

Principales retos jurídicos frente al suministro de equipos biomédicos a hospitales públicos por parte de empresas privadas en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá

María Valentina Gutiérrez Montañez

Universidad Santo Tomas
Facultad de Derecho

Tunja, Boyacá
15 de octubre de 2025

Resumen

El suministro de equipos biomédicos a hospitales públicos en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá, demuestra los desafíos jurídicos que enfrenta el sistema de salud colombiano, ya que el crecimiento de empresas privadas que garantizan la provisión de insumos esenciales refleja dos grandes problemáticas, la insuficiencia de recursos estatales y la necesidad de normas regulatorias solidas que permitan equilibrar el sector privado en relación con la obligación del Estado para asegurar el derecho fundamental a la salud.

El presente artículo abarca desde una perspectiva jurídica los principales retos que surgen de la contratación y provisión de dotación biomédica por parte de proveedores privados a hospitales de municipios de primera y segunda categoría en Boyacá. Además de las tensiones relacionadas con la transparencia contractual, el cumplimiento de los estándares sanitarios, la sostenibilidad financiera y la responsabilidad compartida en la prestación del servicio.

Todo basado en hallazgos que demuestran que la participación privada ha sido fundamental para mantener la capacidad y operatividad hospitalaria; sin embargo, aún persisten vacíos regulatorios en los mecanismos de control que comprometen la eficiencia y ponen en riesgo la calidad de la atención. Por lo tanto, el análisis resalta la importancia de reforzar la supervisión estatal y la urgencia de promover un marco jurídico que reduzca la dependencia excesiva de proveedores externos frente a la continuidad del servicio y protección de los derechos de los pacientes. De esta forma, el artículo quiere articular equilibradamente la intervención privada de las empresas con la responsabilidad del Estado, en aras de reforzar un sistema hospitalario público eficiente, transparente y respetuoso con la dignidad humana.

Palabras clave: Derecho a la salud, insumos biomédicos, dignidad humana, proveedores privados, Estado, operatividad hospitalaria.

Abstract

The supply of biomedical equipment to public hospitals in first and second category municipalities in the department of Boyacá demonstrates the legal challenges facing the Colombian health system, as the growth of private companies that guarantee the provision of essential supplies reflects two major problems: the insufficiency of state resources and the need for solid regulatory standards that allow the private sector to be balanced in relation to the state's obligation to ensure the fundamental right to health.

This article covers, from a legal perspective, the main challenges arising from the contracting and provision of biomedical supplies by private suppliers to hospitals in first and second category municipalities in Boyacá. In addition to tensions related to contractual transparency, compliance with health standards, financial sustainability, and shared responsibility in service delivery.

All of this is based on findings that show that private participation has been essential to maintaining hospital capacity and operations. However, regulatory gaps still exist in control mechanisms, compromising efficiency and jeopardizing the quality of care. Therefore, the analysis highlights the importance of strengthening state oversight and the urgency of promoting a legal framework that reduces excessive dependence on external providers in terms of service continuity and protection of patients' rights. In this way, the article seeks to strike a balance between private intervention by companies and state responsibility, with a view to strengthening an efficient, transparent public hospital system that respects human dignity.

keywords: Right to health, biomedical supplies, human dignity, private providers, state, hospital operations.

Introducción

La salud en el Estado colombiano es reconocida como un derecho fundamental autónomo, irrenunciable, de aplicación inmediata y garantizado sin obstáculos, en estrecha relación con la vida, la dignidad humana y la integridad de las personas. La Corte Constitucional y la Ley Estatutaria 1751 de 2015, en reiterados pronunciamientos, han validado esta teoría. Por lo tanto, los equipos biomédicos cumplen una función esencial, ya que permiten diagnosticar, tratar y monitorear enfermedades para asegurar la continuidad en la atención hospitalaria.

