo descentralizado IMSS-BIENESTAR. Al respecto, este último será el encargado de todas las acciones que se encuentren en proceso, incluidas las obligaciones derivadas de juicios y procedimientos administrativos; de instrumentos contractuales iniciados; así como de la atención y seguimiento de cualquier asunto jurisdiccional o administrativo que se encuentre en trámite o pendiente de obtener resolución definitiva por parte de los HRAE.

Resultados

1. Políticas generales de investigación

Establecer políticas generales en materia de investigación congruentes con la planeación nacional permite al Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV) conducir la planeación estratégica de los estudios e investigaciones en salud

¹⁰ Elaborado con base del Análisis de Estado Actual del **Programa Institucional 2020-2024 del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”**, 04 de diciembre de 2020.

¹¹ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **Presupuesto de Egresos de la Federación, Ejercicio Fiscal 2022**.

considerando las necesidades de atención de salud, así como las condiciones demográficas y epidemiológicas de la región.¹²

El resultado se presentará en dos apartados: a) políticas generales y prioridades para la investigación científica en el HRAEV, y b) aprobación y creación de líneas de investigación.

a) Políticas generales y prioridades para la investigación científica en el HRAEV

En relación con el proceso para establecer las políticas generales y definir las prioridades a las que se sujetó el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV), en congruencia con la planeación nacional, el ente auditado señaló que “las políticas generales a las que se sujetó el HRAEV relativas a la investigación y desarrollo tecnológico, autorizadas y vigentes, en 2022” fueron “el Reglamento de ingreso, promoción y permanencia de los investigadores en ciencias médicas de la Secretaría de Salud, el Reglamento de Estímulos al Desempeño de los investigadores en ciencias médicas de la Secretaría de Salud, y el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud”; asimismo, se precisó que las políticas de planeación en materia de investigación científica, aprobadas y vigentes, en ese año, fue el Manual de Procedimientos de la Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación y el Proyecto de Mejora de la Subdirección de Enseñanza e Investigación.

Al respecto, el grupo auditor realizó un análisis de los instrumentos normativos siguientes: el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, el Reglamento para el ingreso, promoción y permanencia al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud, el Reglamento de Estímulos al Desempeño de los investigadores en ciencias médicas de la Secretaría de Salud, el Manual de Procedimientos del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, y el Proyecto de Mejora de la Subdirección de Enseñanza e Investigación, lo cuales integran la política general y definen las prioridades a las que deberá sujetarse el HRAEV, en los aspectos relativos a la investigación y el desarrollo tecnológico.

En cuanto al diseño normativo del HRAEV para la operación del Pp E022, se comprobó que, en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la salud, se establece que las instituciones de salud donde se realicen investigaciones deben contar con un comité de Ética en Investigación, de Bioseguridad, y de Investigación; además, se especifica que la investigación para la salud comprenderá el desarrollo de acciones que contribuyan al conocimiento; asimismo, en el Reglamento para el ingreso, promoción y permanencia al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud, se identificó que los requisitos para el ingreso y promoción de los investigadores en Ciencias Médicas son las publicaciones en alguno de los grupos de la clasificación cualitativa de las revistas científicas periódicas y libros; del mismo modo en el Reglamento

¹² Elaborado por el grupo auditor con base en los artículos 8, fracciones I y VI, y 34, fracciones V y VI del **Estatuto Orgánico del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de agosto de 2022.

de Estímulos al Desempeño de los investigadores en ciencias médicas de la Secretaría de Salud, una de las condiciones para el otorgamiento del estímulo al desempeño es contar con publicaciones nacionales e internacionales.

Para el establecimiento de políticas en materia de Investigación Científica, se comprobó que, en 2022, se actualizó el Manual de Procedimientos del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, el cual funge como un documento de consulta sobre las actividades y descripción de procedimientos que se desarrollan en el hospital; además, en dicho instrumento se definieron, entre otras, las normas para que la Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación (DPEI) asiente las políticas en materia de enseñanza e investigación que permita fortalecer la generación y difusión de conocimiento; asigne presupuesto para el desarrollo de proyectos de investigación básica, clínica, socio médico y tecnológico, e implemente con autorización de la Dirección General las políticas, lineamientos, y convenios de colaboración en materia de investigación. De igual manera, se constató que, con el Proyecto de Mejora de la Subdirección de Enseñanza e Investigación, dicha subdirección será la encargada de evaluar y, en su caso, otorgar el registro a los protocolos de investigación, además de dar seguimiento técnico a los proyectos con la finalidad de establecer políticas de Proyectos de Investigación en el HRAEV, por lo anterior el hospital dispuso de un instrumento normativo en el que se definieron los procedimientos para que la DPEI establezca políticas en materia de Investigación Científica, a fin de contribuir con la toma de decisiones para la operación del Pp E022.

Asimismo, el hospital informó que las políticas generales y prioridades congruentes con los documentos nacionales de planeación vigentes a las que se sujetó el Hospital en materia de investigación y desarrollo tecnológico estuvieron plasmadas en el Programa Anual de Trabajo 2022, en el apartado de Investigación. Al respecto, se comprobó que en el acuerdo O-01/2022-2 de la Primera Sesión Ordinaria de 2022 la Junta de Gobierno aprobó el Programa Anual de Trabajo de ese año, con su revisión se identificó que contó con un fundamento normativo para su operación; realizó una alineación de los objetivos del HRAEV con la planeación nacional 2019-2024 y el Pp E022; además, estableció objetivos prioritarios, líneas de acción, parámetros de medición y metas en materia de investigación que se vincularon con los documentos normativos de mediano plazo. Por lo anterior, se constató el establecimiento de políticas generales y prioridades, las cuales fueron definidas por la Junta de Gobierno, para 2022, y congruentes con los documentos nacionales de planeación, a las que se sujetó el hospital, principalmente en los aspectos relativos a la investigación y desarrollo tecnológico.

En relación con el proceso para la planeación y direccionamiento de las políticas en materia de investigación científica, la dependencia fiscalizada indicó que “se estableció un Programa de Trabajo respecto del área de investigación, que [...] considera las directrices básicas contenidas en el proyecto de nación, con la finalidad de que el HRAEV tenga una aportación para coadyuvar a la consolidación del Sistema Nacional de Salud, proporcionando servicios médicos de alta especialidad e impulsando los estudios, programas, proyectos e investigaciones inherentes a su ámbito de competencia. Dicho programa de trabajo fue sometido a aprobación de la Junta de Gobierno del Hospital, de la cual forma parte el titular

de la Dirección General de Políticas de Investigación en Salud (DGPIS), institución que en lo concerniente a Investigación en Salud dispone las Políticas, normatividad y prioridades a las cual debe sujetarse el HRAEV. Por lo tanto, la información relacionada al proceso para la planeación y direccionamiento de las políticas en materia de investigación científica se realiza a través de la coordinación y comunicación con la Subdirección de Enseñanza e Investigación, Subdirección de Planeación y Desarrollo y Dirección General de Políticas de Investigación en Salud, DGPIS, institución de la cual se reciben las indicaciones para su operación, presentando los avances correspondientes ante dicha institución y a la Junta de Gobierno a través de los informes correspondientes”; asimismo, “se dio seguimiento al Programa Anual de Trabajo respecto del área de investigación, [...] mediante los informes a la H. Junta de Gobierno y el reporte de la Matriz de Indicadores para Resultados”; con la revisión del Informe de Autoevaluación del Director General del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022, se identificó que en el apartado aspectos cualitativos relevantes se reportó que en ese año se tuvo como logros la publicación de 4 artículos científicos: 2 del Grupo I, 1 artículo del Grupo III, y 1 del Grupo V, también se verificaron 11 correos electrónicos vinculados con los reportes de la MIR, y la modificación de sus metas, por lo que se comprobó que el HRAEV en 2022 condujo la planeación y direccionamiento de las políticas en materia de investigación científica.

b) Aprobación y creación de nuevas áreas de investigación

Para 2022, el HRAEV precisó que “en 2022, no se crearon nuevas líneas (o áreas) de investigación” e informó que las líneas de investigación fueron aprobadas en la Primera Sesión Ordinaria 2017, y que éstas se “[...] establecen con base en: prioridades nacionales en base al Programa Sectorial de Salud, y prioridades institucionales [...]”. “En el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria (HRAEV), las líneas de investigación se consideran también como áreas de investigación. Las actuales 10 líneas de investigación vigentes en el HRAEV, según lo reportado y aprobado en la Junta de Gobierno del hospital en 2022 [...]”, “las actuales líneas de investigación autorizadas y vigentes en el HRAEV se establecieron de acuerdo con el análisis de datos epidemiológicos de los estados de Tamaulipas, Hidalgo y Veracruz, así como también en base al análisis de la producción científica realizada por personal adscrito al HRAEV”.

Para 2022, el HRAEV reportó que tuvo vigentes 10 líneas de investigación referentes a: neoplasias malignas en niños y adultos; síndrome metabólico y patologías relacionadas; enfermedades cardiovasculares; enfermedad renal crónica; salud reproductiva y embarazo; medicina perinatal; trasplante y preservación de órganos; sistemas de salud; anestesia y tratamiento del dolor, y medicina intensiva, las cuales informó que se autorizaron, debido a que previamente el HRAEV realizó un análisis de datos epidemiológicos de los estados de Tamaulipas, Hidalgo y Veracruz; en las que se identificaron las enfermedades más relevantes por su impacto económico, social y epidemiológico y se les dio prioridad a aquellas en las que el hospital cuenta con experiencia.

Con la revisión del documento “Líneas de investigación del HRAEV ‘Bicentenario 2010’”, vigente en 2022, se identificó que tuvo como uno de sus objetivos el analizar y documentar

la experiencia actual del hospital en investigación y del personal científico con el que cuenta; también, una de sus metas fue definir las enfermedades prioritarias a nivel nacional según el Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de Salud, Programa de Acción Específico de Investigación en Salud, y se informó que en Tamaulipas “los padecimientos crónicos constituyen el principal reto en salud, lo que llama a fortalecer la capacidad de respuesta del sector salud ante estas condiciones. La carga de la enfermedad que representaron diabetes e hipertensión, de acuerdo con las cifras que se reportan [...]sobre la obesidad, resaltaron la importancia de una respuesta focalizada, que genere una oferta de calidad para el control de estos padecimientos. Al mismo tiempo, la presencia de estilos de vida no saludables, denotados por la importante prevalencia de consumo de alcohol y tabaco, exacerba el reto de los padecimientos crónicos, y llama a fortalecer el abordaje preventivo”, por lo que se comprobó que el HRAEV priorizó las necesidades de atención y condiciones demográficas y epidemiológicas de la región.

2. Acuerdos y convenios de colaboración

Contar con instrumentos para promover la coordinación del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria (HRAEV) con instituciones públicas o privadas de salud y educación, incluyendo a organizaciones nacionales e internacionales, mediante acuerdos y convenios de colaboración científica y tecnológica, para impulsar la realización de los estudios e investigaciones en salud, posibilita coadyuvar en el avance del conocimiento científico para la provisión de servicios médico-quirúrgicos de alta especialidad, considerando las necesidades de atención de salud.

Con la revisión del Manual de Procedimientos de la Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación, instrumento administrativo de los procedimientos para el ejercicio de las funciones del hospital, se constató que en este documento se estableció el proceso para “Proponer acuerdos y convenios de colaboración para la producción científica en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria”; con el análisis de la secuencia de dicho procedimiento, se identificó que en una primera etapa, se solicita una entrevista con el Directivo de Enseñanza e Investigación; en la segunda, se acude el día y hora de la reunión previa programación, explicando el motivo de la entrevista, y solicitando los requerimientos para llevar a cabo el convenio; en la tercera, se revisan los requerimientos e instruye a la Subdirección de Enseñanza e Investigación para su formulación; en la cuarta, se elabora el proyecto y lo turna a revisión del área jurídica del hospital; en la quinta, se recibe el proyecto y revisa; en la sexta, se determina el cumplimiento de la normatividad jurídica; en la séptima, se da el visto bueno; en la octava etapa se recibe, examina, y se pasa con oficio de envío a la dirección general.

Por lo anterior, se comprobó que, en 2022, el HRAEV contó con mecanismos para establecer convenios de colaboración con instituciones públicas o privadas, el cual se describió en el Manual de Procedimientos de la Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación, vigente en ese año.

Con la revisión del Programa Anual de Trabajo (PAT) 2022 del HRAEV, se identificó una línea de acción en materia de acuerdos y convenios de colaboración, como se muestra en el cuadro siguiente:

PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO DEL HRAEV (PAT) 2022
(Publicaciones y porcentaje)

Objetivo prioritario 2	Líneas de Acción 2.4	Parámetros de medición ¹	Programado ¹ (a)	Realizado (b)	Cumplimiento (Porcentaje) (c) = (b/a)*100
Impulsar la investigación científica haciendo énfasis en proyectos interinstitucionales y multidisciplinarios para generar resultados que mejoren la salud y el bienestar de la población.	Promover la realización de reuniones con instituciones de educación superior o de investigación de la región para conocer las posibilidades de colaboración en investigación multidisciplinaria e interinstitucional.	Número de convenios firmados con instituciones de educación superior o investigación que incluyan aspectos de colaboración científica en el año actual en la institución.	3	4	133.3

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base la información proporcionada por el HRAEV.

¹: El parámetro de medición y la meta programada se definieron en la Nota informativa del punto 23 proporcionada por el HRAEV.

HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”.

Con el análisis de la información, se comprobó que para la línea de acción “2.4 Promover la realización de reuniones con instituciones de educación superior o de investigación de la región para conocer las posibilidades de colaboración en investigación multidisciplinaria e interinstitucional” el hospital reportó un cumplimiento del 133.3%, al realizar cuatro convenios con instituciones de educación superior o investigación respecto de los tres programados, ya que se informó que “[...] Generalmente si en un año determinado se presentan las condiciones que favorezcan la celebración de un convenio, no se rechaza a pesar de que ya se haya alcanzado la meta programada, debido a que los convenios significan mayores oportunidades de realizar trabajos de investigación en conjunto. Debido a los limitados recursos presupuestales que se otorgan al HRAEV en el Programa Presupuestal E022, es necesario contar con convenios que permitan colaboraciones para desarrollar investigaciones [...]”.

Sin embargo, si bien se acreditó el avance en la línea de acción 2.4, se comprobó que tanto el parámetro de medición y la meta programada en dicha línea fueron proporcionadas, mediante una nota informativa, sin que se establecieran en el PAT 2022 o en algún instrumento de planeación, por lo anterior se identificó como un área de mejora futura para el hospital incluir en su herramienta estratégica el parámetro de medición y la meta programada para la actividad de “Promover la realización de reuniones con instituciones de educación superior o de investigación de la región para conocer las posibilidades de colaboración en investigación multidisciplinaria e interinstitucional”.

Con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, el HRAEV precisó que “[...] se realizó y autorizó el programa de trabajo del

área de investigación 2024 que fue contemplado dentro del Proyecto de Programa de Trabajo Institucional 2024. En el Programa de Trabajo se estableció el parámetro de medición para la actividad de ‘Promover la realización de reuniones con instituciones de educación superior o de investigación de la región para conocer las posibilidades de colaboración en investigación multidisciplinaria e interinstitucional’, así como también se programó una meta.”

Con la revisión del “Proyecto de Programa Anual de Trabajo 2024 HRAEV”, se constató que en éste se determinó para la línea de acción “1.3 Promover la realización de reuniones con instituciones de educación superior o de investigación de la región para concertar convenios de colaboración en investigación multidisciplinaria e interinstitucional” el parámetro de medición “Número de convenios firmados con instituciones de educación superior o investigación que incluyan aspectos de colaboración científica en el año actual en la institución” con una meta programada de “Al menos 1”. Por ello, el hospital comprobó que, para ejercicios subsecuentes, perfeccionó su programa de trabajo al incluir un parámetro de medición y una meta para la línea de acción en comento, por lo que la observación se solventa.

Con la revisión de la nota informativa “042”, así como de los convenios y acuerdos de colaboración, se comprobó que el HRAEV contó con nueve acuerdos y convenios vigentes en 2022, de los cuales el 44.4% (4) se suscribió en ese año, y el 55.6% (5) estuvo vigente. De los cuatro nuevos convenios suscritos con instituciones académicas, tres fueron con: la Universidad La Salle Victoria, la Universidad del Noreste A.C., y el Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas Universidad ANAHUAC, los cuales tuvieron como objetivo común elaborar y ejecutar planes estratégicos que permitan desarrollar, organizar y aplicar acciones para la formación de recursos humanos, y entre sus obligaciones la de realizar conjuntamente programas y proyectos de investigación y vinculación, los cuales se informó que se correspondieron con la operación del programa presupuestario E010 “Formación y Capacitación de Recursos Humanos para la Salud”, y uno con la Universidad Autónoma de Tamaulipas que tuvo como objeto reconocer mutuamente los dictámenes emitidos por los comités de Investigación, de Ética en Investigación, y de Bioseguridad, o su entidad correspondiente cuando se trata de estudios de investigación de naturaleza clínica, básicas o socio médica, desarrollados en colaboración entre profesionales o estudiantes, incluyendo proyectos de Tesis de las Especialidades Médicas, lo anterior con el propósito de que los proyectos no tengan que ser evaluados y dictaminados nuevamente por los comités de la otra entidad colaboradora, el cual señaló que se correspondió con la operación del Pp E022.