Sin embargo, es importante mencionar que en Boyacá persiste una división entre las disposiciones normativas y la realidad de los hospitales públicos, donde las problemáticas y limitaciones financieras, de infraestructura y de personal generan una fuerte dependencia de proveedores privados. En este contexto, se escogieron los municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá, dado que representan un escenario intermedio en la prestación de servicio de salud: concentran gran parte de la atención hospitalaria de pacientes rurales, pero carecen de la capacidad tecnológica y financiera de hospitales de mayor complejidad, como los ubicados en Tunja. Este contraste territorial permite analizar con mayor claridad las tensiones entre la obligación estatal de garantizar la salud y la creciente participación de empresas privadas en la dotación biomédica, visibilizando inequidades que resultan relevantes para un estudio jurídico de este tipo.

Así las cosas, la presente investigación formula la siguiente pregunta problema: **¿Cuáles son los principales retos jurídicos frente al suministro de equipos biomédicos en el sistema de salud colombiano por parte de las empresas privadas en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá?** Problemática que merece especial atención, porque la deficiencia en la provisión de dispositivos biomédicos compromete la garantía del derecho fundamental a la salud de los pacientes. Asimismo, plantea interrogante en torno a la transparencia contractual, el cumplimiento de normas sanitarias, la sostenibilidad financiera y la responsabilidad compartida con el Estado. Temas que

resultan relevantes estudiarlos, ya que no solo visibiliza vacíos regulatorios, sino que también resultan útiles para proponer soluciones jurídicas que fortalezcan la supervisión estatal y reduzcan la dependencia excesiva de proveedores privados.

Dicho lo anterior, el **objetivo general** de este artículo se enfoca en establecer los principales retos jurídicos del suministro de equipos biomédicos privados a hospitales públicos en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá. Propósito que se desarrollara a través de los siguientes **objetivos específicos**: **(i)** identificar el marco constitucional, jurisprudencial y legal aplicable al derecho a la salud en Colombia, con énfasis en el suministro de equipos biomédicos por parte de las empresas privadas en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá; **(ii)** determinar los principales retos jurídicos en el suministro de equipos biomédicos en el sistema de salud colombiano por parte de las empresas privadas en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá; y **(iii)** proponer alternativas que permitan superar los principales retos jurídicos en el suministro de equipos biomédicos en el sistema de salud colombiano por parte de las empresas privadas en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá.

Para el desarrollo de los objetivos específicos, se aplicará una **metodología cualitativa** basada en la revisión de normas, jurisprudencia, informes institucionales y doctrina especializada. En el primer capítulo se estudiará el marco constitucional, legal, jurisprudencial y doctrinal del derecho a la salud en Colombia, con énfasis en el suministro de equipos biomédicos. Con apoyo en normas como la Constitución Política, la Ley Estatutaria 1751 de 2015, la Ley 100 de 1993, el Decreto 4725 de 2005 y la Resolución 184 de 2016, así como en sentencias de la Corte Constitucional que han reiterado la aplicación inmediata de este derecho y en lineamientos de organismos internacionales como la OMS, la OPS y el Comité DESC de la ONU. Este análisis se complementará con la doctrina de Rodrigo Uprimny y Juan Carlos Henao, quienes han reflexionado sobre el carácter fundamental del derecho a la salud, y con aportes de Natalia Ángel Cabo, Marco Palacios y Hernando Yepes Arcila, quienes resaltan la importancia

de la igualdad material, la reducción de brechas territoriales y la planeación sanitaria como ejes de eficacia real de los derechos sociales.

En el segundo capítulo se abordarán los principales retos jurídicos, abordando problemáticas de contratación estatal, la debilidad en la tecnovigilancia, la crisis financiera y la marcada desigualdad territorial. Hallazgos sustentados en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad y los informes de la Contraloría General y la Gobernación de Boyacá de 2024 y 2025. Complementándose con las reflexiones doctrinales de Jaime Orlando Santofimio, Juan Ángel Palacio, Germán Lozano Villegas y Carlos Ariel Sánchez Torres, quienes han estudiado ampliamente los principios de contratación pública, la transparencia, la responsabilidad, de los proveedores privados y los límites de la gestión administrativa en sectores de alto impacto social como la salud.

Finalmente, en el tercer capítulo se propondrán alternativas jurídicas y administrativas para superar los vacíos regulatorios y de gestión identificados en los capítulos anteriores. Se desarrollarán propuestas de coyuntura público privada, fortalecimiento normativo y contractual, consolidación institucional, justicia territorial y reforzamiento de los mecanismos de control de vigilancia. Reflexiones que se nutren con la doctrina de Cesar Rodríguez Garavito, Ricardo Bonilla González y Diego López Medina, doctrinantes que han trabajado en temas de justicia social, equidad territorial y corresponsabilidad en la gestión de derechos sociales. De este modo, el capítulo ofrece una ruta que conjuga la normativa con mecanismos de planeación, control y participación ciudadana, con el fin de garantizar la efectividad del derecho a la salud en Boyacá.

Capítulo 1. Marco constitucional, jurisprudencial y legal aplicable al derecho a la salud en Colombia, con énfasis en el suministro de equipos biomédicos por parte de las empresas privadas en municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá

Para el suministro de instrumental hospitalario en hospitales públicos debe analizarse estrechamente los fundamentos jurídicos que lo sostienen. El presente capítulo propone estudiar inicialmente los fundamentos constitucionales del derecho a la salud, entendido como un servicio público esencial y como un derecho fundamental autónomo e irrenunciable, lo que establece una relación con la necesidad de proteger su disponibilidad y seguridad. Dando espacio para abarcar y analizar el marco legal y regulatorio, el cual fija las obligaciones específicas sobre el mantenimiento y cuidado en general de los dispositivos biomédicos, y de tal manera, definiendo las responsabilidades tanto del Estado como de los proveedores privados.

Continuando con el análisis jurisprudencial de la Corte Constitucional, quien ha reiterado que la falta de dispositivos no puede ser excusa para negar la atención al paciente, también, se abordarán aportes doctrinales que han resaltado que el derecho a la salud requiere de medidas estatales positivas para garantizar su materialización efectiva. Así mismo, se incorporarán los estándares internacionales que destacan la importancia de gestionar las tecnologías en salud bajo criterios de calidad, accesibilidad y sostenibilidad, en concordancia con las recomendaciones de la OMS, la OPS y la OCDE.

Finalmente, se estudiará lo pertinente a la contratación pública con entidades privadas, escenario donde se exige transparencia y eficiencia en los procesos, junto con el cumplimiento de responsabilidades técnicas y jurídicas en el suministro biomédicos. De esta manera, el capítulo integrará normas como la Ley Estatutaria 1751 de 2015, la Ley 100 de 1993, el Decreto 4725 de 2005 y la Resolución 184 de 2016, con jurisprudencia, doctrina especializada y estándares internacionales, para construir un marco analítico sólido sobre los fundamentos jurídicos que sustentan la provisión de equipos biomédicos en hospitales públicos

1.1 Fundamentos Constitucionales del derecho a la salud y su conexión con las tecnologías biomédicas

La constitución política de 1991 reconoció la salud como un servicio público esencial bajo los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad (Constitución política de Colombia, 1991, art.49), punto de partida que sitúa la salud como obligación estatal permanente, implicando que los equipos biomédicos necesarios para la prestación del servicio deben estar disponibles de forma continua.

Por su parte, la corte constitucional consolidó progresivamente el carácter fundamental y autónomo del mencionado derecho, recalcando su aplicación inmediata sin depender de su conexidad con otros derechos como la vida y la integridad (Corte Constitucional de Colombia, sentencia T-760, 2008). De allí la importancia de su vinculación directa con la provisión de equipos biomédicos como herramientas indispensables para que el derecho sea real y no meramente formal.