De los cinco acuerdos y convenios restantes y vigentes en 2022, se constató que los correspondientes a la Universidad Autónoma de Tamaulipas, de 2021; la Universidad del Valle de México del Noreste, y del Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Tamaulipas, A.C, ambos de 2019, tuvieron como actividad común fomentar el desarrollo de investigaciones conjuntas, por medio de la participación de docentes especializados en el diseño e implementación de programas de educación continua; en lo correspondiente al convenio con los institutos nacionales de salud, “Los INSALUD”, “Hospitales Federales”, “Hospitales Regionales” y “la CCINSHAE” de 2014, se definieron como actividades el

mantener registrados ante COFEPRIS y Comisión Nacional de Bioética, según corresponda, sus comités de Ética en Investigación, Bioseguridad e Investigación en caso de requerir fungir como Comité único. Asimismo, por lo que corresponde al Comité de Investigación, contar con el aval de la CCINSHAE, así como llevar un registro de los protocolos de investigación multicéntricos validadas por los Comités únicos; por último, del convenio con la Universidad Politécnica de Victoria, de 2012, se registraron las actividades de fomentar la creación de un programa interinstitucional de investigación, en apoyo a proyectos multidisciplinarios, con el propósito de fomentar la innovación y desarrollo de tecnología que atienda problemáticas de interés mutuo para ambas, y la realización de los proyectos de investigación en el que ambas partes se otorgarán el apoyo técnico en las áreas y especialidades. Por lo anterior, se comprobó que el HRAEV “Bicentenario 2010” avanzó en el desarrollo de acuerdos y convenios de colaboración para el desarrollo de proyectos interinstitucionales que permitan optimizar el avance científico en el Hospital.

En relación con los productos derivados de los acuerdos y convenios de colaboración, el HRAEV señaló que “se considera producción científica o productos obtenidos a partir de proyectos de investigación a los artículos publicados en revistas científicas, libros y capítulos de libros, según el Artículo 40 del Reglamento para el Ingreso, Promoción y Permanencia al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud (...”).

Para 2022, el hospital comprobó que de los nueve convenios vigentes, el 33.3% (3) obtuvieron productos; en el “Convenio específico de colaboración para la dictaminación de proyectos de investigación desarrollados de manera conjunta entre personal o estudiantes de las instituciones que celebran el presente acuerdo siendo por una parte la universidad autónoma de Tamaulipas, y por otra parte el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria ‘Bicentenario 2010’” (2022) se evaluaron y validaron 10 protocolos de tesis; además, reportó que se generaron 10 tesis de Especialidades médicas; para el “Convenio general de colaboración académica que celebran por una parte la ‘Universidad del Valle de México del Noreste’ sociedad civil y por la otra parte el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria ‘Bicentenario 2010’” (2019), se reportó que aceptaron a dos médicos pasantes para realizar el servicio social, un médico pasante titulado y un médico pasante en proceso; mientras que, en las “Bases de colaboración para la conformación de comités únicos (de Investigación, Ética en Investigación y Bioseguridad) en los casos de estudios clínicos multicéntricos que celebran, por una parte, los institutos nacionales de salud, en lo sucesivo ‘LOS INSALUD’, ‘HOSPITALES FEDERALES’, ‘HOSPITALES REGIONALES’ y ‘LA CCINSHAE’” (2014), se comprobó mediante el dictamen que el Proyecto Vigilancia genómica de Sars-CoV-2 en pacientes con factores de riesgo asociados con la selección de variantes de preocupación y estudio de productos virales en tejidos, fue aprobado por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) y avalado por el HRAEV, y del restante 66.7% (6) se informó que para éstos no fue aplicable.

Con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, el HRAEV precisó que “[...] no se obtuvieron productos como resultados de dichos convenios en 2022. Esto no significa que no son aplicables las gestiones en esos convenios y, por lo tanto, no se descarta que en los próximos años se realicen gestiones

relacionadas a dichos Convenios de colaboración. En cada año se presentan actividades de investigación enmarcadas con algunos convenios, pero la generalidad es que, en un solo año, no se presentan colaboraciones con absolutamente todas las instituciones con las que se mantienen convenios.

‘Las causas por las cuales no se llevaron a cabo gestiones en materia de investigación con las instituciones referidas en los 6 Convenios (y por lo tanto, no se obtuvieron productos) en 2022 fueron: la falta de recursos humanos para apoyo en materia de gestión administrativa de la investigación en el HRAEV, también, el hecho de que las instituciones [...] no solicitaron colaboraciones académicas tales como prácticas profesionales o pasantías de servicio social asociadas a investigación en ciencias médicas, ni tampoco presentaron iniciativas de colaboración en proyectos de investigación interinstitucionales”, por lo que la observación referente a que en seis convenios no se obtuvieron productos en 2022, se solventa.

Con análisis de la información, se identificó que, en el periodo 2018 a 2022, el HRAEV reportó un acumulado de 23 artículos y un capítulo de libro, de los que en 2018 se presentó el mayor número de artículos publicados con 8, y el menor número de productos obtenidos fue en 2018, con 2 artículos y 1 capítulo de libro, y en 2022, con 3 artículos publicados, de éstos últimos, el hospital acreditó que se realizaron con la Facultad de Medicina e Ingeniería en Sistemas Computacionales UAT, del que se informó su relación con el proyecto “Terapia combinada de drogas moduladoras del metabolismo lipídico con ultrasonido para desgrasamiento de injertos esteatósicos en trasplante hepático”; el Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi y Suñer (España); el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias del que se informó que el proyecto fue registrado en otra institución y no fue necesario el registro en el HRAEV, y con la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud; los Hospitales de Alta Especialidad; el Instituto Nacional de Ciencias Médicas, Nutrición Salvador Zubirán, y el Hospital Infantil de Tamaulipas, del que indicó que no existe un proyecto de investigación registrado, por lo que el HRAEV avanzó en el establecimiento de la coordinación institucional para optimizar el avance científico.

3. Estudios e investigación científica

La realización de estudios e investigaciones en salud, mediante el Programa presupuestario (Pp) E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, permite al Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV) coadyuvar con los avances en materia de salud y, con ello, contribuir al desarrollo del conocimiento científico, así como a la satisfacción de las necesidades de salud del país.¹³

El resultado se presentará en tres apartados a) Comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad; b) Estudios e investigaciones científicas en materia de

¹³ Elaborado por el grupo auditor con base en los artículos 6, fracción I, de la **Ley de los Institutos Nacionales de Salud**, publicado en el Diario Oficial de la Federación 26 de mayo de 2000, y 3, fracción V, del **Estatuto Orgánico del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”**, aprobado el 15 de diciembre de 2021.

salud, y c) Investigadores y estudios e investigaciones científicas en materia de salud en el periodo 2018-2022.

a) Comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad

Con la revisión de las actas de instalación de los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad, y la documentación soporte de las sesiones ordinarias y extraordinarias celebradas, se comprobó que, a 2022, el HRAEV contó con los comités en comento, los cuales celebraron 21 sesiones ordinarias en ese año.

Con el análisis de la información, se comprobó que los Comités de Investigación y de Ética en Investigación se instauraron el 27 de enero de 2022, y el de Bioseguridad el 1 de septiembre de 2015; asimismo, se constató que, los comités de Investigación y de Bioseguridad contaron con las constancias de autorización de registro ante la Secretaría de Salud con vigencia indefinida, mientras que, el Comité de Ética en Investigación obtuvo la autorización de la CONBIOÉTICA, con fecha de expedición del 22 de junio de 2018 y una vigencia de tres años, por lo que ésta tendría validez hasta junio de 2021. Al respecto, el HRAEV señaló, mediante una nota informativa, que “Hasta el momento no se [han] realizado los trámites para autorización de la CONBIOÉTICA pero, todos los requisitos se cumplen, se tiene la información y se inició la gestión, juntando toda la información requerida ya que la meta es estar acreditados por la CONBIOÉTICA para el 2024”.

Por lo anterior, si bien el HRAEV demostró que constituyó los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad para la realización de las investigaciones en salud y realizó el registro de los comités de Investigación y de Bioseguridad ante la SS, el ente auditado tiene como área de mejora el perfeccionamiento en sus mecanismos de información, ya que requiere comprobar las gestiones iniciadas para obtener la acreditación del Comité de Ética en Investigación ante la CONBIOÉTICA.

Con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, el HRAEV remitió el listado de requisitos para el registro del comité, así como el cronograma de actividades, como se muestra en la tabla siguiente:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL REGISTRO DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HRAEV
ANTE LA CONBIOÉTICA, 2023

Núm.	Actividades: Entrega de requisitos para el registro del Comité de Ética en Investigación	Fecha de entrega	Estatus
1	Original del Acta de instalación del CEI.	08/01/2024	Concluido
2	Original de las constancias de designación de cada uno de los integrantes del comité.	08/01/2024	Concluido
3	Original del currículum vitae de cada integrante, con su rúbrica en cada página y firma en la última.	31/01/2024	-
4	Copia simple de la cédula profesional de licenciatura de cada integrante y de posgrado, si es el caso. Excepto del representante del núcleo afectado o de las personas usuarias de los servicios de salud.	31/01/2024	-
5	Copia simple del Manual de procedimientos aprobados del Comité de Ética en Investigación.	29/02/2024	-
6	Original del escrito en el cual se manifiesta bajo protesta de decir verdad que el establecimiento se encuentra, en los supuesto previstos en los artículos 41 BIS y 98 de la Ley General de Salud y cuenta con la infraestructura que garantice la capacidad técnica, material, humana y financiera, así como la instalaciones, equipo y tecnología para llevar a cabo la pruebas, estudios, ensayos, verificaciones y demás actividades necesarias para llevar a cabo actividades de investigación en seres humanos, de conformidad con los criterios establecidos en la normativa vigente, en donde [especifique el tipo y nivel de riesgo de las investigaciones que lleva a cabo el establecimiento según lo referido en el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud].	31/03/2024	-
7	Copia simple de las constancias de capacitación en ética en investigación, bioética o buenas prácticas clínicas de cada integrante, obtenidas durante los últimos 5 años.	15/04/2024	-
8	Copia simple del documento con el que se acredite la representación legal del Establecimiento, y original o copia certificada para cotejo.	30/04/2024	-
9	Copia simple de la licencia sanitaria del establecimiento, y original o copia certificada para cotejo.	30/04/2024	-
10	Original de solicitud de registro de primera vez, debidamente requisitada y con firma autógrafa del Director o Titular del establecimiento.	30/04/2024	-

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la documentación proporcionada por el HRAEV.

SIGLAS: CEI: Comité de Ética en Investigación; HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria "Bicentenario 2010" y CONBIOÉTICA: Comisión Nacional de Bioética.

Con la revisión de la información, se comprobó que, a 2023, el hospital inició las gestiones para obtener la acreditación del Comité de Ética en Investigación ante la CONBIOÉTICA, ya que concluyó con las dos primeras actividades "Original del Acta de instalación del CEI" y "Original de las constancias de designación de cada uno de los integrantes del comité" conforme las fechas estipuladas en el cronograma aprobado por el Comité de Ética en Investigación y por la Dirección de Planeación, Enseñanza e Investigación del HRAEV, por lo que el hospital acreditó las gestiones realizadas y sus plazos para proceder con la solicitud de registro del comité ante la CONBIOÉTICA, por lo que la observación se solventa.

Con la revisión de las sesiones ordinarias de los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad, se verificó que, en 2022, los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad realizaron sesiones ordinarias, sus particularidades fueron las siguientes:

- El Comité de Ética en Investigación realizó seis sesiones ordinarias, en las que se revisaron y dictaminaron 14 protocolos de investigación, de los cuales 12 fueron aprobados y dos recibieron comentarios del comité. Asimismo, se identificó que, del total de protocolos aprobados, seis correspondieron a tesis de especialidad; mientras que, de los restantes seis protocolos no se especificó su propósito. Además, con la revisión de la documentación soporte de las minutas de las sesiones no se precisó si dichos protocolos (12) se vincularon con la operación del Pp E022.
- El Comité de Investigación celebró 10 sesiones ordinarias, en las que se revisaron y dictaminaron tres protocolos de investigación, mismos que recibieron recomendaciones por parte del comité y, posteriormente, éstos fueron aprobados una vez realizada la presentación de las respuestas a las evaluaciones. Sin embargo, en la documentación soporte de las minutas de las sesiones no se señaló si dichos protocolos se realizaron con motivo de la obtención de algún grado académico, su aplicación en materia de salud, ni su vinculación con la operación del Pp E022.
- El Comité de Bioseguridad sesionó de manera ordinaria en seis ocasiones, en las que se revisaron y dictaminaron 10 protocolos de investigación, de los cuales se aprobaron nueve protocolos, sin indicar si éstos se efectuaron, debido a un grado académico, para fines de aplicación en materia de salud, ni su vinculación con la operación del Pp E022.

Asimismo, el HRAEV proporcionó un informe del periodo enero-diciembre 2022 remitido a la Dirección General de Políticas de Investigación en Salud (DGPIS) de la Secretaría de Salud sobre las actividades realizadas en ese año, en el que se identificó que el Comité de Ética en Investigación reportó llevar a cabo seis sesiones, recibió cuatro protocolos y aprobó tres; el Comité de Investigación registró ocho reuniones, admitió cuatro protocolos y avaló tres, y el Comité de Bioseguridad celebró seis sesiones, dictaminó tres protocolos y autorizó seis proyectos, sin señalar el nombre de los protocolos recibidos y aprobados.

Al respecto, el hospital precisó que “[...] se cometió un error en el conteo de Actas de sesiones del Comité de Investigación [...] que se reportó en el informe del periodo enero-diciembre 2022 remitido a la Dirección General de Políticas de Investigación en Salud (DGPIS) de la Secretaría de Salud sobre las actividades realizadas en ese año. Los números de sesiones correctos realizados por los Comités, se enlistan a continuación [...]”: Comité de Investigación: 10; comités de Ética en Investigación: seis y el Comité de Bioseguridad: seis. Asimismo, el ente auditado indicó los nombres de los protocolos de investigación recibidos y aprobados por cada uno de los comités, así como las observaciones respectivas, como se muestra en el cuadro siguiente:

Informe Individual del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2022

PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN RECIBIDOS Y APROBADOS POR LOS COMITÉS DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN,
DE INVESTIGACIÓN Y DE BIOSEGURIDAD, EN 2022

Núm.	Protocolos recibidos	Protocolos aprobados
Comité de Ética en Investigación		
1	Registro Latinoamericano de intervenciones percutáneas en bifurcaciones coronarias.	Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal.
2	Identificación de alteraciones de proteínas glicosiladas del suero sanguíneo para el diagnóstico de enfermedades de interés en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.	Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos.
3	Investigación de marcadores moleculares de la coagulopatía asociada a la infección por SARS-CoV-2 y su efecto en la regulación de genes relacionados.	Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda. Estudio prospectivo multicéntrico del grupo de trabajo de Leucemias agudas.
4	Evaluación de la actividad hipoglucémica de una bebida artesanal a base de nopal en un modelo murino con diabetes tipo II.	
Comité de Investigación		
1	Registro Latinoamericano de intervenciones percutáneas en bifurcaciones coronarias.	Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal.
2	Identificación de alteraciones de proteínas glicosiladas del suero sanguíneo para el diagnóstico de enfermedades de interés en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.	Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos.
3	Investigación de marcadores moleculares de la coagulopatía asociada a la infección por SARS-CoV-2 y su efecto en la regulación de genes relacionados.	Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda. Estudio prospectivo multicéntrico del grupo de trabajo de Leucemias agudas.
4	Evaluación de la actividad hipoglucémica de una bebida artesanal a base de nopal en un modelo murino con diabetes tipo II.	
Comité de Bioseguridad		
1	Identificación de alteraciones de proteínas glicosiladas del suero sanguíneo para el diagnóstico de enfermedades de interés en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.	Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal.
2	Investigación de marcadores moleculares de la coagulopatía asociada a la infección por SARS-CoV-2 y su efecto en la regulación de genes relacionados.	Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos.
3	Evaluación de la actividad hipoglucémica de una bebida artesanal a base de nopal en un modelo murino con diabetes tipo II.	Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda. Estudio prospectivo multicéntrico del grupo de trabajo de Leucemias agudas.
4		Identificación de alteraciones de proteínas glicosiladas del suero sanguíneo para el diagnóstico de enfermedades de interés en el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México.
5		Investigación de marcadores moleculares de la coagulopatía asociada a la infección por SARS-CoV-2 y su efecto en la regulación de genes relacionados.
6		Evaluación de la actividad hipoglucémica de una bebida artesanal a base de nopal en un modelo murino con diabetes tipo II.

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.

Para 2022, el HRAEV indicó que el Comité de Ética en Investigación recibió cuatro protocolos y aprobó tres; el Comité de Investigación cuatro y autorizó tres, y el Comité de Bioseguridad admitió tres y se aprobaron seis protocolos; sin embargo, el grupo auditor identificó con la revisión de la documentación soporte de las minutas de las sesiones que el Comité de Ética en Investigación recibió dos protocolos y aprobó 12; el Comité de Investigación revisó y

aprobó tres, y el Comité de Bioseguridad examinó 10 protocolos y aprobó nueve. Por ello, se identificó como área de mejora futura perfeccionar los sistemas de información del HRAEV, a fin de registrar y generar información de calidad, confiable y suficiente en las minutas de las sesiones ordinarias y extraordinarias realizadas por los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad, en ejercicios fiscales subsecuentes, que permita identificar de manera específica el título de los proyectos de investigación recibidos, revisados y aprobados, el motivo de su realización y, en su caso, su vinculación con el Pp E022, así como el número de sesión correspondiente.

Con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, el HRAEV señaló que “[...] se ha generado un formato único de minuta de las sesiones ordinarias y extraordinarias de los Comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad que permitirá identificar de manera específica el título de los proyectos de investigación recibidos, revisados y aprobados, el motivo de su realización y, en su caso, su vinculación con el Programa presupuestario E022 ‘Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud’, así como el número de sesión correspondiente”.

Con el análisis del formato único de minuta para las sesiones realizadas por los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad, se constató que éste incluye un apartado en el que se especifica señalar el tipo de sesión y número de reunión; datos generales; uno específico para los protocolos de investigación recibidos, en el que se requisa el título, el motivo del protocolo (titulación, especialidad o vinculación con el Pp E022), así como un identificador de protocolo; otro relativo a los protocolos de investigación revisados en la sesión con los criterios señalados y las observaciones respectivas; uno determinado para los protocolos aprobados, entre otros.

Asimismo, se constató que dicho formato fue evaluado y aprobado por el Comité de Investigación en la sesión extraordinaria del 27 de noviembre de 2023; el Comité de Ética en Investigación en la sesión extraordinaria I del 10 de enero de 2024, y el Comité de Bioseguridad en la sesión ordinaria del 15 de diciembre de 2023, instruyendo su implementación en las sesiones posteriores de éstos. Por lo anterior, el HRAEV comprobó la aprobación del formato único de minuta de las sesiones ordinarias y extraordinarias para la mejora de la gestión de los comités en comento, por lo que la observación se solventa.

b) Estudios e investigaciones científicas en materia de salud

Con la revisión del PAT 2022 del HRAEV, se constató que en éste se establecieron las líneas de acción siguientes:

PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO (PAT) 2022 DEL HRAEV

Objetivo institucional	Fomentar la investigación original y de vanguardia dentro del HRAEV, con apego a las normas técnicas, los principios científicos y éticos, para contribuir con el avance del conocimiento científico y contribuir para una mejor atención de las necesidades de salud en la región y el país		
	2. Impulsar la investigación científica haciendo énfasis en proyectos interinstitucionales y multidisciplinarios para generar resultados que mejoren la salud y el bienestar de la población.		
Líneas de acción	Parámetros de medición ¹	Metas	
		Programada	Realizada
2.1 Promover la realización de proyectos de investigación enfocada prioritariamente con la provisión de servicios médico-quirúrgicos de alta especialidad.	<ul style="list-style-type: none"> Número de proyectos de investigación vigentes (en desarrollo o concluidos) en el año actual en la institución.² Porcentaje de proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales en el año actual en la institución. <p>(Número de proyectos de investigación multidisciplinarios o interinstitucionales)³ / (Número de proyectos de investigación vigentes totales)⁴ *100</p>	<ul style="list-style-type: none"> Número de proyectos de investigación vigentes (en desarrollo o concluidos) en el año actual en la institución: Al menos 10. Porcentaje de proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales en el año actual en la institución: 30.0% 	<ul style="list-style-type: none"> 15 investigaciones 46.7% de proyectos multidisciplinarios o interinstitucionales. <p>7 interinstitucionales/ 15 proyectos vigentes totales (incluyendo proyectos interinstitucionales)</p>
2.5 Disponer de un sistema de administración electrónica de la investigación.	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys.⁵ Llenado del Módulo de investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys.⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Existencia del Módulo de Investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys.⁵ Porcentaje de avance en el llenado del Módulo de investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys: Al menos 25%⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Módulo de Investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys: Completado. Porcentaje de avance en el llenado del Módulo de investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys:0%

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la documentación proporcionada por el HRAEV.
HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”.

1: Por medio de una nota informativa, el HRAEV señaló que “En el Programa Anual de Trabajo 2022 del HRAEV hay un error. Para el Objetivo Prioritario 2, únicamente corresponden 2 parámetros de medición y son los siguientes: Número de proyectos de investigación vigentes (en desarrollo o concluidos) en el año actual en la institución [y] Porcentaje de proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales en el año actual en la institución”. Asimismo, el ente auditado indicó que el parámetro relativo al “Porcentaje de proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales en el año actual en la institución” se calcula “(Número de proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales/Número de proyectos de investigación vigentes totales)*100”.

2: Por medio de una nota informativa, el HRAEV definió al parámetro de medición “Número de proyectos de investigación vigentes (en desarrollo o concluidos) en el año actual en la institución” como “[...] los proyectos de investigación que cuentan con aprobación de los Comités de Investigación, Ética en Investigación y Bioseguridad (si es el caso), así como con el Dictamen de Autorización del proyecto firmado por la Dirección General del HRAEV”.

3: Por medio de una nota informativa, el HRAEV definió al parámetro de medición “Proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales” como “[...] los proyectos de investigación que cuentan con aprobación de los Comités de Investigación, Ética en Investigación y Bioseguridad (si es el caso), así como con el Dictamen de Autorización del proyecto firmado por la Dirección General del HRAEV”. Además, definió como multidisciplinarios a los “Proyectos en los que se nota claramente la participación y división de diferentes áreas o disciplinas del conocimiento en la solución de un problema de investigación que, por su complejidad, no pueda resolverlo una disciplina individualmente. En los datos generales del proyecto de investigación aprobado, se mencionan a los profesionales que participan tanto del HRAEV como aquellos que forman parte de una o varias instituciones externas al HRAEV y que pertenecen a áreas diferentes a las de la ciencias de la salud”, y proyectos interinstitucionales “Participan en el desarrollo del proyecto profesionales y/o sujetos de estudio del HRAEV y de al menos 1 institución externa al hospital. En los datos generales del proyecto de investigación aprobado, se mencionan a los profesionales que participan tanto del HRAEV como aquellos que forman parte de una o varias instituciones externas al HRAEV”.

4: Por medio de una nota informativa, el HRAEV definió a los “Proyectos de investigación vigentes totales” como “[...] los proyectos de investigación que cuentan con aprobación de los Comités de Investigación, Ética en Investigación y Bioseguridad (si es el caso), así como con el Dictamen de Autorización del proyecto firmado por la Dirección General del HRAEV. [...] Incluye también a los proyectos interinstitucionales y multidisciplinarios”.

5: El parámetro de medición y la meta programada se definieron en la Nota informativa de la documentación proporcionada por el HRAEV.

Con la revisión del PAT 2022 del HRAEV, se comprobó que, en dicho documento, las líneas de acción 2.1 “Promover la realización de proyectos de investigación enfocada prioritariamente con la provisión de servicios médico-quirúrgicos de alta especialidad” y 2.3. “Promover la participación de jóvenes pasantes de servicio social de carreras afines al área de la salud en el desarrollo de proyectos de investigación para favorecer el desarrollo exitoso de los proyectos y al mismo tiempo, fomentar las vocaciones científicas” dispusieron de los parámetros de medición “Número de proyectos de investigación vigentes (en desarrollo o concluidos) en el año actual en la institución” y “Porcentaje de proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales el año actual en la institución”, y se establecieron dos metas: la primera, 10 proyectos de investigación vigentes (en desarrollo o concluidos) en el año actual en la institución, del cual reportó el ente auditado el desarrollo de 15 proyectos, superando en 50.0% dicha meta, y la segunda, 30.0% de proyectos de investigación vigentes multidisciplinarios o interinstitucionales en el año actual en la institución, en el que el hospital registró un avance de 46.7%, por lo que superó en 16.7 puntos porcentuales a lo programado, del cual se informó que “superar la meta es un resultado positivo y no representa un riesgo para la institución, ya que significan mayores oportunidades de generación de producción científica para con ello, en el mediano o largo plazo, contribuir en parte a la solución de problemas de salud”.

En relación con la línea de acción 2.5 “Disponer de un sistema de administración electrónica de la investigación” se determinaron dos parámetros de medición: “Módulo de investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys” y “Llenado del Módulo de investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys”, y establecieron dos metas: la primera, la existencia de dicho módulo de investigación, del cual el HRAEV reportó que se cuenta con éste y será destinado a la gestión administrativa electrónica de la investigación, y el segundo, un 25.0% de avance en el llenado del módulo; sin embargo, el hospital manifestó que “No se avanzó en el porcentaje de llenado del Módulo de Investigación, únicamente se realizó una prueba de llenado pero no fue posible continuar con la carga de la información. El área de Investigación del HRAEV no cuenta con recursos humanos de Apoyo administrativo, que puedan apoyar en las gestiones administrativas que requiere el área de Investigación tales como capacitación y asesoría para publicación de trabajos de investigación, seguimiento técnico del desarrollo de los proyectos vigentes, acciones de fomento y difusión de las investigaciones realizadas, entre otras. La falta de personal ralentiza actividades tales como el llenado del Módulo de Investigación en el Sistema Medsys”.

Sin embargo, si bien se registró el avance en la línea de acción 2.5, se comprobó que tanto el parámetro de medición y la meta programada en dicha línea fueron proporcionadas, mediante una nota informativa, sin que se establecieran en el PAT 2022 o en algún instrumento de planeación, por lo anterior se identificó como un área de mejora futura para el hospital incluir en su herramienta estratégica el parámetro de medición y la meta programada para la actividad de “Disponer de un sistema de administración electrónica de la investigación”.

Con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, el HRAEV precisó que “[...] se realizó y autorizó el programa de trabajo del área de investigación 2024 que fue contemplado dentro del Proyecto de Programa de Trabajo Institucional 2024. En el Programa de Trabajo se estableció el parámetro de medición para la actividad de ‘Disponer de un sistema de administración electrónica de la investigación’, así como también se programó una meta. Cabe señalar que derivado del proceso de fusión del HRAEV con el organismo Público Descentralizado Servicios de Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para el Bienestar (IMSS-BIENESTAR), no se cuenta con lineamientos establecidos para la elaboración de los programas de trabajo; por tal motivo la institución elaboró un proyecto del mismo como instrumento de planeación para el 2024, el cual en caso necesario será modificado una vez definidas las directrices por el IMSS-BIENESTAR.”

Con la revisión del “Proyecto de Programa Anual de Trabajo 2024 HRAEV”, se constató que el HRAEV determinó para la línea de acción “1.4 Disponer de un sistema de administración electrónica de la investigación” el parámetro de medición “Porcentaje de avance en el llenado del Módulo de investigación en el Sistema de Expediente Electrónico Medsys” con una meta programada de “Al menos 25.0%”. Por ello, el hospital comprobó que, para ejercicios subsecuentes, perfeccionó su programa de trabajo al incluir un parámetro de medición y una meta para la línea de acción en comento, por lo que la observación se solventa.

Con la revisión de los protocolos de investigación, el ente auditado comprobó 15 proyectos de investigación vigentes, para 2022, el 6.7% (1) de tipo básica¹⁴ y el 93.3% (14) clínicos,¹⁵ como se detalla en el cuadro siguiente:

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VS LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DEL HRAEV, VIGENTES EN 2022¹

N.º	Año de inicio	Dictámenes aprobados ²			Protocolo de investigación ²	Líneas de investigación
		CEI	CI	CB		
Básica³						
1	2017	X	X	n.a.	Terapia combinada de drogas moduladoras del metabolismo lipídico con ultrasonido para desgrasamiento de injertos esteatósicos en trasplante hepático. Registro: HRAEV-IB-001-17	Trasplante y preservación de órganos
Clínica⁴						
2	2018	X	X	X	Sensibilidad diagnóstica de la gammagrafía de mama con Tc99m-MIBI y la mastografía en pacientes con sospecha de cáncer de Mama. Registro: HRAEV-IC-003-18	Neoplasias malignas en niños y adultos
3	2018	X	X	X	Utilidad de la herramienta de evaluación de riesgo de cáncer de mama basada en el modelo de Gail en Tamaulipas. Registro: HRAEV-IC-005-18	Neoplasias malignas en niños y adultos
4	2017	n.d.	X	n.a.	Prevalencia de la herbolaria en pacientes del área de oncología en el HRAEV. Registro: HRAEV-IC-004-17	Neoplasias malignas en niños y adultos

¹⁴ Por medio de la nota informativa, el HRAEV manifestó que la investigación básica es “Aquella relativa al estudio de los mecanismos celulares, moleculares, genéticos, bioquímicos, inmunológicos y otros, que tenga como propósito ampliar el conocimiento de la Ciencia Médica”.

¹⁵ Por medio de la nota informativa, el HRAEV puntualizó que la investigación clínica es “Aquella que involucra seres humanos y se orienta a la comprensión, prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas de salud determinados”.

Núm.	Año de inicio	Dictámenes aprobados ²			Protocolo de investigación ²	Líneas de investigación
		CEI	CI	CB		
5	2022	X	X	X	Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda. Estudio prospectivo multicéntrico del Grupo de Trabajo de Leucemias Agudas. Registro: HRAEV-IC-003-22	Neoplasias malignas en niños y adultos
6	2002	n.a. ⁵			Estudio GEMM (Genética de la Enfermedades Metabólicas en México): Bases genómicas del Metabolismo Posprandial. Proyecto interinstitucional. Registro: 2011-IC-014 Colaboración externa: Hospital Infantil de Tamaulipas.	Síndrome metabólico y patologías relacionadas
7	2022	X	X	X	Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal. Registro: HRAEV-IC-001-22	Medicina perinatal
8	2022	X	X	X	Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos. Registro: HRAEV-IC-002-22	Medicina perinatal
9	2018	X	X	X	Comparación de efectividad y seguridad de sugammadex y neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular inducido por rocuronio en niños sometidos a cirugía laparoscópica. Registro: HRAEV-IC-004-18	Anestesia y tratamiento del dolor
10	2020	X	X	X	Sensibilidad y especificidad de la medición de la altura tiromentoniana como predictor de vía aérea difícil. Registro: HRAEV-IC-001-20	Anestesia y tratamiento del dolor
11	2018	X	X	n.a.	Efecto de una estrategia de movimiento sobre la escala de Braden en pacientes hospitalizados con riesgo de sufrir úlceras por presión en el HRAEV. Registro: HRAEV-IC-001-18	Sistemas de salud
12	2021	X	X	n.d.	Mortalidad en pacientes COVID 19 sometidos a traqueostomía en el HRAEV. Registro: HRAEV-IC-001-21	Enfermedades infecciosas
13	2021	X	X	n.d.	Características clínico-epidemiológicas de la mortalidad por COVID 19 en un hospital de alta especialidad en provincia. Registro: HRAEV-IC-002-21	Enfermedades infecciosas
14	2021	n.a. ⁶			Vigilancia genómica de SARS-COV-2 en pacientes con factores de riesgo asociados con la selección de variantes virales de preocupación y estudio de productos virales en tejidos. Registro: HRAEV-IC-003-21 Colaboración externa: INER	Enfermedades infecciosas
15	2021	X	X	n.d.	Lesiones cutáneas de personal de salud involucrado en el cuidado del paciente Covid-19. Registro: HRAEV-IC-004-21	Enfermedades infecciosas

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.
 SIGLAS: HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”; CEI: Comité de Ética en Investigación; CI: Comité de Investigación; CB: Comité de Bioseguridad e INER: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

1: Por medio de la nota informativa, el HRAEV indicó que “Se consideran propuestas de investigaciones autorizadas, a aquellos proyectos de investigación que contaron con autorización vigente en 2022 por parte de la Dirección General (Titular) del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria (HRAEV), y que cuenten con el Dictamen correspondiente. Es importante mencionar que por lo general, los proyectos de investigación reciben autorización para ser desarrollados durante varios años, según lo solicite el responsable del proyecto. En este sentido, algunos de los proyectos enlistados fueron autorizados previamente a 2022, pero continuaron con autorización vigente durante el año pasado y por lo tanto se les considera como investigaciones autorizadas en el HRAEV durante 2022”.

2: Por medio de la nota informativa, el HRAEV señaló que “Los proyectos en los que no se incluyó dictamen del Comité de Ética en Investigación o del Comité de Bioseguridad se debe a que el tipo de investigación descrita no requirió la evaluación de esos Comités”.

3: Por medio de la nota informativa, el HRAEV manifestó que la investigación básica es “Aquellos relativa al estudio de los mecanismos celulares, moleculares, genéticos, bioquímicos, inmunológicos y otros, que tenga como propósito ampliar el conocimiento de la Ciencia Médica”.

4: Por medio de la nota informativa, el HRAEV puntualizó que la investigación clínica es “Aquellos que involucra seres humanos y se orienta a la comprensión, prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas de salud determinados”.

5: Por medio de la nota informativa, el HRAEV indicó que “El proyecto [...] inició su vigencia en el HRAEV antes de que se conformaran los Comités de Investigación, Comité de Ética en Investigación y Comité de Bioseguridad. Sigue vigente a petición de la institución hospitalaria responsable del proyecto y con la que colabora el HRAEV”.

6: Por medio de la nota informativa, el HRAEV señaló que “El proyecto [...] fue aprobado por los correspondientes Comités del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Actualmente existe un convenio en el que se establece que los protocolos aprobados por Comités en los Institutos Nacionales de Salud tendrán también validez en Hospitales Regionales de Alta Especialidad sin que tengan que ser evaluados nuevamente en los Comités homólogos de los Hospitales Regionales de Alta Especialidad. Por ello, no hay dictamen de los Comités del HRAEV”.

n.a. No aplica.
 n.d. No disponible.

Con el análisis de la información, se constató que, de los 15 proyectos de investigación vigentes en 2022, el HRAEV impulsó en ese año la realización de tres proyectos los cuales fueron aprobados por parte de los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad denominados “Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda. Estudio prospectivo multicéntrico del Grupo de Trabajo de Leucemias Agudas”, el cual se asoció con la línea de investigación “Neoplasias malignas en niños y adultos”, en el que se señaló que la leucemia mieloide aguda (LMA) es la leucemia aguda más frecuente en adultos, por lo que es necesario determinar las características genéticas y moleculares de la población de adultos mexicanos con LMA con base en un panel mutacional realizado en el país; mientras que los protocolos “Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal” y “Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos” se vincularon con la línea de investigación “Medicina perinatal”, en los que se resaltó la importancia de realizar un diagnóstico temprano de la sepsis neonatal, ya que es una causa frecuente de movilidad y mortalidad infantil, caracterizado por signos sistémicos de infección, y de conocer el efecto del pinzado tardío contra temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina en las primeras 24 horas y 3 meses de vida en el recién nacido. Por lo que, dichas investigaciones se desarrollaron conforme las líneas de investigación autorizadas y vigentes en el HRAEV, en 2022.