Por otro lado, la Ley estatutaria 1751 de 2015 reforzó y reafirmó esta visión, declarando que la salud es un derecho autónomo e irrenunciable, por lo que no pueden existir vacíos administrativos o contractuales que limiten su acceso (Congreso de la República de Colombia, 2015, p.2). En tal sentido, incluye la accesibilidad de tecnologías biomédicas como condición indispensable para garantizar diagnósticos, tratamientos y procesos entorno a la salud. En esta misma senda, la Sentencia T-210 de 2017 recordó que hospitales y EPS están obligados a respaldar la infraestructura necesaria para la atención de los pacientes (Corte Constitucional de Colombia, 2017), pues la falta de equipos no puede justificar la negación del servicio médicos. Más recientemente, la Sentencia T-392 de 2023 ordenó la entrega inmediata de equipos diagnósticos al considerar que la demora injustificada vulnera directamente el derecho a la salud (Corte Constitucional, 2023)

Uprimny (2010) sostiene que el derecho a la salud, en cuanto derecho prestacional, exige al Estado adoptar medidas concretas que garanticen no solo la disponibilidad formal del servicio, sino también su acceso real y material (p.45). En la misma línea, Henao (2018) señala que la falta de infraestructura

técnica o de tecnologías biomédicas constituye una vulneración directa al principio de dignidad humana y a la efectividad del derecho fundamental (p.122).

En virtud de lo anterior, esta breve línea normativa, jurisprudencial y doctrinal demuestra que el derecho a la salud integra la efectiva presencia de dotación biomédica como condición material para su garantía. Es decir, los hospitales deben planificar adecuadamente el mantenimiento de equipos, mientras que los proveedores privados tienen el deber de asegurar calidad, soporte técnico y reposición de aquellos dispositivos que no estén en debidas condiciones. Para el caso, en territorios como Boyacá, donde persisten desigualdades en la capacidad hospitalaria, garantizar que la tecnología médica no se convierta en un impedimento más, sino en un instrumento garante y disponible al servicio de los pacientes, representa un reto mayor.

1.2 Marco Legal- regulatorio sobre dispositivos y equipos biomédicos

La estructura jurídica que soporta los equipos biomédicos en Colombia integra normas sanitarias y de calidad asistencial con una línea jurisprudencial que protege el acceso efectivo cuando las barreras administrativas ponen en riesgo los derechos fundamentales. Por lo tanto, se trae a colación la Ley 100 de 1993, norma que organiza el Sistema General de Seguridad Social en Salud, la cual define roles y responsabilidades públicas y privadas, dentro de las cuales se integra la gestión tecnológica. En este sentido, la base institucional del sistema, al no contar con recursos tecnológicos seguros y suficientes, impide la cobertura y continuidad de la práctica hospitalaria (Congreso de la Republica de Colombia, 1993, p.5).

Es por ello que el Decreto 1011 de 2006 (Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud, SOGCS) establece la habilitación, auditoría y mejoramiento continuo de la tecnología médica, exigiendo a las IPS condiciones de capacidad y seguridad del paciente (Ministerio de la Protección Social, 2006, p. 12).

En cuanto a los dispositivos médicos, el decreto 4725 de 2005 y el Ministerio de la Protección social los definen y clasifican por niveles de riesgo, exigiendo registro sanitario, etiquetado, BPM y distribuyendo obligaciones relacionadas con la tecnovigilancia, el mantenimiento, la provisión de repuestos y la competencia técnica (Ministerio de la Protección Social, 2005, p.08). En tal sentido, el cumplimiento real ocurre cuando la disponibilidad, calidad, trazabilidad y datos, quedan expresos en manuales internos y contratos con entidades privadas en busca de evitar riesgos en la adquisición de los equipos.

Autores como Jaime Orlando Santofimio (2014) destacan que el derecho administrativo sanitario exige que la regulación de tecnologías médicas no se limite a la expedición formal de normas, sino que garantice, mecanismo de vigilancia y control efectivos (p.211). En igual sentido, Juan Ángel Palacio Hincapié (2016) subraya que el sistema de salud colombiano presenta una debilidad estructural al depender excesivamente de la contratación con particulares, lo que afecta la sostenibilidad y seguridad del suministro biomédico (p. 175). Asimismo, Rodrigo Uprimny (2010) señala que la garantía del derecho a la salud no puede desligarse de la disponibilidad de tecnologías y equipos, ya que sin ellos la prestación resulta ilusoria (p.53).