Asimismo, en la revisión de los dictámenes de los protocolos de investigación y la información proporcionada con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, se verificó que, de las 15 investigaciones vigentes en 2022, un proyecto que inició en 2012; tres en 2017; cuatro en 2018; uno en 2020; cuatro en 2021 y tres en 2022, como se detalla en el cuadro siguiente:

ESTATUS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN A CARGO DEL HRAEV, EN 2022
(Proyectos de investigación, informes anuales y solicitudes de renovación)

Núm.	Nombre del protocolo de investigación	Año de Inicio aprobado (a)	Año de término aprobado (b)	Tiempo establecido para la conclusión del proyecto	Duración respecto de la vigencia autorizada (c)=(2022-b)	Solicitud de renovación aprobada por los comités ¹ para 2022			Fecha de prórroga autorizada	Motivo de prórroga	Estatus
						CEI	CI	CB			
Básica²											
1	Terapia combinada de drogas moduladoras del metabolismo lipídico con ultrasonido para desgrasamiento de injertos Registro: HRAEV-IB-001-17	2017	2019	2 años	3	n.d.	n.d.	n.a.	Al 31 de diciembre de 2022	Acceso limitado al laboratorio de investigación	En desarrollo
Clínica³											
2	Sensibilidad diagnóstica de la gammagrafía de mama con Tc99m-MIBI y la mastografía en pacientes con sospecha de cáncer de Mama Registro: HRAEV-IC-003-18	2018	2020	2 años, 6 meses	2	n.a.	n.a.	n.a.	Al 31 de diciembre de 2022.	Falta de recursos humanos y materiales.	En desarrollo
3	Utilidad de la herramienta de evaluación de riesgo de cáncer de mama basada en el modelo de Gail en Tamaulipas. Registro: HRAEV-IC-005-18	2018	2021	3 años	1	n.a.	n.a.	n.a.	Al 31 de diciembre de 2022.	Reclutamiento de pacientes.	En desarrollo
4	Prevalencia de la herbolaria en pacientes del área de oncología en el HRAEV Registro: HRAEV-IC-004-17	2017	2020	3 años	2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Concluido
5	Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda. Estudio prospectivo multicéntrico del Grupo de Trabajo de Leucemias Agudas. Registro: HRAEV-IC-003-22	2022	2025	3 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo
6	Estudio GEMM (Genética de la Enfermedades Metabólicas en México): Bases genómicas del Metabolismo Posprandial. Proyecto interinstitucional. Registro: 2011-IC-014 ⁴ Colaboración externa: Hospital Infantil de Tamaulipas.	2012	2022	10 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo
7	Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal. Registro: HRAEV-IC-001-22	2022	2025	3 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo
8	Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos. Registro: HRAEV-IC-002-22	2022	2025	3 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo
9	Comparación de efectividad y seguridad de sugammadex y neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular inducido por rocuronio en niños sometidos a cirugía laparoscópica. Registro: HRAEV-IC-004-18	2018	2022	3 años, 6 meses	1	n.a.	n.a.	n.a.	Al 31 de diciembre de 2023.	Reclutamiento de pacientes.	En desarrollo

Continúa...

Informe Individual del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2022

ESTATUS DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN A CARGO DEL HRAEV, EN 2022
(Proyectos de investigación, informes anuales y solicitudes de renovación)

N.º	Nombre del protocolo de investigación	Año de inicio aprobado (a)	Año de término aprobado (b)	Tiempo establecido para la conclusión del proyecto	Duración respecto de la vigencia autorizada (c)=(2022-b)	Solicitud de renovación aprobada por los comités ¹ para 2022			Fecha de prórroga autorizada	Motivo de prórroga	Estatus
						CEI	CI	CB			
10	Sensibilidad y especificidad de la medición de la altura tiromentoniana como predictor de vía aérea difícil. Registro: HRAEV-IC-001-20	2020	2023	3 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo
11	Efecto de una estrategia de movimiento sobre la escala de Braden en pacientes hospitalizados con riesgo de sufrir úlceras por presión en el HRAEV. Registro: HRAEV-IC-001-18	2018	2019	1 año	3	n.a.	n.a.	n.a.	Al 31 de diciembre de 2022 ⁵ .	Reclutamiento de pacientes.	En desarrollo
12	Mortalidad en pacientes COVID 19 sometidos a traqueostomía en el HRAEV. Registro: HRAEV-IC-001-21	2021	2022	1 año	0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Concluido
13	Características clínico-epidemiológicas de la mortalidad por COVID 19 en un hospital de alta especialidad en provincia. Registro: HRAEV-IC-002-21 Vigilancia genómica de SARS-COV-2 en pacientes con factores de riesgo asociados con la selección de variantes virales de preocupación y estudio de productos virales en tejidos. Registro: HRAEV-IC-003-21 Colaboración externa: INER	2021	2023	2 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo
14	Lesiones cutáneas de personal de salud involucrado en el cuidado del paciente Covid-19. Registro: HRAEV-IC-004-21	2021	2023	2 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo
15	Lesiones cutáneas de personal de salud involucrado en el cuidado del paciente Covid-19. Registro: HRAEV-IC-004-21	2021	2023	2 años	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	En desarrollo

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.

SIGLAS: HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”; CEI: Comité de Ética en Investigación; CI: Comité de Investigación; CB: Comité de Bioseguridad, e INER: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.

¹: De acuerdo con el artículo 17 del Manual de integración y funcionamiento de los Comités de Investigación, se señala que “[...] En el protocolo deberán quedar asentadas las fechas estimadas de inicio y término. En caso de que la duración del protocolo sea mayor al aprobado por el Comité, el investigador principal elaborará un informe anual que enviará al Comité de Investigación, Comité de Ética en Investigación y el Comité de Bioseguridad de la institución donde se realice el protocolo, según corresponda, junto a una solicitud de renovación de la aprobación por parte de dichos Comités”.

²: Por medio de la nota informativa, el HRAEV manifestó que la investigación básica es “A aquella relativa al estudio de los mecanismos celulares, moleculares, genéticos, bioquímicos, inmunológicos y otros, que tenga como propósito ampliar el conocimiento de la Ciencia Médica”.

³: Por medio de la nota informativa, el HRAEV puntualizó que la investigación clínica es “A aquella que involucra seres humanos y se orienta a la comprensión, prevención, diagnóstico y tratamiento de problemas de salud determinados”.

⁴: Por medio de la nota informativa, el HRAEV señaló que “El proyecto [...] inició su vigencia en el HRAEV antes de que se conformaran los Comités de Investigación, Comité de Ética en Investigación y Comité de Bioseguridad. Sigue vigente a petición de la institución hospitalaria responsable del proyecto y con la que colabora el HRAEV”.

⁵: Por medio del documento denominado “Autorización de Prórroga Proyecto de Investigación”, se constató que, en 2023, se otorgó una prórroga para el desarrollo de dicho proyecto, a fin de concluir este en 2024.

n.a. No aplica.

n.d. No disponible.

Con el análisis de los protocolos de investigación, se comprobó que, en 2022, el HRAEV desarrolló 15 proyectos, de los cuales, concluyeron las investigaciones “Prevalencia de la herbolaria en pacientes del área de oncología en el HRAEV” y “Mortalidad en pacientes COVID-19 sometidos a traqueostomía en el HRAEV”; mientras que el protocolo “Comparación de efectividad y seguridad de sugammadex y neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular inducido por rocuronio en niños sometidos a cirugía laparoscópica” obtuvo una autorización de prórroga, en ese año.

En relación con las solicitudes de renovación aprobadas por los comités Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad de los proyectos de investigación, se precisó que “En el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria [...] las solicitudes de renovación de vigencia de proyectos y la correspondiente Autorización de Prórroga de Proyecto de Investigación se gestionan a través de la Subdirección de Enseñanza e Investigación (SEI). Las aprobaciones de las solicitudes de prórroga por parte de los Comités de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad se realizan mediante reunión del titular de la SEI y los Presidentes o Vocales Secretario de los mencionados comités. En esa reunión se comentan en lo general los motivos de la solicitud de prórroga y considerando que: a) los motivos para solicitar una extensión de la vigencia de los proyectos (prórroga) por lo general son previsibles considerando las limitaciones de recursos humanos y materiales disponibles para investigación en el HRAEV, y b) con el propósito de evitar ralentizar el trámite de autorización de prórroga, si los Presidentes o Vocales Secretario de los Comités están de acuerdo, se firma un formato de aprobación. Finalmente, con el formato de Visto Bueno de la SEI y las firmas de aprobación de los titulares de los Comités de Ética en Investigación, Investigación y Bioseguridad, se tramita la autorización de la prórroga con la Dirección General del HRAEV”; adicionalmente, se comprobaron los informes anuales correspondientes al ejercicio fiscal 2022 de los 15 proyectos.

c) Investigadores y estudios e investigaciones científicas en materia de salud del periodo 2018-2022

Con la revisión de la “Evaluación de cumplimiento de metas período Enero – Diciembre 2022” de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, en el que participó el HRAEV, se constató que, en el nivel Fin se definió el objetivo “Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante el desarrollo de la investigación científica para generar conocimiento sobre temas prioritarios en salud”, en el que se estableció el indicador “Porcentaje de investigadores institucionales de alto nivel”, como se señala en el cuadro siguiente:

PORCENTAJE DE INVESTIGADORES INSTITUCIONALES DE ALTO NIVEL, 2022
(Número y porcentajes)

Objetivo:	Contribuir al desarrollo económico incluyente mediante el desarrollo de la investigación científica para generar conocimiento sobre temas prioritarios en salud.					
Método de cálculo:	$\frac{(\text{Profesionales de la salud que tengan nombramiento vigente de investigador en Ciencias Médicas de las categorías D-E-F-Eméritos del SII más investigadores vigentes en el SNI (Niveles 1 a 3 y Eméritos) en el año actual / Total de investigadores del SII más investigadores vigentes en el SNI en el año actual}) \times 100}{}$					
Programado			Realizado			Cumplimiento (g)=(f/c)*100
Numerador ² (a)	Denominador ³ (b)	Porcentaje (c)=(a/b)*100	Numerador ² (d)	Denominador ³ (e)	Porcentaje (f)=(d/e)*100	
1	2	50.0	1	2	50.0	100.0

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV y la Matriz de Indicadores para Resultados del Ramo 12 Salud de la Cuenta Pública 2022 [en línea]. Secretaría de Hacienda y Crédito Público [consulta: 12 de septiembre de 2023], disponible en: https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es/CP/Informacion_Programatica-2022.

SIGLAS: MIR: Matriz de Indicadores para Resultados; HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”; SII: Sistema Institucional de Investigadores y SIN: Sistema Nacional de Investigadores.

1: En la “Evaluación de cumplimiento de metas período Enero – Diciembre 2022” de la MIR del Pp E022, el HRAEV señaló que “El HRAEV ha impulsado las actividades científicas y la generación de productos científicos por parte de los investigadores SIN e ICMs adscritos a la institución, de tal manera que les ha permitido mantener sus nombramientos vigentes tanto en el SNI, como en el SII-SS”.

2: Variable 1: Profesionales de la salud que tengan nombramiento vigente de investigador en Ciencias Médicas de las categorías D-E-F Eméritos del SII más investigadores vigentes en el SIN (Niveles 1 a 3 y Eméritos) en el año actual.

3: Variable 2: Total de investigadores del SII más investigadores vigentes en el SIN en el año actual.

En 2022, se comprobó que el HRAEV cumplió en 100.0% la meta establecida para el indicador “Porcentaje de Investigadores Institucionales de Alto Nivel”, ya que el hospital reportó un investigador en “Ciencias Médicas de las categorías ‘D-E-F’ Eméritos del SII más investigadores vigentes en el SNI”, equivalente al 50.0%, conforme lo programado, lo cual se constató mediante la dictaminación de promoción expedida por la Secretaría de Salud.

Asimismo, se identificó, por medio de la MIR, que en el nivel Actividad “Ocupación de plazas de investigador” se estableció el indicador “Porcentaje de ocupación de plazas de investigador”, en el que se comprobó que, en 2022, el HRAEV no programó una meta para el indicador “Ocupación de plazas de investigador”, debido a que “Hasta la fecha y desde la creación del hospital, no se han concedido plazas de investigador a pesar de haber realizado las solicitudes correspondientes. Durante el ejercicio 2022 la [Dirección General de Políticas de Investigación en Salud] DGPIS ha realizado gestiones con la [Dirección General de Recursos Humanos y Organización] DGRHO para conseguir la autorización de Plazas de Investigadores en Ciencias Médicas para el ejercicio 2023. [...]. No autorizar plazas de investigador para el HRAEV implica limitar la producción de alto impacto científico ya que no será posible asegurar una productividad constante. Esto limitará la presencia del hospital en la literatura científica internacional, con lo cual se limita claramente una de las funciones sustantivas del hospital que es la investigación científica”. Al respecto, el HRAEV acreditó las gestiones antes mencionadas.

Con la revisión de la base de datos de los estudios e investigaciones a cargo del HRAEV, en el periodo 2018-2022, se identificó que, hubo una tendencia decreciente en el número de investigaciones e investigadores y personal adscrito al hospital participante,¹⁶ ya que las investigaciones mostraron una reducción del 48.3% (al pasar de 29 a 15) y el número de investigadores y personal adscrito al hospital participante del 40.0% (al pasar de 40 a 24), como se muestra a continuación:

¹⁶ En la “Evaluación de cumplimiento de metas período Enero – Diciembre 2022” de la MIR del Pp E022, el HRAEV señaló que “Hasta la fecha y desde la creación del hospital, no se han concedido plazas de investigador a pesar de haber realizado las solicitudes correspondientes. Durante el ejercicio 2022 la DGPIIS ha realizado gestiones con la DGRHO para conseguir la autorización de Plazas de Investigadores en Ciencias Médicas para el ejercicio 2023. En este sentido, en reuniones virtuales de la CEIS se ha mencionado que el HRAEV tendría prioridad en la asignación de esas plazas, en caso de ser autorizadas”.

RELACIÓN DE INVESTIGADORES E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
EN MATERIA DE SALUD, 2018-2022
(Investigadores y personal adscrito participante e investigaciones)



RELACIÓN DE INVESTIGADORES Y PERSONAL ADSCRITO PARTICIPANTE E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
EN MATERIA DE SALUD, 2018-2022
(Investigadores e investigaciones)

Tipo	2018		2019		2020		2021		2022		Variación de Invs. 2018-2022		Variación de Invg. 2018-2022	
	Invs. (a)	Invg. por Invs. (b)	Invs. (c)	Invg. por Invs. (d)	Invs. (e)	Invg. por Invs. (f)	Invs. (g)	Invg. por Invs. (h)	Invs. (i)	Invg. por Invs. (j)	Porcentual (k)=(i/a)-1)*100	Absoluta (l)=(i-a)	Porcentual (m)=(j/b)-1)*100	Absoluta (n)=(j-b)
Total ¹	29	40	20	30	11	18	13	21	15	24	(48.3)	(14)	(40.0)	(16)
Básicas	3	17	1	4	1	5	1	5	1	5	(66.7)	(2)	(70.6)	(12)
Clínicas	21	71	14	48	6	13	9	19	11	25	(47.6)	(10)	(64.8)	(46)
Experimental	3	7	3	7	3	7	1	2	1	2	(66.7)	(2)	(71.4)	(5)
Epidemiológica	1	3	1	3	1	3	2	6	2	5	100.0	1	66.7	2
Desarrollo tecnológico	1	8	1	8	0	0	0	0	0	0	(100.0)	(1)	(100.0)	(8)

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.

SIGLAS: HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”; Invs.: Investigaciones e Invg.: Investigadores y personal adscrito al HRAEV participante.

NOTA: En la “Evaluación de cumplimiento de metas período Enero – Diciembre 2022” de la MIR del Pp E022, el HRAEV señaló que “Hasta la fecha y desde la creación del hospital, no se han concedido plazas de investigador a pesar de haber realizado las solicitudes correspondientes. Durante el ejercicio 2022 la DGPIS ha realizado gestiones con la DGRHO para conseguir la autorización de Plazas de Investigadores en Ciencias Médicas para el ejercicio 2023. [...]” por lo que, el concepto “Investigadores” incluye a tanto a investigadores sin plaza de investigador como a personal adscrito participante en los diversos proyectos de investigación.

¹: El total de investigadores considera únicamente a los investigadores responsables y personal adscrito del HRAEV que participó en los proyectos de investigación del año correspondiente. Asimismo, se señala que el total de investigadores no corresponde con la desagregación según el tipo de investigación realizada debido a que un investigador puede estar en más de dos proyectos.

En el periodo 2018-2022, se identificó que el mayor número de investigaciones se presentó en 2019 con 29 investigaciones en las que participaron 40 personas adscritas al HRAEV, médicos, residentes, estudiantes, entre otros, mientras que el menor número de investigaciones se reportó en 2020 con 11 proyectos. En relación con el ejercicio fiscal 2022, el HRAEV desarrolló 15 investigaciones, de las cuales dos concluyeron en ese año; asimismo, se identificó que el ente auditado contó con dos investigadoras: la primera con reconocimiento como Investigadora en Ciencias Médicas “E” y que pertenece al Sistema

Institucional de Investigadores (SII) y la segunda acreditada ante el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), pero que no contaron con plaza de investigador.

Con la revisión del Programa Institucional del HRAEV 2020-2024, el PAT 2022 del HRAEV, y el “Informe de Autoevaluación del Director General del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022 del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria Bicentenario 2010”, se identificó que en dichos instrumentos se diagnosticó la falta de plaza de investigador de tiempo completo que se dedique a la investigación.