1.3 Estándares y orientaciones internacionales en gestión biomédica

La gestión biomédica en Colombia no puede estudiarse de manera aislada, pues los marcos constitucionales y legales internos deben tener en cuenta los estándares internacionales que orientan la planeación, adquisición, instalación y mantenimiento de equipos médicos. Los lineamientos internacionales fortalecen la garantía del derecho fundamental a la salud, especialmente en los municipios de primera y segunda categoría del departamento de Boyacá, en los cuales existe una gran brecha respecto a la infraestructura y recursos tecnológicos.

Es por esto, que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han exigido a las entidades prestadoras de servicios de salud la debida gestión de

dispositivos médicos, los cuales deben demostrar un ciclo de vida que inicia por la identificación de necesidad y la selección de tecnologías, hasta la disposición final de equipos obsoletos (Organización Mundial de la Salud, 2011, p.23). En este sentido, la OMS ha impulsado la creación de unidades para evaluar las tecnologías de salud, lo que permite que los estados garanticen la adquisición de equipos biomédicos bajo evidencia científica y criterios de costo-efectividad (OPS,2015, p.41).

En relación con el derecho internacional de los derechos humanos, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas han establecido que el derecho a la salud obliga a los Estados a asegurar su disponibilidad, accesibilidad y calidad, dentro de lo cual deben velar por equipar los centros de salud con recursos suficientes (Comité DESC, 2000, P.12). De igual manera, la Agenda 2030 de Naciones Unidas enfatiza en la necesidad de fortalecer la infraestructura y dotación de hospitales, priorizando las regiones vulnerables y los municipios intermedios (Naciones Unidas, p. 89).

Organizaciones como el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) también han emitido recomendaciones sobre la transparencia y eficiencia en la contratación pública de tecnologías en salud. Advierten que la corrupción en la adquisición de dispositivos médicos constituye un riesgo que limita la sostenibilidad de los sistemas de salud, por lo que propone licitaciones abiertas y evaluaciones costo-beneficio (Banco Mundial, 2017, p. 64). Así mismo, la OCDE (2018, p. 37) ha insistido en la implementación de mecanismo de control y rendición de cuentas en la compra publica de tecnología sanitaria.

Yepes Arcila (2019) sostiene que los estándares internacionales de salud no deben ser vistos como lineamientos abstractos, sino como parámetros vinculantes que orientan la actuación estatal y la responsabilidad de los proveedores privados (p. 101). De igual manera, Santofimio (2014) afirma que la gestión biomédica debe enmarcarse en principios de transparencia, sostenibilidad y control social, siguiendo las recomendaciones de la OMS y la OPS (p. 225). Finalmente, Rodríguez Garavito (2019) advierte que la inequidad territorial en el acceso a la tecnología biomédica es una de las principales

barreras para garantizar el derecho a la salud en regiones apartadas, lo que hace imperativa la adopción de estándares internacionales en la planeación estatal (p. 93)

1.4 Contratación pública con entidades privadas para el suministro de equipos biomédicos

El equipamiento a hospitales públicos se encuentra en medio de una regulación sanitaria y un régimen de contratación estatal que establece los mecanismos mediante los cuales las entidades públicas adquieren bienes y servicios para garantizar que los recursos públicos se administren bajo los principios de transparencia, economía, responsabilidad y selección objetiva, teoría que también plantea la Ley 80 de 1993, conocida como el Estatuto General de Contratación (Congreso de la República de Colombia, 1993, p. 12). Sin embargo, en la práctica se observan tensiones cuando se trata de equipos biomédicos, cuya gestión exige calidad técnica, mantenimiento y continuidad en el servicio.

Posteriormente, la Ley 1150 de 2007 introdujo reformas para mejorar la eficiencia y la selección objetiva, incorporando modalidades como la licitación abreviada y mecanismos de selección basados en méritos y experiencia (Congresos de la República de Colombia, 2007, p.8). Esta norma refuerza la necesidad de que los hospitales ejerzan cierta presión en los proveedores, no solo para que ofrezcan precios competitivos, sino para que también acrediten el cumplimiento de estándares de calidad y certificaciones internacionales, como la ISO 13485 (gestión de calidad en dispositivos médicos) y la ISO 14971 (gestión de riesgos en tecnologías médicas).