Por lo anteriormente expuesto en dichos documentos, así como los resultados registrados en 2022, el HRAEV contó con un investigador en “Ciencias Médicas de las categorías ‘D-E-F’ Eméritos del SII más investigadores vigentes en el SNI”; sin embargo, no se han concedido plazas de investigador a pesar de que el hospital realizó las solicitudes correspondientes; asimismo, para el periodo 2018 a 2022, registró una tendencia decreciente en el número de investigaciones e investigadores y personal adscrito al hospital participante,¹⁷ en un 48.3% (al pasar de 29 a 15) y el número de investigadores y personal adscrito al hospital participante del 40.0% (al pasar de 40 a 24). Al respecto, se constató que el ente auditado planteó a la Dirección General de Recursos Humanos y Organización de la Secretaría de Salud que de contar con la autorización de Plazas de Investigadores en Ciencias Médicas para el ejercicio 2023, se podría, entre otros aspectos, atraer financiación externa para el desarrollo de proyectos de investigación; incrementar la productividad de los artículos científicos de alto impacto, y contribuir a la solución de los problemas prioritarios de salud a nivel regional y nacional a través de desarrollo científico y la innovación.

Como resultado de ello, le fue notificado al HRAEV que la conversión fue gestionada en el Sistema de Control Presupuestario de los Servicios Personales de la SHCP con número de folio MOV-2023-12-NBT-2 con vigencia del 1 de junio de 2023 y que ésta fue considerada pertinente, así como la notificación de que fue gestionada y autorizada su adecuación presupuestaria.

4. Difusión y publicación

La publicación y difusión de la información técnica y científica, así como de los resultados de las investigaciones en materia de salud, a cargo del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV), permite promover y dar a conocer el

¹⁷ En la “Evaluación de cumplimiento de metas período Enero – Diciembre 2022” de la MIR del Pp E022, el HRAEV señaló que “Hasta la fecha y desde la creación del hospital, no se han concedido plazas de investigador a pesar de haber realizado las solicitudes correspondientes. Durante el ejercicio 2022 la DGPIS ha realizado gestiones con la DGRHO para conseguir la autorización de Plazas de Investigadores en Ciencias Médicas para el ejercicio 2023. En este sentido, en reuniones virtuales de la CEIS se ha mencionado que el HRAEV tendría prioridad en la asignación de esas plazas, en caso de ser autorizadas”.

conocimiento sobre los avances del desarrollo de las investigaciones científicas en salud a la comunidad científica y a la sociedad.¹⁸

El resultado se analizará en dos apartados: a) Publicación de los resultados de los trabajos de investigación y b) Difusión de la información técnica y científica, así como los resultados de las investigaciones.

a) Publicación de los resultados de los trabajos de investigación

El HRAEV precisó que “El proceso para la publicación de los resultados de las investigaciones en materia de salud que realiza el HRAEV se realiza principalmente a través de la publicación de artículos científicos en revistas académicas y científicas de las diversas disciplinas de las Ciencias de la Salud, tal y como se explica a continuación: [...]” el investigador principal elabora un manuscrito en formato de artículo científico con los resultados de las investigaciones que han realizado y que desean publicar relacionadas a la línea o tema del proyecto de investigación que generó los resultados que desean publicar; posteriormente, deberá leer la guía de autores que proporciona la revista en su página oficial, y alinear el manuscrito del artículo que ha elaborado al formato establecido; la revista puede rechazar el artículo si no lo considera de su interés, el manuscrito es revisado por 2 expertos en el área de conocimiento. Estos expertos son científicos o académicos externos al HRAEV, que evalúan la calidad científica. En función de la opinión técnica de los expertos, la revista puede rechazar el manuscrito o dar oportunidad para solventar las observaciones que señalen los expertos. El proceso puede tardar aproximadamente de 3 meses hasta un 1 año.

Además, el HRAEV indicó que en “El Reglamento para el ingreso, la promoción y la permanencia al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud, en el Anexo 2, da a conocer una Clasificación cualitativa de las revistas científicas periódicas. Estas revistas pueden considerarse como los medios físicos y digitales preferentes para la publicación de los resultados de los estudios e investigaciones en materia de salud, ya que los artículos publicados en ellas son considerados para ingresar o promoverse en el Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud”. La clasificación de las revistas científicas se muestra en la tabla siguiente:

¹⁸ Elaborado por el grupo auditor con base en los artículos 3, fracciones V y VIII, y 17, fracción VIII, del **Estatuto Orgánico del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”**.

CLASIFICACIÓN CUALITATIVA DE LAS REVISTAS CIENTÍFICAS PERIÓDICAS ¹

Grupo	Factor de impacto	
	JCR Journal Citation Reports Science Edition ²	JCR Journal Citation Reports Social Science Edition ²
Artículos científicos no indexados		
I	Incluye a las revistas mexicanas de investigación científica y tecnológica aprobadas por el CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) ³ vigentes al momento de la Convocatoria, y las revistas científicas que no pertenecen a los otros grupos, pero están registradas en por lo menos uno de los índices bibliográficos señalados. ⁴	
II		<0.90 ⁵
Artículos científicos de calidad		
III		0.90 y 2.99 ⁵
Artículos científicos de alta calidad		
IV	3.00 y 5.99	3.00 y 3.99
V	6.00 y 8.99	4.00 y 4.99
Artículos científicos de excelencia		
VI	9.00 y 20.00	5.00 y 11.99
VII	>20.00	≥12.00

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en el **Anexo 2. Clasificación cualitativa de las revistas científicas periódicas y libros del Reglamento para el Ingreso, la Promoción y la Permanencia al Sistema Institucional de Investigadores en Ciencias Médicas de la Secretaría de Salud. Diciembre 2021** [en línea]. Dirección General de Políticas de Investigación en Salud de la Secretaría de Salud [consulta: 01 de junio de 2023], disponible en: <http://www.dgpis.gob.mx/convocatorias/ipp> y el **Cartel "Artículos científicos vinculados a demandas específicas del Sector Salud, líneas y áreas de investigación, tecnología e innovación 2018"** [en línea]. Observatorio Institucional de Investigación para la Salud (OIIS) de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad [consulta: 01 de junio de 2023], disponible en: <https://www.gob.mx/insalud/acciones-y-programas/cientificos-del-observatorio-institucional-de-investigacion-para-la-salud>

- 1: Incluye a las revistas científicas periódicas de circulación internacional que han sido seleccionadas por la CEIS (Comisión Externa de Investigación en Salud) de acuerdo con su factor de impacto.
- 2: Del año correspondiente publicados por el Institute for Scientific Information.
- 3: Con base en quinto transitorio de la **Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de mayo de 2023, “[...] todas las referencias en otros ordenamientos, normas, procedimientos, actos e instrumentos jurídicos que hagan mención al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología se entenderán hechas al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías”.
- 4: Índices bibliográficos: ABSTRACTS IN ANTHROPOLOGY, ARTEMISA, BIBLIOMEX SALUD, BIOLOGICAL ABSTRACTS, CHEMICAL ABSTRACTS, CLASE, EXCERPTA MEDICA, IMBIOMED, INDEX MEDICUS, INDEX MEDICUS LATINOAMERICANO, LATINDEX, LILACS, MED LINE, NEUROSCIENCE CITATION INDEX, PASCAL, PERIODICA, PSYCHOLOGY ABSTRACTS, SciELO, SOCIOLOGICAL ABSTRACTS y SCOPUS.
- 5: Factor que se determina con base en el JCR Journal Citation Reports Science Edition del año correspondiente, y Social Science Edition, del año correspondiente publicados por el Institute for Scientific Information.

Con la revisión del Programa Anual de Trabajo (PAT) 2022 del HRAEV, se comprobó que el hospital determinó dos líneas de acción: la primera, orientada a la capacitación del personal en la redacción de manuscritos científicos, y la segunda a la publicación de manuscritos en revistas indexadas que cuentan con factor de impacto y en las arbitradas de relevancia nacional, como se detalla a continuación:

PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO DEL HRAEV (PAT) 2022
(Publicaciones y porcentaje)

Objetivo prioritario 3	3. Promover que el personal del hospital genere productos científicos con el propósito de contribuir al avance del conocimiento científico, así como también promover que el personal realice difusión y la divulgación de los hallazgos científicos generados en la institución para hacer accesible los conocimientos científicos al público general y con ello, inducir vocaciones, ilustrar y educar.			
Líneas de Acción	Parámetros de medición ¹	Programado ¹ (a)	Realizado (b)	Cumplimiento (Porcentaje) (c) = (b/a)*100
3.1 Capacitar al personal del HRAEV con proyectos de investigación concluidos, en la redacción de manuscritos científicos.	Número de profesionales adscritos al HRAEV que tienen proyectos de investigación concluidos y recibieron capacitación en redacción de manuscritos científicos en 2022	4 profesionales con proyectos concluidos capacitados en redacción de manuscritos científicos	2 profesionales con proyectos concluidos capacitados en redacción de manuscritos científicos.	50.0
3.2 Promover que el personal de la institución realice publicación de manuscritos en revistas indexadas que cuenten con factor de impacto, así como también en revistas arbitradas de relevancia nacional. ²	Número de artículos publicados en revistas con factor de impacto, en los que aparezca el hospital entre las instituciones de adscripción en el año actual:	Al menos 2	4 artículos científicos	200.0

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.

¹: El parámetro de medición y la meta programada se definieron en la Nota informativa del punto 23 proporcionada por el HRAEV.

²: El HRAEV mediante una nota informativa señaló que “aunque en el Plan Anual de Trabajo no se especificó la meta para cada tipo de publicación [...]”, revistas indexadas y revistas arbitradas de relevancia nacional, “se planteó como meta en la MIR [...] 2 artículos publicados en revistas indexadas (los reportados en la variable 1 del indicador), y por diferencia con respecto a los artículos totales reportados en la variable 2 (que agrupan a los artículos en revistas indexadas o con factor de impacto y arbitradas), se planteó como meta en la MIR y se obtuvieron 2 artículos en revistas arbitradas”.

HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”.

Con el análisis de la información, se comprobó que para la línea de acción 3.1 “Capacitar al personal del HRAEV con proyectos de investigación concluidos, en la redacción de manuscritos científicos” tuvo un avance del 50.0%, ya que se capacitó a dos profesionales con proyectos concluidos en redacción de manuscritos científicos, lo que se constató con las constancias del curso de educación continua “Publicación de artículos y elaboración de otros productos científicos en las ciencias de la salud”, otorgadas en noviembre de ese año por el HRAEV y la Universidad del Valle de México; asimismo, se acreditó la capacitación de dos profesionales más con proyectos vigentes, de los que se verificó su constancia obtenida en el mismo periodo; al respecto, sobre el avance del 50.0% en su meta programada, se mencionó que “ [...] no necesariamente se requiere haber concluido un proyecto para empezar a generar artículos científicos, sino que la generación de estos productos científicos puede realizarse durante el desarrollo del proyecto [...]”.

Sin embargo, si bien se registró el avance en la línea de acción 3.1, se comprobó que tanto el parámetro de medición como la meta programada en dicha línea fueron proporcionadas, mediante una nota informativa, sin que se establecieran en el PAT 2022 o en algún instrumento de planeación, por lo anterior se identificó como un área de mejora futura para el hospital incluir en su herramienta estratégica el parámetro de medición y la meta programada para la actividad de “Capacitar al personal del HRAEV con proyectos de investigación concluidos, en la redacción de manuscritos científicos”, así como analizar la pertinencia de incluir en su definición a los profesionales con proyectos de investigación vigentes.

Con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, el HRAEV precisó que “[...] se realizó y autorizó el programa de trabajo del área de investigación 2024 que fue contemplado dentro del Proyecto de Programa de Trabajo Institucional 2024. En el Programa de Trabajo se estableció el parámetro de medición para la actividad de ‘Capacitar al personal del HRAEV con proyectos de investigación concluidos, en la redacción de manuscritos científicos’, y este parámetro incluyó en su definición a los profesionales con proyectos de investigación vigentes, así como también se programó una meta.”

Con la revisión del “Proyecto de Programa Anual de Trabajo 2024 HRAEV” se constató que el HRAEV determinó para la línea de acción “2.1. Capacitar al personal del HRAEV en temas relacionados a la investigación científica y elaboración de artículos científicos” el parámetro de medición “Número de profesionales adscritos al HRAEV que tienen proyectos de investigación vigentes o concluidos y recibieron capacitación en redacción de manuscritos científicos en el año en curso” con una meta programada de “Al menos 3”; asimismo, incluyó en su definición a los profesionales con proyectos de investigación vigentes. Por ello, el hospital comprobó que perfeccionó su programa de trabajo al incluir un parámetro de medición y meta para la línea de acción en comento, por lo que la observación se solventa.

De la línea de acción “3.2 Promover que el personal de la institución realice publicación de manuscritos en revistas indexadas que cuenten con factor de impacto, así como también en revistas arbitradas de relevancia nacional” el HRAEV acreditó un cumplimiento del 200.0% en relación con la meta programada de al menos publicar dos artículos en revistas con factor de impacto, en el que aparezca el hospital entre las instituciones de adscripción, ya que se señaló “ [...] que la institución de adscripción es la institución en donde los investigadores realizan sus actividades profesionales, además de ser la entidad que respalda el desarrollo de sus investigaciones [...]”, lo que se constató con los cuatro artículos en los que el HRAEV recibió crédito como institución de adscripción en 2022, de esas, el 50.0% (2) perteneció al grupo I correspondiente a la clasificación “Artículos científicos no indexados”; el 25.0 % (1) al grupo III “Artículos científicos de calidad”, y el restante 25.0% (1) al grupo V “Artículos científicos de alta calidad”.

Con la revisión de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, en el que participó el HRAEV, se constató que a nivel Propósito se definió el indicador “Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas

de impacto alto”, para 2022, en el que se estableció una meta de dos artículos por publicar en revistas de alto impacto (Grupos III al VII), como se detalla a continuación:

PORCENTAJE DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS EN REVISTAS DE IMPACTO ALTO, 2022
(Número de artículos y porcentajes)

Objetivo:	Los investigadores de las entidades coordinadas por la CCINSHAE generan conocimiento sobre temas prioritarios en salud.						
Método de cálculo:	[Artículos científicos publicados en revistas de impacto alto (grupos III a VII) en el periodo / Artículos científicos totales publicados en revistas (grupos I a VII) en el periodo] x 100						
Año 2022	Meta			Realizado			
Variables	Numerador (Número de artículos) ¹ (a)	Denominador (Número de artículos) ² (b)	Porcentaje (c)=(a/b) *100	Numerador (Número de artículos) ¹ (d)	Denominador (Número de artículos) ² (e)	Porcentaje (f)=(d/e) *100	Cumplimiento (%) (g)=(f/c)*100
MIR del Pp E022	2	4	50.0	2	4	50.0	100.0

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV y la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud del Ramo 12 Salud de la Cuenta Pública 2022 [en línea]. Secretaría de Hacienda y Crédito Público [consulta: 31 de mayo de 2023], disponible en: https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es/CP/Informacion_Programatica-2022

¹: Artículos científicos de impacto alto publicados en Revistas (grupos III a VII) en el periodo.

²: Artículos científicos de impacto alto publicados en revistas (grupos I a VII) en el periodo.

Con la revisión de la información, se comprobó que el HRAEV tuvo un cumplimiento del 100.0%, en el indicador “Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas de impacto alto”, ya que publicó cuatro artículos científicos, de los cuales, dos pertenecen al grupo I correspondiente a la clasificación “Artículos científicos no indexados”; uno del grupo III “Artículos científicos de calidad” y uno del grupo V “Artículos científicos de alta calidad”; sin embargo, en ese año el hospital no contó con personal con plaza de investigador, el cual asegure la continuidad de la producción de artículos científicos de los grupos III al VII, lo cual ralentiza el desarrollo de los proyectos, la publicación de artículos y la divulgación de los resultados obtenidos.

Con la revisión de tres ligas electrónicas, se constató que el HRAEV recibió crédito como institución de adscripción en 2022, en la publicación de los artículos “Incidencia de complicaciones anestésicas en procedimientos fuera de quirófano en pacientes pediátricos” (Grupo I), “Risk factors for mortality in adult patients with Covid-19 in Northeast Mexico”(Grupo I);“Efectividad de las vacunas contra SARS-CoV- 2 en hospitalizados con fallas vacunales en 10 hospitales de la CCINSHAE” (Grupo III) y “The Role of Neuregulin-1 in Steatotic and Non-Steatotic Liver Transplantation from Brain-Dead Donors. Biomedicines” (Grupo V), como se detalla a continuación:

PUBLICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL HRAEV, EN 2022
(Publicaciones)

Núm.	Título	Revista científica	Resumen	Clasificación de la revista científica	Línea de Investigación del HRAEV en 2022	Proyecto de Investigación asociado
1	Incidencia de complicaciones anestésicas en procedimientos fuera de quirófano en pacientes pediátricos.	Anestesia en México 2022; 34(3): 147-154.	Objetivo: Determinar la incidencia de complicaciones anestésicas en procedimientos fuera de quirófano en pacientes pediátricos. Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo en donde se analizaron datos de expedientes clínicos en un periodo de cinco años, en anestesia fuera de quirófano. Resultados: Se evaluaron 412 procedimientos anestésicos, la incidencia acumulada de complicaciones en la población estudiada fue de 1.98 por cada 100 pacientes, el porcentaje de complicaciones fue de 12.4 %. La complicación más frecuente fue bradicardia en un 41.1 %, seguida de laringospasmo en 15.68%, la distribución de complicaciones de acuerdo con el estado físico ASA IV fue de 66 % de los pacientes y por grupo etario el principal grupo con complicaciones fueron los lactantes con un 40.2 %. Conclusiones: las complicaciones respiratorias y cardiovasculares continúan siendo la principal causa de morbilidad en la población pediátrica.	I	Anestesia y tratamiento del dolor	Comparación de efectividad y seguridad de Sugammadex y Neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular inducido por rocuronio en niños sometidos a cirugía laparoscópica. Registro: HRAEV-IC-004-18
2	Risk factors for mortality in adult patients with Covid-19 in Northeast Mexico.	Journal of SARS-CoV-2 Research 2022; 2:1-11.	Se estudiaron 247 pacientes con una mortalidad del 50,2%, en el que se identificó que la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente. El suministro de oxígeno con un dispositivo invasivo fue asociado con un alto riesgo de muerte. La traqueotomía es un factor de alto riesgo ($p<0,001$) de mortalidad predicción. Los pacientes que requirieron sólo mascarilla y cánula nasal mostraron una mejor supervivencia ($p<0,05$). Los síntomas más frecuentes fueron disnea, fiebre y tos sin diferencia estadística, entre los grupos de estudio (pacientes que fueron dados de alta vivos del hospital y fallecidos). La Sat O2 al ingreso mostró una diferencia significativa entre ambos grupos. Conclusión. Los factores de riesgo podrían predecir la mortalidad en pacientes con COVID-19. Una SatO2 periférica <90% al ingreso y la determinación del péptido natriurético cerebral y del dímero D justifican un seguimiento estrecho para evitar complicaciones graves.	I	Medicina intensiva	Características Clínico-Epidemiológicas de la mortalidad por COVID-19 en un hospital de Alta Especialidad en provincia" Registro: HRAEV-IC-002-21
3	Efectividad de las vacunas contra SARS-CoV- 2 en hospitalizados con fallas vacunales en 10 hospitales de la CCINSHAE.	Salud Pública Mex. 2022 Apr 8;64(2):131-136. doi: 10.21149/13521	La vacunación se ha considerado como una de las principales maneras de controlarla. En el programa nacional de vacunación en México se han aplicado seis vacunas diferentes: AZD1222 de Astra-Zeneca, BNT16b2 de Pfizer-Biontech, Sputnik V de Gamaleya, Convidecia de CanSino, Coro-naVac de SinoVac y AD26 de Johnson & Johnson. La efectividad de las vacunas es hetero-génea y puede ser modificada por múltiples factores externos; cabe señalar que, a pesar de que las vacunas han mostrado eficacias o efectividades altas para prevenir hospitalizaciones y muertes, todas presentan "fallas vacunales", es decir, infecciones en vacunados. Asimismo, los estudios en fase III de eficacia vacunal para Covid-19 se implementaron en personas	III	Otras líneas de investigación	Externo

PUBLICACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL HRAEV, EN 2022
(Publicaciones)

Núm.	Título	Revista científica	Resumen	Clasificación de la revista científica	Línea de Investigación del HRAEV en 2022	Proyecto de Investigación asociado
			sanas, por lo que el desempeño de las vacunas en casos graves se desconoce. Analizar la asociación entre el antecedente de vacunación y la mortalidad en personas hospitalizadas por Covid-19 permite estimar la utilidad de las vacunas, incluso cuando las personas ya se han infectado y han desarrollado cuadros graves de la enfermedad. Se pueden realizar estimaciones de la efectividad vacunal con diseño de casos de Covid-19 y controles hospitalizados con prueba RT-PCR negativa, 4-12 lo cual tiene como ventaja poder evaluar los extremos graves de los enfermos. El objetivo de este estudio fue estimar la asociación entre el antecedente de vacunación completa, incompleta y la probabilidad de muerte en personas positivas a SARS-CoV-2 hospitalizadas en el tercer nivel de atención de la Secretaría de Salud de México SS).			
4	The Role of Neuregulin-1 in Steatotic and Non-Steatotic Liver Transplantation from Brain-Dead Donors. Biomed cines.	Biomedicines. 2022 Apr 23;10(5):978.	La muerte cerebral (ME) y la esteatosis son factores de riesgo clave para predecir efectos adversos posttrasplante resultados. Investigamos el papel de Neuregulina-1 (NRG1) en pacientes esteatóticos y no esteatóticos de ratas. Trasplante de hígado (TH) de donantes en muerte encefálica (DBD). Métodos: las vías NRG1 fueron caracterizado después de la cirugía. Resultados: Los niveles de NRG1 y quinasa 1 activada por p21 (PAK1) aumentaron en Injertos esteatóticos y no esteatóticos de DBD. La abolición de los efectos de NRG1 redujo PAK1. Cuando se inhibió el efecto de NRG1 ni de PAK1, y se exacerbaron las lesiones y el fallo regenerativo. Los beneficios del eje NRG1-PAK1 en injertos hepáticos de DBD se asociaron con un aumento Niveles del factor de crecimiento endotelial vascular A (VEGFA) y del factor de crecimiento de insulina 1 (IGF1), respectivamente. De hecho, la administración de VEGFA en hígados no esteatóticos y el tratamiento con IGF1 en injertos esteatóticos previnieron daño y falla regenerativa resultante de la inhibición de la actividad de NRG1 o PAK-1 en cada tipo de hígado. Conclusiones: Este El estudio indica los beneficios de NRG1 endógeno en injertos de hígado de DBD y subraya la especificidad de la vía de señalización NRG1 según el tipo de hígado: NRG1-PAK1-VEGFA en hígados no esteatóticos y NRG1-PAK1-IGF1 en hígados esteatóticos. NRG1 exógeno no es un apropiado Estrategia para aplicar a injertos hepáticos procedentes de DBD.	V	Trasplante y preservación de órganos	Terapia Combinada de drogas moduladoras del metabolismo lipídico con ultrasonido para desgrasamiento de injertos esteatóticos en trasplante hepático. Registro: HRAEV-IB-001-17

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV y la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E022 "Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud del Ramo 12 Salud de la Cuenta Pública 2022 [en línea]. Secretaría de Hacienda y Crédito Público [consulta: 31 de mayo de 2023], disponible en: https://www.cuentapublica.hacienda.gob.mx/es/CP/Informacion_Programatica-2022.

Con la revisión de las cuatro publicaciones, en 2022, se comprobó que el HRAEV recibió crédito como institución de adscripción en 2022, participó en las publicaciones de investigación para determinar la incidencia de las complicaciones de anestesias que ocurren fuera del quirófano en pacientes pediátricos, la cual correspondió con la línea de investigación “Anestesia y tratamiento del dolor”; la segunda publicación se refirió al estudio de 247 pacientes con una mortalidad de 50.2%, en el que se identificó que la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente, y se vinculó con la línea de investigación “Medicina intensiva”; la tercera publicación se relacionó con las vacunas contra el SARS -Cov2 en hospitalizados, las cuales presentan fallas vacunales, es decir, infecciones en vacunados; asimismo, se indica que los estudios en fase III de eficacia vacunal para Covid-19 se implementaron en personas sanas, por lo que el desempeño de las vacunas en casos graves se desconocen, entonces es necesario analizar la asociación entre el antecedente de vacunación y la mortalidad en personas hospitalizadas por Covid-19 para estimar la utilidad de las vacunas, publicación que perteneció a la línea de investigación “Otras líneas de investigación – Enfermedades infecciosas”, la cual no se vinculó con las líneas de investigación vigentes en 2022 en el HRAEV, ya que se desarrolló a partir de un proyecto registrado en otra institución, en el cual tuvo participación personal del HRAEV, y la cuarta publicación señala que la muerte cerebral y la esteatosis son factores de riesgo clave para predecir efectos adversos postrasplante y se asocia a la línea de investigación, asociada con la línea de “Trasplante y preservación de órganos”. Asimismo, se informó que tres de las cuatro publicaciones, se relacionaron con los proyectos de investigación vigentes en ese año en el hospital; por lo que se constató que el HRAEV publicó los resultados de los trabajos de investigación a su cargo.

En el periodo 2018-2022, se constató que el mayor número de publicaciones en el que participó el HRAEV fue en 2020 con nueve artículos publicados, mientras que el menor número de éstas se registró en los años 2018, 2019 y 2022 con cuatro artículos científicos. En relación con los cuatro artículos publicados, en 2022, se comprobó, mediante la revisión del “Informe de Autoevaluación del Director General del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022 del Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria Bicentenario 2010”, que la publicación del artículo científico del Grupo V estuvo a cargo de una investigadora con nombramiento en el Sistema Institucional de Investigadores de la Secretaría de Salud (SII-SS) y/o en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), sin plaza de investigador, mientras que el resto de las publicaciones de los Grupos III (1) y I (2) fueron “[...] realizadas por personal operativo adscrito al HRAEV (sin nombramiento en SII-SS o SNI y sin plaza de investigador)”, debido a que “el HRAEV no cuenta con personal con plaza de investigador. Para asegurar la de la producción de científicos de los grupos III al VII, es necesario contar con personal dedicado de tiempo completo a la investigación”.

- b) Difusión de la información técnica y científica, así como los resultados de las investigaciones

Con la revisión del PAT 2022 del HRAEV, se constató que en éste se estableció una línea de acción referente a impulsar la participación del personal del Hospital en los foros de

divulgación para presentar los hallazgos científicos obtenidos, como se muestra a continuación:

PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO DEL HRAEV (PAT) 2022
(Publicaciones y porcentaje)

Objetivo prioritario 3	3. Promover que el personal del hospital genere productos científicos con el propósito de contribuir al avance del conocimiento científico, así como también promover que el personal realice difusión y la divulgación de los hallazgos científicos generados en la institución para hacer accesible los conocimientos científicos al público general y con ello, inducir vocaciones, ilustrar y educar.		
Líneas de Acción	3.3 Impulsar la participación del personal de la institución en foros de divulgación ¹ para presentar al público en general, los hallazgos científicos realizados en la institución		
Parámetros de medición	Programado (a)	Realizado ² (b)	Cumplimiento (Porcentaje) (c) = (b/a)*100
Número de participaciones en foros de difusión o divulgación realizadas por personal de la institución en el año actual. (Número de artículos publicados en revistas arbitradas de relevancia nacional, en los que aparezca el hospital entre las instituciones de adscripción, en el año actual) + (Número de artículos publicados en revistas de divulgación científica) + (Número de participaciones del personal de la institución en foros públicos de divulgación de la ciencia).	Al menos 2.	6 participaciones	300

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.

¹: Por medio de la nota informativa proporcionada HRAEV se señala que “Divulgación es equivalente Difusión”.

²: Para 2022, el HRAEV acreditó cuatro constancias relativas a la presentación de trabajos de investigación en Congresos Académicos y dos listas de asistentes en forma presencial de las Sesiones Generales referentes a proyectos de investigación concluidos en el hospital.

HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”.

Con el análisis de la información, se comprobó que para la línea de acción “3.3 Impulsar la participación del personal de la institución en foros de divulgación para presentar al público en general, los hallazgos científicos realizados en la institución” el HRAEV registró un cumplimiento del 300.0% en relación con lo programado de participar al menos dos veces en foros de difusión o divulgación en el año, ya que el personal adscrito al HRAEV registró seis participaciones, de las cuales cuatro fueron en Congresos Académicos y dos en Sesiones Generales del HRAEV, lo que contribuyó a la difusión de la información técnica y científica, así como los resultados de los trabajos de investigación sobre los avances en materia salud a la comunidad científica y sociedad.

Con el análisis de la información, se comprobó que, en 2022, el personal adscrito al HRAEV difundió información técnica y científica, así como los resultados de sus investigaciones en materia de salud, ya que participó en cuatro Congresos Académicos: uno en el XLVI Congreso Internacional de Cirugía General, con la ponencia “La adición de cafeína en la solución de preservación mejora la viabilidad de los hígados” asociado con el proyecto “Terapia combinada de drogas moduladoras del metabolismo lipídico con ultrasonido para desgrasamiento de injertos esteatósicos en trasplante hepático”; dos en el XVIII Congreso Anual de Neonatología, con la presentación de los trabajos científicos “Utilidad de la combinación de los biomarcadores: procalcitonina, proteína c reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico temprano de sepsis neonatal”, proyecto que fue dictaminado por los comités de Ética en Investigación, de Investigación, y de

Bioseguridad en 2022, y “Efecto del pinzado tardío contra temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos tesis para obtener el grado de especialista en pediatría”, con número de registro HRAEV-IC-004-17, y una intervención en el 1 Primer Congreso de Medicina “Reencuentro: Medicina y Humanidad” con la ponencia “Experiencia en enfermería durante la pandemia por Covid-19; Estudio Cualitativo”, asociado con la investigación “Lesiones cutáneas de personal de salud involucrado en el cuidado del paciente Covid-19, registro HRAEV-IC-004-21”.

Asimismo, en ese año, el HRAEV realizó dos presentaciones en Sesiones Generales del HRAEV con los temas “Factor de riesgo para mortalidad en pacientes adultos con Covid-19 en el Noreste de México” y “Prevalencia de tratamientos alternativos en pacientes del área de oncología en el Noreste de México”, correspondientes a los proyectos de investigación “Prevalencia de la herbolaria en pacientes del área de oncología en el HRAEV” y “Mortalidad en pacientes COVID-19 sometidos a traqueostomía en el HRAEV”, con lo que acreditó la difusión de la información técnica y científica, así como los resultados de los trabajos de investigación sobre los avances en materia salud a la comunidad científica y sociedad.

5. *Generación de conocimiento en temas prioritarios de sector salud*

Analizar la contribución del conocimiento generado por las investigaciones en los temas prioritarios de salud posibilita vincular su incidencia en la comprensión, prevención, diagnóstico, tratamiento de las enfermedades, rehabilitación de los afectados y promoción de medidas de salud, y, con ello, la satisfacción de las necesidades de atención y las condiciones demográficas y epidemiológicas de la región.¹⁹

Para 2022, el HRAEV señaló que no contó con un mecanismo para evaluar la contribución de la investigación básica y aplicada, en el avance del conocimiento científico, así como en las necesidades de salud del país, mediante la operación del Pp E022, debido a que “[...] la contribución de una investigación en la solución de las necesidades de salud del país se realiza en un contexto muy amplio y diverso y que por lo mismo no existe un mecanismo determinado para evaluar ese tipo de contribución”.

Asimismo, el organismo descentralizado indicó que entre las causas por las cuales no es posible implementar un mecanismo para evaluar la contribución en la solución de las necesidades de salud del país, se debió a lo siguiente:

¹⁹ Elaborado por el grupo auditor con base en los artículos 6, fracción I, y 37, de la **Ley de los Institutos Nacionales de Salud**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 2000; 2, fracción IV, del **Decreto por el que se crea el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, como Organismo Descentralizado de la Administración Pública Federal**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de diciembre de 2009, y Objetivo nivel propósito de la Matriz de Indicadores para Resultados del Pp E022 del ejercicio fiscal 2022.

CAUSAS QUE DIFICULTAN EVALUAR LA CONTRIBUCIÓN DE LA INVESTIGACIONES EN EL AVANCE DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Investigaciones epidemiológicas, sociomédicas o clínicas	Investigaciones clínicas, epidemiológicas, sociomédicas o experimentales	Investigaciones básicas y de algunas clínicas o experimentales
<p>Los resultados de algunas [...] podrían tener una aplicación práctica por lo general en el plazo de 1 o 2 años, con el propósito de mejorar la atención de un problema de salud. Aun así, los resultados de un solo proyecto de investigación en la gran mayoría de los casos no se adoptan inmediatamente como práctica para solucionar un determinado problema de salud. Generalmente surgen otras investigaciones similares con otras poblaciones de sujetos de estudio y cuando se confirma que se obtienen más o menos resultados muy parecidos, entonces podrían aplicarse como una medida para resolver una necesidad de salud. Por lo tanto, inmediatamente al terminar un proyecto de esta naturaleza no siempre es posible comprobar que sus resultados han contribuido a resolver un problema de salud. Por lo general, la publicación de los resultados de estas investigaciones en revistas científicas significa que se considera un conocimiento de utilidad para la solución de un problema de salud.</p>	<p>Los resultados de algunas [...] contribuyen a comprender mejor la evolución de una enfermedad, lo cual a futuro podría ayudar a prevenir, mejorar el diagnóstico y el tratamiento de un problema de salud. De esta manera, la aplicación práctica para resolver una necesidad de salud en el país podría verse hasta dentro de 5 o más años desde que se realiza el proyecto. De igual manera que en el rubro anterior, hacen falta otras investigaciones adicionales para confirmar los resultados que se obtuvieron y poco a poco, clarificar la forma como puede resolverse un problema de salud. Asimismo, la publicación de los resultados de estas investigaciones en revistas científicas también significa que se reconoce que los resultados generados son considerados como un conocimiento de utilidad para la solución de un problema de salud.</p>	<p>Los resultados [...] contribuyen a comprender la forma como se establece una enfermedad, así como también permiten evaluar diversas opciones de tratamiento de una enfermedad. Estos resultados, a futuro pueden contribuir a prevenir, predecir el curso, mejorar el diagnóstico y encontrar nuevas opciones de tratamiento para una enfermedad. La aplicación de estos conocimientos la mayor parte de las veces requiere un largo plazo, por ejemplo: alrededor de 10 años ya que la investigación básica suele realizarse en animales de experimentación y sus resultados deben ser confirmados en posteriores investigaciones con seres humanos. De la misma manera que se ha comentado en los puntos anteriores, la publicación de los resultados de este tipo de investigaciones en revistas científicas también significa que se reconocen los resultados generados son importantes y útiles para solucionar problemas de salud.</p>

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.

Con la revisión de la nota informativa, el HRAEV identificó que la causa constante por la cual se dificulta implementar un mecanismo para evaluar la contribución de las investigaciones clínicas, básicas, epidemiológicas, sociomédicas y experimentales, se debe al tiempo entre el cual se realiza la investigación y su aplicación práctica para resolver una necesidad de salud en el país, ya que la utilización de estos conocimientos en la mayor parte de las veces requiere un plazo largo, lo cual puede tardar desde 1 hasta 10 años; asimismo, se informó que constantemente surgen otras investigaciones similares con otras poblaciones de sujetos de estudio, las cuales confirman que se obtienen más o menos resultados muy parecidos y, con ello, se aplican como una medida para resolver una necesidad de salud. Por lo que no siempre es posible comprobar que los resultados de las investigaciones contribuyeron a resolver un problema de salud.

Sin embargo, el HRAEV precisó que los insumos que utiliza el hospital para medir "la contribución de una investigación en el avance del conocimiento científico, así como en la solución a las necesidades de salud queda evidenciado cuando los resultados de las investigaciones son publicados en artículos de revistas científicas, [...]. Lo anterior debido a los siguientes aspectos importantes en las revistas científicas mencionadas:

- A) únicamente aceptan como artículos, aquellos escritos con resultados innovadores en ciencias médicas y que se han realizado siguiendo lo que se denomina una 'metodología científica' que sustenta la veracidad y confiabilidad de los resultados de una investigación. Esto garantiza que los resultados publicados son un nuevo conocimiento científico.
- B) Los artículos publicados en revistas científicas periódicas sirven como base a otras investigaciones posteriores de grupos de investigación nacionales o internacionales. Con ese y otros muchos conocimientos de artículos publicados, se va construyendo un nuevo conocimiento en las ciencias médicas que, a largo plazo, logra una mejora en la solución de problemas de salud.
- C) Las revistas científicas aceptan para publicación como artículos aquellos resultados de las investigaciones en salud que son considerados como un conocimiento relevante y de utilidad para la solución de un problema de salud. Las revistas aceptan escritos que son de interés para la comunidad médica y científica para que se conviertan en artículos que sean consultados, referenciados y que promuevan posteriores investigaciones que en conjunto y a corto, mediano o largo plazo, lograrán una mejora en la atención de enfermedades".

Asimismo, se señaló que "por lo general, en el HRAEV esta contribución a través de la publicación de los resultados o conocimiento científico generados en las investigaciones se realiza después de que el proyecto ha concluido. Por lo tanto, la gran mayoría de las investigaciones vigentes en el HRAEV, aún no han generado publicaciones sobre sus resultados".

Por lo anterior, para 2022, el HRAEV utilizó la publicación de los resultados o conocimiento científico generados en las investigaciones, como el instrumento para verificar la contribución de las investigaciones del hospital en el avance del conocimiento científico; por ello, el grupo auditor retomó la información del resultado núm. 4 Publicación y difusión, del presente informe, en el que se comprobó que en la Matriz de Indicadores para Resultados 2022 del Pp E022 "Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud", se definió a Nivel Propósito el objetivo de que "los investigadores de las entidades coordinadas por la CCINSHAE generan conocimiento sobre temas prioritarios en salud" y, para esto, se diseñó el indicador "Porcentaje de artículos científicos publicados en revistas de impacto alto" del que se constató un cumplimiento del 100.0%, ya que publicó cuatro artículos científicos, de los cuales dos pertenecen al grupo I correspondiente a la clasificación "Artículos científicos no indexados"; uno del grupo III "Artículos científicos de calidad" y uno del grupo V "Artículos científicos de alta calidad".

Con la revisión de notas informativas "103" y "106" e información complementaria con motivo de la reunión de la presentación de los resultados finales y observaciones preliminares, se identificó que, de las 15 investigaciones vigentes en 2022, el HRAEV realizó publicaciones para la generación de conocimiento científico, como se detalla a continuación:

CONOCIMIENTO GENERADO POR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SALUD DEL HRAEV, EN 2022

Investigaciones						Contribución conforme el artículo 96 de la Ley General de Salud ¹
N.º	Título	Línea de investigación del HRAEV en 2022	Enfoque de la Investigación	Estado actual del proyecto	Publicaciones generadas	
1	Sensibilidad diagnóstica de la gammagrafía de mama con tc99m-mibi y la mastografía en pacientes con sospecha de cáncer de mama	Neoplasias Malignas en Niños y Adulto	Diagnosticar enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.
2	Utilidad de la herramienta de evaluación de riesgo de cáncer de mama basada en el modelo de Gail en Tamaulipas	Neoplasias Malignas en Niños y Adulto	Comprender enfermedades	Concluido	A la fecha no se han generado publicaciones.	III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población.
3	Prevalencia de la herbolaria en pacientes del área de oncología del Hospital Regional de Alta Especialidad de Cd. Victoria "Bicentenario 2010"	Neoplasias Malignas en Niños y Adulto	Comprender enfermedades	Concluido	A la fecha no se han generado publicaciones.	II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
4	Estudio GEMM (Genética de la Enfermedades Metabólicas en México): Bases genómicas del Metabolismo Posprandial.	Síndrome Metabólico y Patologías Relacionadas	Comprender enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
5	Terapia combinada de drogas moduladoras del metabolismo lipídico con ultrasonido para desgrasamiento de injertos esteatósicos en trasplante hepático.	Trasplante y Preservación de Órganos	Comprender enfermedades	Vigente	<p>A la fecha se han generado 3 artículos derivados del proyecto de Investigación:</p> <p>1) Jiménez-Castro MB, Cornide-Petronio ME, Gracia-Sancho J, Casillas-Ramírez A, Peralta C. Mitogen Activated Protein Kinases in Steatotic and Non-Steatotic Livers Submitted to Ischemia-Reperfusion. <i>Int J Mol Sci.</i> 2019 Apr;10(7):1785. doi: 10.3390/ijms20071785. PMID: 30974915; PMCID: PMC6479363.</p> <p>2) Avalos-de León CG, Jiménez-Castro MB, Cornide-Petronio ME, Gulfo J, Rotondo F, Gracia-Sancho J, Casillas- Ramírez A, Peralta C. The Effect of Fibroblast Growth Factor 15 Signaling in Non-Steatotic and Steatotic Liver Transplantation from Cardiocirculatory Death. <i>Cells.</i> 2019 Dec 14;8(12):1640. doi: 10.3390/cells8121640. PMID: 31847428; PMCID: PMC6952771.</p> <p>3) Micó-Cárnero M, Casillas-Ramírez A, Sánchez-González A, Rojano-Alfonso C, Peralta C. The Role of Neuregulin-1 in Steatotic and Non-Steatotic Liver Transplantation from Brain-Dead Donors. <i>Biomedicines.</i> 2022 Apr 23;10(5):978. doi: 10.3390/biomedicines10050978. PMID: 35625715; PMCID: PMC9138382.</p>	I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
6	Efecto de una estrategia de movimiento sobre la escala de Braden en pacientes hospitalizados con riesgo de sufrir úlceras por presión en el	Sistemas de Salud	Prevenir enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de

CONOCIMIENTO GENERADO POR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SALUD DEL HRAEV, EN 2022

Investigaciones						Contribución conforme el artículo 96 de la Ley General de Salud ¹
N.º	Título	Línea de investigación del HRAEV en 2022	Enfoque de la Investigación	Estado actual del proyecto	Publicaciones generadas	
	HRAEV					servicios de salud.
7	Comparación de efectividad y seguridad de Sugammadex y neostigmina para la reversión del bloqueo neuromuscular inducido por Rocuronio en niños sometidos a cirugía laparoscópica	Anestesia y Tratamiento del Dolor	Tratar enfermedades	Vigente	<p>A la fecha se ha generado 1 artículo derivados del proyecto de Investigación:</p> <p>Incidencia de complicaciones anestésicas en procedimientos fuera de quirófano en pacientes pediátricos. <i>Anestesia en México 2022; 34(3): 147-154.</i></p>	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.
8	Sensibilidad y especificidad de la medicina de la altura tiromentoniana como predictor de vía aérea difícil	Anestesia y Tratamiento del Dolor	Diagnosticar enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.
9	Mortalidad en pacientes COVID 19 sometidos a traqueostomía en el HRAEV	Enfermedades Infecciosas	Comprender enfermedades	Terminado	A la fecha no se han generado publicaciones.	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.
10	Características clínico- epidemiológicas de la mortalidad por COVID 19 en un hospital de alta especialidad en provincia.	Enfermedades Infecciosas	Comprender enfermedades	Vigente	<p>A la fecha se ha generado 1 artículo derivados del proyecto de Investigación:</p> <p>Berlanga-Bolado OM, Vázquez-Rivera P, Villalobos-Silva JA, Míreles A, Gutiérrez HZ, Medina-Escobedo SG, Flores- Rodríguez VE. RISK FACTORS FOR MORTALITY IN ADULT PATIENTS WITH COVID 19 IN NORTHEAST MEXICO. <i>Journal of SARS-CoV-2 Research (2022) 2, 1-11.</i></p>	III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población.
11	Vigilancia genómica de SARS- COV-2 en pacientes con factores de riesgo asociados con la selección de variantes virales de preocupación y estudio de productos virales en tejidos.	Enfermedades Infecciosas	Comprender enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
12	Lesiones cutáneas de personal de salud involucrado en el cuidado del paciente Covid-19	Enfermedades Infecciosas	Prevenir enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.
13	Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal.	Medicina Perinatal	Diagnosticar enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.
14	Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos.	Medicina Perinatal	Tratar enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud.

CONOCIMIENTO GENERADO POR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SALUD DEL HRAEV, EN 2022

Investigaciones						Contribución conforme el artículo 96 de la Ley General de Salud ¹
Núm.	Título	Línea de investigación del HRAEV en 2022	Enfoque de la Investigación	Estado actual del proyecto	Publicaciones generadas	
15	Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda. Estudio prospectivo multicéntrico del Grupo de Trabajo de Leucemias Agudas.	Neoplasias Malignas en Niños y Adultos	Comprender enfermedades	Vigente	A la fecha no se han generado publicaciones.	I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor con base en la información proporcionada por el HRAEV.

¹: Artículo 96 de la Ley General de Salud: "La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan: I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social; III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población; IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud; V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud, y VI. A la producción nacional de insumos para la salud".

SIGLAS: HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria; FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; SNI: Sistema Nacional de Investigadores y Pp: Programa Presupuestario.

Publicaciones acreditadas en el resultado núm. 4 Publicación y difusión, del presente informe.

Con el análisis de la información, el HRAEV reportó que de los 15 proyectos vigentes en 2022, se han realizado cinco artículos científicos, dos de 2019 y tres de 2022, de éstos últimos el artículo “Risk factors for mortality in adult patients with Covid-19 in Northeast Mexico” se estudiaron 247 pacientes con una mortalidad del 50.2%, en el que se identificó que la hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente y se concluyó que los factores de riesgo podrían predecir la mortalidad en pacientes con COVID-19, dicho artículo se asoció con “Otras líneas de investigación-Enfermedades infecciosas”; del artículo “The Role of Neuregulin-1 in Steatotic and Non-Steatotic Liver Transplantation from Brain-Dead Donors. Biomed cines” se informó que la muerte cerebral (ME) y la esteatosis son factores de riesgo clave para predecir efectos adversos postrasplante resultados, el cual se vinculó con la línea de acción “Trasplante y preservación de órganos”, y del artículo “Incidencia de complicaciones anestésicas en procedimientos fuera de quirófano en pacientes pediátricos”, se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal, en el que se estudiaron a 67 pacientes en el que concluyeron que las complicaciones anestésicas encontradas requieren de la presencia de un anestesiólogo preparado, dicho artículo se vinculó con la línea de “Anestesia y tratamiento del dolor”, por lo que se constató que el hospital contribuyó con la generación del conocimiento científico en materia de salud.

De los 15 proyectos de investigación del HRAEV vigentes en 2022, se identificó que el 53.3% (8) de las investigaciones vigentes se asociaron con la contribución del estudio de las técnicas y métodos que se recomiendan o empleen para la prestación de servicios de salud; el 26.7% (4) al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos; el 6.7% (1) al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social, y el 13.3% a la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población, de conformidad con lo estipulado en el artículo 96 de la Ley General de Salud.

6. *Economía de los recursos del Pp E022*

La importancia de analizar el presupuesto ejercido, mediante la operación del Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico”, radica en verificar que los recursos reportados se hayan ejercido y utilizado en el desarrollo de los estudios e investigación científica, a fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos establecidos en el programa.²⁰

El resultado se presenta en tres apartados: a) Asignación de recursos al Pp E022, b) Presupuesto aprobado, modificado y ejercido del Pp E022, y c) Destino de los recursos públicos otorgados al Pp E022.

²⁰ Elaborado por el grupo auditor con base en el artículo 1, párrafo segundo, de la **Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria**, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2006, y 2, fracción IV, del **Decreto por el que se crea el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”, como Organismo Descentralizado de la Administración Pública Federal**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de diciembre de 2009.

a) Asignación de recursos al Pp E022

Con la revisión de dos anteproyectos de presupuesto relacionados con los recursos fiscales y propios para 2022, se identificó que el HRAEV determinó un anteproyecto de presupuesto de 644,455.6 miles de pesos (mdp) para la ejecución de los trabajos del hospital, de los que el 93.0% (599,455.6 mdp) correspondió a recursos fiscales y el 7.0% (45,000.0 mdp) a recursos propios. Del total del anteproyecto del hospital, se asignaron 1,714.7 mdp para la operación del Pp E022, de los que el 68.8% (1,180.5 mdp) fue de recursos fiscales y el 31.2% (534.2 mdp) de recursos propios.

En relación con los recursos fiscales para el Pp E022, se observó que el 35.3% (605.2 mdp) se programaron para el Capítulo 1000 “Servicios Personales”, el 17.5% (300.1 mdp) para “Lograr 1 producto de la investigación por investigador” (IV050) y el 16.1% (275.3 mdp) para el Capítulo 3000 “Servicios Generales”; mientras que, con recursos propios se planeó destinar el 13.1% (225.0 mdp) para “Tener vigentes en el periodo cuatro proyectos de investigación” (IV030), el 9.3% (159.2 mdp) para “Lograr finalizar 4 artículos científicos en el periodo” (IV020) y el 8.7% (150.0 mdp) para “Lograr 1 producto de la investigación por investigador” (IV050 y IV060).

Se verificó que el presupuesto del anteproyecto del Pp E022 con recursos fiscales por 1,180.5 mdp se correspondió con lo señalado en el Proyecto del PEF 2022, por lo que el HRAEV demostró contar información, a fin de garantizar la transparencia y rendición de cuentas sobre la administración de los recursos públicos para el cumplimiento de los objetivos del programa.

En relación con la estimación de los costos para alcanzar los resultados cuantitativos y cualitativos previstos en las metas, el HRAEV señaló que “Para la programación del Pp E022 la [...] [Subdirección de Enseñanza e Investigación] responsable de dicho Pp E022 en reunión de mesa de trabajo para calendarización del presupuesto de egresos 2022, señaló que el resultado esperado en recursos fiscales del proyecto institucional IV020 debe reajustarse a lograr 2 artículos científicos, además de contar con la asignación de recursos propios en las partidas 33901 y 33401 para cumplir las metas institucionales.”, lo cual se constató con la minuta de trabajo del 21 de octubre de 2021, en el que también se identificó la planeación y calendarización del pre techo de los recursos fiscales y propios del Anteproyecto de egresos 2022 del Pp E022.

Asimismo, en la revisión de la minuta de reunión del 20 de julio de 2021, se comprobó que el HRAEV estableció las metas de la Matriz de Indicadores para Resultados para el ejercicio 2022 del Pp E022 “[...] de acuerdo con el histórico que se ha estado desempeñando en el Hospital y a las condiciones que se prevé pueden desarrollarse en dicho periodo. Se analizan las cifras de resultados de los años anteriores y los resultados al primer semestre del presente año, y se estiman los escenarios para el próximo año, llegando al acuerdo de proponer las metas que se anexan en los formatos indicados por la CCINSHAE para su validación”, y al no existir observaciones, se cargaron en el Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (PASH), mediante la Secretaría de Salud, como parte del

anteproyecto 2022 del Pp E002, lo cual se constató con la documentación proporcionada por el ente auditado.

Por lo anterior, el HRAEV comprobó que en la elaboración del anteproyecto del Pp E022 se estimaron los costos para alcanzar los resultados previstos en las metas y se establecieron y definieron las metas del Pp E022 con base en los resultados alcanzados en años anteriores y al primer semestre del 2021, lo que denotó la vinculación entre el proceso de toma de decisiones y la asignación de recursos al programa para el cumplimiento de las metas previstas.

Además, se comprobó que en la Tercera Sesión Ordinaria, con fecha del 8 de septiembre de 2021, la Junta de Gobierno del HRAEV condicionó la aprobación de la propuesta de PEF 2022, a efecto de cumplir con las disposiciones emitidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y los pre techos determinados. Posteriormente, en la Cuarta Sesión Ordinaria del 15 de diciembre de 2021, dicho órgano de gobierno aprobó el presupuesto para el ejercicio fiscal 2022, considerando recursos fiscales y propios, lo que contribuyó a garantizar la transparencia y rendición de cuentas sobre las gestiones realizadas en la administración de los recursos públicos para el cumplimiento de los objetivos del Pp E022.

b) Presupuesto aprobado, modificado y ejercido del Pp E022

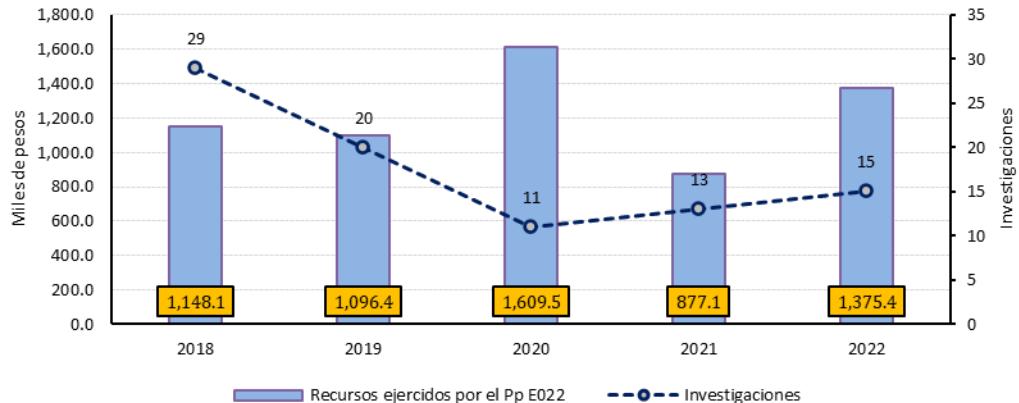
En 2022, se constató que al HRAEV le fueron aprobados 1,180.6 mdp para la operación del Pp E022, el cual presentó una variación de 16.5% (194.8 mdp), debido a la aplicación de 200 adecuaciones presupuestarias que significaron una ampliación por 1,529.4 mdp correspondientes al concepto de gasto 1000 “Servicios Personales” y 3000 “Servicios Generales”, y una reducción por 194.8. mdp, obteniendo un presupuesto modificado y ejercido de 1,375.4 mdp, el cual se constató con la revisión de las Cunetas por Liquidar Certificadas, y dicha cifra se correspondió con lo reportado en la Cuenta Pública 2022, por lo que el HRAEV dispuso de mecanismos de control en la generación de información presupuestaria veraz, verificable y oportuna, y, con ello, fortalece la rendición cuentas sobre la administración de los recursos públicos en la operación del programa.

c) Destino de los recursos públicos otorgados al Pp E022

Para 2022, el hospital informó que de los 1,375.4 miles de pesos ejercidos para la operación del Pp E022 en 2022, se utilizó el 25.6% (352.1 mdp) para el desarrollo y publicación de las investigaciones en materia de salud, de esos el 46.2% (162.8 mdp) fue para las investigaciones básicas, el 32.6% (114.6 mdp) para las investigaciones clínicas, el 19.8% (69.8 mdp) en la colaboración para la publicación de los artículos científicos y el 1.4% (4.9 mdp) para los servicios de traducción para los artículos científicos, y el 74.4% (1,023.3 mdp) restante, correspondiente al capítulo 1000, a servicios generales, tales como sueldos y salarios, gastos de seguridad social, entre otras prestaciones. Adicionalmente, se indicó que, en ese año, se registraron 123.5 mdp de recursos propios para el desarrollo y publicación de las investigaciones en materia de salud.

Con la finalidad de identificar los recursos públicos destinados a la realización de investigaciones básica, clínica y experimental, en el periodo 2018-2022, el grupo auditor realizó un análisis del comportamiento de los recursos ejercidos por el HRAEV, mediante el Pp E022, que se reportaron en la Cuenta Pública en el periodo, como se detalla a continuación:

PRESUPUESTO EJERCIDO EN EL PP E022 VS INVESTIGACIONES DEL HRAEV,
EN VALORES REALES,¹ 2018-2022
(Miles de pesos y número de investigaciones)²



DESAGREGACIÓN DEL PRESUPUESTO EJERCIDO EN EL PP E022
VS INVESTIGACIONES DEL HRAEV, EN VALORES REALES,¹ 2018-2022
(Miles de pesos y número de investigaciones)²

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022	TMCA
Recursos ejercidos	1,148.1	1,096.4	1,609.5	877.1	1,375.4	4.6
Participación %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	n.a.
1000 Servicios personales	974.4	471.8	719.9	545.9	1,053.3	2.0
Participación %	84.9	43.0	44.7	62.2	76.6	n.a.
2000 Materiales y suministros	0.0	41.0	45.1	0.0	0.0	n.a.
Participación %	0.0	3.7	2.8	0.0	0.0	n.a.
3000 Servicios generales	173.6	583.6	844.4	331.3	322.1	16.7
Participación %	15.1	53.2	52.5	37.8	23.4	n.a.
Investigaciones	29	20	11	13	15	(15.2)
Participación %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	n.a.
Básicas	3	1	1	1	1	(24.0)
Participación %	10.3	5.0	9.1	7.7	6.7	n.a.
Clínicas	21	14	6	9	11	(14.9)
Participación %	72.4	70.0	54.5	69.2	73.3	n.a.
Experimental	3	3	3	1	1	(24.0)
Participación %	10.3	15.0	27.3	7.7	6.7	n.a.
Epidemiológica	1	1	1	2	2	18.9
Participación %	3.4	3.4	3.4	6.9	6.9	n.a.
Desarrollo tecnológico	1	1	0	0	0	(100.0)
Participación %	3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	n.a.

FUENTE: Elaborado por el grupo auditor de acuerdo con la base en la información proporcionada por el HRAEV y las bases de datos de las Cuentas Públicas 2018-2022 del Ramo 12 Salud denominada “Cuenta Pública (Ramos Administrativos, Ramos Generales, Ramos Autónomos, Entidades de Control Directo y Empresas Productivas del Estado)”. Transparencia Presupuestaria [en línea]. Secretaría de Hacienda y Crédito Público [consulta: 14 de septiembre de 2023], disponible en: <https://www.transpareciapresupuestaria.gob.mx/Datos-Abiertos>

SIGLAS HRAEV: Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010”; Pp: Programa presupuestario; mdp: miles de pesos, y TMCA: Tasa Media de Crecimiento Anual.

NOTA: Las cifras correspondientes al presupuesto ejercido del Pp E002 se encuentran deflactadas con relación al factor de actualización 2022.

1: De acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los valores reales responden a la necesidad de evaluar el crecimiento económico libre de las distorsiones generadas por el incremento de precios y su repercusión sobre el valor de los bienes y servicios (inflación).

2: Las cifras pueden variar por el redondeo de los decimales.

Con el análisis del periodo 2018-2022, se identificó que, en 2018, se registró el mayor número de investigaciones (29) por un monto de 1,148.1 mdp; mientras que, en 2020, se realizaron 11 investigaciones por un gasto de 1,609.5 mdp, siendo esta cifra el monto máximo erogado en dicho periodo con cargo al Pp E022. Asimismo, se comprobó que, por concepto de gasto, los recursos ejercidos presentaron un aumento promedio anual de 2.0% para servicios personales al pasar de 974.4 mdp a 1,053.3 mpd, al igual que en servicios generales con un promedio anual de 16.7% al incrementar el gasto de 173.6 mdp (15.1%) a 322.1 mdp (23.4%); en tanto que, en materiales y suministros, así como servicios generales no se presentaron variaciones. En relación con las investigaciones, se comprobó que las investigaciones en materia de salud decrecieron a una tasa promedio anual del 15.2%, en el que las investigaciones básicas disminuyeron 24.0% (al pasar de 3 a 1); las clínicas un 14.9% (al pasar de 21 a 11); las experimentales 24.0% (al pasar de 3 a 1), y las relativas al desarrollo tecnológico 100.0% (al pasar de 1 a 0); sin embargo, las investigaciones epidemiológicas se ampliaron al 18.9% (al pasar de 1 a 2).

Consecuencias Sociales

En términos sociales, en 2022, el HRAEV continuó avanzando hacia el logro de su objetivo, ya que acreditó la realización de 15 proyectos de investigación; asimismo, publicó 4 artículos científicos, de los que el 25.0% (1 artículo) se vinculó con la línea de investigación “Anestesia y tratamiento del dolor”; el 25.0% (1 artículo) se relacionó con “Medicina intensiva”; el 25.0% (1 artículo) correspondió a “Otras líneas de investigación” y el 25.0% (1 artículo) se relacionó con “Trasplante y preservación de órganos”, lo que contribuyó con la generación de conocimiento sobre temas prioritarios en salud del país.

Resumen de Resultados, Observaciones y Acciones

Se determinaron 6 resultados, de los cuales, en 3 no se detectaron irregularidades y 3 fueron solventados por la entidad fiscalizada antes de la emisión de este Informe.

Dictamen

El presente se emite el 22 de enero de 2024, fecha de conclusión de los trabajos de la auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por la dependencia fiscalizada de cuya veracidad es responsable; la auditoría fue planeada y desarrollada de acuerdo con el objetivo de fiscalizar que el desarrollo de los estudios e investigación científica realizados por el Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” contribuyó a generar conocimiento sobre temas prioritarios del sector salud. Se aplicaron los procedimientos y las pruebas que se estimaron necesarios; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar el presente dictamen.

En el Programa Sectorial de Salud (PSS) 2020-2024 se reconoce que aún no se garantiza el derecho a la salud de toda la población, ni el acceso efectivo a los servicios.²¹ Asimismo, en el Árbol del Problema del Programa presupuestario (Pp) E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, se diagnosticó la “Insuficiente investigación científica y tecnológica de calidad que incremente el conocimiento y contribuya al entendimiento y solución de los problemas de salud”.²²

Ante este escenario, el Gobierno Federal implementó el Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud” con el objetivo de desarrollar investigación científica para generar conocimiento sobre temas prioritarios en salud,²³ al cual se le autorizaron en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2022 un monto de 2,519,668.3 miles de pesos (mdp), de los cuales el 0.05% (1,180.6 mdp) se asignó al Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria “Bicentenario 2010” (HRAEV) para impulsar la realización de estudios e investigaciones básica, clínica y experimental relacionadas con la provisión de servicios médico-quirúrgicos de alta especialidad; difundir información técnica y científica sobre los avances que en materia de salud registre, así como publicar los resultados de los trabajos de investigación.

Los resultados de la fiscalización en el desempeño del HRAEV en la operación del Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, mostraron que:

- En 2022, el HRAEV tuvo 10 líneas de investigación vigentes definidas con base en un estudio de necesidades, las cuales fueron aprobadas por su Junta de Gobierno. En relación con las políticas generales y prioridades respecto de los documentos nacionales de planeación vigentes, se constató su alineación por medio del Programa Anual de Trabajo, así como los objetivos prioritarios, líneas de acción, parámetros de medición y metas en materia de investigación determinados en este sentido. Asimismo, el hospital comprobó que el proceso de planeación y direccionamiento de las políticas en materia de investigación científica se estableció mediante la coordinación entre las subdirecciones de Enseñanza e Investigación, de Planeación y Desarrollo, y la Dirección General de Políticas de Investigación en Salud (DGPI).
- En ese año, el HRAEV comprobó nueve acuerdos y convenios de colaboración vigentes en materia de investigación, de los que cuatro se hicieron en ese año, lo que representó un cumplimiento del 133.3%, respecto de los tres programados, por lo que el HRAEV avanzó en el establecimiento de la coordinación institucional para optimizar el avance científico. Para 2022, como hechos posteriores y en el transcurso de la auditoría, el hospital acreditó las mejoras en su planeación estratégica al incluir parámetros de medición y metas para dar seguimiento y evaluar dicha actividad.

²¹ Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de agosto de 2020.

²² Secretaría de Salud, Árbol del Problema del programa presupuestario E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud” de 2022.

²³ Objetivo de Propósito de la **Matriz de Indicadores Para Resultados 2022** del Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”.

- En ese año, el HRAEV acreditó 15 proyectos de investigación vigentes, el 6.7% (1) de tipo básica y el 93.3% (14) clínicos con los que impulsó la realización de tres proyectos en 2022, con lo que superó en 50.0% la meta establecida de realizar 10 investigaciones. Asimismo, éstos últimos fueron aprobados por los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad denominados “Caracterización genética y molecular de adultos con leucemia mieloide aguda”, el cual se asoció con la línea de investigación “Neoplasias malignas en niños y adultos”; mientras que los protocolos “Utilidad de la combinación de biomarcadores como procalcitonina, proteína C reactiva y volumen plaquetario medio en el diagnóstico de sepsis neonatal” y “Efecto del pinzado tardío contra el pinzado temprano del cordón umbilical en el nivel de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica en recién nacidos” se vincularon con la línea de investigación “Medicina perinatal” realizados por personal operativo adscrito al HRAEV; sin embargo, a 2022, no se concedieron plazas de investigador para el hospital. Como hechos posteriores y en el transcurso de la auditoría, el hospital auditado acreditó la aprobación de una plaza de investigador, a fin de incrementar la productividad de los artículos científicos de alto impacto, y contribuir a la solución de los problemas prioritarios de salud a nivel regional y nacional a través de desarrollo científico y la innovación.

En el periodo 2018-2022, el HRAEV registró una tendencia decreciente en el número de investigaciones y personal adscrito al hospital participante, ya que las investigaciones mostraron una reducción de 48.3% (al pasar de 29 a 15) y el número del personal adscrito participante del 40.0% (al pasar de 40 a 24).

- Para 2022, el HRAEV publicó cuatro artículos científicos en revistas de los grupos I al VII, cifra que representó un cumplimiento del 100.0%, conforme a lo programado. De estos artículos, el 50.0% (2) perteneció al grupo I correspondiente a la clasificación “Artículos científicos no indexados”; el 25.0% (1) al grupo III “Artículos científicos de calidad” y el 25.0% (1) al grupo V “Artículos científicos de alta calidad”.

De los cuatro artículos, uno fue referente a la incidencia de las complicaciones de anestesias que ocurren fuera del quirófano en pacientes pediátricos, la cual se vinculó con la línea de investigación “Anestesia y tratamiento del dolor”; la segunda fue de la muerte cerebral y la esteatosis como factores de riesgo clave para predecir efectos adversos postrasplante, asociada con la línea de “Trasplante y preservación de órganos”; la tercera referente al tema de hipertensión arterial como la comorbilidad más frecuente, y la cuarta sobre vacunas contra el SARS -Cov2 en hospitalizados, ambas, con la línea de investigación de “Otras líneas de investigación – Enfermedades infecciosas”, las cuales se asociaron a los proyectos de investigación vigentes en el HRAEV.

- En ese año, el hospital elaboró el Anteproyecto del PEF 2022 por un monto de 644,455.6 mdp, para la ejecución de los trabajos del HRAEV, de los que 1,180.5 mdp (0.2%) se asignaron para la operación del Pp E022 con recursos fiscales. Asimismo, se identificó que en la elaboración del anteproyecto del programa se estimaron los

costos para alcanzar los resultados previstos; mientras que las metas del programa se establecieron y definieron con base en los resultados obtenidos en años anteriores. Además, el HRAEV comprobó que ejerció 1,375.4 mdp para el desarrollo de los estudios e investigación científica, cifra que se corresponde con lo reportado Cuenta Pública 2022.

En opinión de la Dirección General de Auditoría de Desempeño a Programas Presupuestarios, con la evidencia documental proporcionada se demostró que, en 2022, el HRAEV, mediante la operación del Pp E022 “Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud”, continuó avanzando hacia el logro de su objetivo, ya que acreditó 15 proyectos de investigación, publicó 4 artículos en ese año, con el objetivo de generar conocimiento científico sobre anestesia y tratamiento del dolor, trasplante y preservación de órganos, y enfermedades infecciosas, para lo cual ejerció 1,375.4 mdp.

El HRAEV, en hechos posteriores al ejercicio fiscal auditado y en el transcurso de la auditoría, acreditó la instrumentación de mejoras en su operación, ya que perfeccionó su programa de trabajo al incluir parámetros de medición y metas para dar seguimiento y evaluar las actividades relativas a la celebración de acuerdos y convenios de colaboración científica; la realización de estudios e investigación científica, así como para la publicación de la información técnica y científica. Además, como resultado de la intervención de la ASF, aprobó un formato único de minuta para las sesiones realizadas por los comités de Ética en Investigación, de Investigación y de Bioseguridad, para que en éstas se identifique el número de sesión correspondiente y los protocolos de investigación vinculados con la operación del Pp E022.

La fiscalización al desempeño al HRAEV, para 2022, permitió comprobar que el ente auditado avanzó razonablemente en el logro de objetivos y metas del Pp E022, y que la entidad fiscalizada fue receptiva ante los hallazgos identificados en el transcurso de la auditoría, toda vez que instrumentó mecanismos para atender las observaciones planeadas y, con ello, continuar con la medida de su operación.

En términos sociales, en 2022, el HRAEV continuó avanzando hacia el logro de su objetivo, ya que acreditó la realización de 15 proyectos de investigación; asimismo, publicó 4 artículos científicos, de los que el 25.0% (1 artículo) se vinculó con la línea de investigación “Anestesia y tratamiento del dolor”; el 25.0% (1 artículo) se relacionó con “Medicina intensiva”; el 25.0% (1 artículo) correspondió a “Otras líneas de investigación” y el 25.0% (1 artículo) se relacionó con “Trasplante y preservación de órganos”, lo que contribuyó con la generación de conocimiento sobre temas prioritarios en salud del país.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Lic. Ernesto Sánchez Rendón

Lic. Tizoc Villalobos Ruiz

Comentarios de la Entidad Fiscalizada

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares determinados por la Auditoría Superior de la Federación y que se presentó a este órgano técnico de fiscalización para efectos de la elaboración definitiva del Informe General Ejecutivo del Resultado de la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública.

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Verificar que, en 2022, el HRAEV estableció y definió las políticas generales y prioridades para la investigación científica en materia de salud.
2. Comprobar que, en 2022, el HRAEV estableció acuerdos y convenios de colaboración científica con instituciones y organismos nacionales e internacionales en materia de investigación.
3. Constatar que, en 2022, el HRAEV impulsó la realización de estudios e investigaciones básica, clínica y experimental relacionadas con la provisión de servicios médico-quirúrgicos de alta especialidad.
4. Verificar que, en 2022, el HRAEV publicó y difundió la información técnica y científica en materia de salud.
5. Comprobar que, en 2022, los estudios e investigaciones científicas del HRAEV contribuyeron a la generación de conocimiento sobre temas prioritarios en salud.
6. Evaluar que los recursos públicos que administró en 2022 el HRAEV, con cargo al Pp E022, se destinaron a los estudios e investigación científica en materia de salud para el cumplimiento de sus objetivos.

Áreas Revisadas

Las direcciones de Planeación, Enseñanza e Investigación, y de Administración y Finanzas del HRAEV.