Con lo anterior, la Ley Estatutaria 1751 de 2015 propone que en la contratación de equipos articulen obligaciones que garanticen que no debe existir ninguna falencia administrativa que impida el goce efectivo del derecho a la salud (Congreso de la República de Colombia, 2015, p. 3). Esto implica que los procesos contractuales no pueden convertirse en obstáculos que retrasen la adquisición de equipos para diagnósticos o tratamientos, especialmente cuando de su disponibilidad depende la vida del paciente.

Jaime Orlando Santofimio (2014) sostiene que la contratación administrativa en salud debe configurarse como un instrumento de garantía de derechos fundamentales, lo que obliga a introducir

cláusulas contractuales que incluyen parámetros técnicos claros (p. 230). Por su parte, Juan Ángel Palacio Hincapié (2016) advierte que la asimetría de la información entre proveedores y entidades estatales puede derivar en la entrega de equipos inadecuados, lo cual compromete la eficiencia y la seguridad hospitalaria (p. 177). En un plano mas amplio, Marienhoff (1998) recuerda que la contratación estatal, al implicar recursos públicos, siempre debe estar subordinada a la prevalencia del interés general sobre cualquier beneficio privado (p.201). Por su otro lado, Carlos Ariel Sánchez Torres (2015) enfatiza que la ausencia de control fiscal riguroso en la contratación biomédica abre la puerta a prácticas de corrupción, debilitando la capacidad institucional del sistema de salud (p. 149).

1.5 Situación particular en Boyacá

En Boyacá se reflejan de manera clara las diferencias entre el marco normativo nacional y la realidad operativa de los hospitales públicos. Según informes de la Contraloría General de la República, en el año 2024 se evidenció que gran parte de la red hospitalaria del departamento funciona con equipos en mal estado y con vacíos en programas de mantenimiento y tecnovigilancia, afectando especialmente a hospitales de primera y segunda categoría, los cuales son los principales responsables de la atención en municipios intermedios y rurales (Contraloría General de la República, 2024, p. 17). Lo anterior demuestra que el cumplimiento de normas como el Decreto 4725 de 2005 o el Decreto 1011 de 2006 no garantiza que la infraestructura tecnológica hospitalaria funcione en condiciones adecuadas.

Por su parte, la Gobernación de Boyacá, en su rendición de cuentas de 2025, reconoció que, aunque se han invertido recursos en municipios como Sogamoso, Paipa y Belén, aún persisten trabas financieras derivadas de las deudas acumuladas del sistema de salud. Estas limitaciones afectan la capacidad de reposición de equipos, comprometiendo la continuidad de servicios como imagenología, cirugía y laboratorios clínicos, lo que genera un círculo vicioso: la falta de recursos impide renovar los quipos biomédicos, se reduce la calidad de la atención y, a su vez, se agrava la crisis financiera de los hospitales (Gobernación de Boyacá, 2025, p.11). Como sustento de lo anterior, la Corte Constitucional advirtió que

el desbalance de tecnologías golpea con mayor fuerza a las zonas rurales y apartadas, obligando al Estado a priorizar medidas diferenciadas en estas regiones (Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-016, 2012)

Fernando Castillo Cadena (2016) ha señalado que los déficits en infraestructura y equipos médicos en hospitales públicos reflejan una brecha estructural entre la normativa nacional y la realidad territorial, lo que exige políticas de planeación sanitaria con enfoque diferencial (p. 74). Álvaro Motta (2018) enfatiza que la ausencia de programas efectivos de mantenimiento y tecnovigilancia representa una forma indirecta de vulneración del derecho a la salud, pues genera barreras materiales para el acceso a servicios básicos (p. 122). En la misma línea, Edgar Cortés (2017) sostiene que los vacíos en el financiamiento hospitalario producen un efecto regresivo en la garantía del derecho, contrario a los estándares del Comité DESC (p.90). Además, Alicia Ely Yamin (2011) ha planteado que los sistemas de salud latinoamericanos deben fortalecer la dimensión territorial de la justicia sanitaria, priorizando recursos en zonas rurales e intermedia (p. 56). Finalmente, Victor Abramovich (2006) advierte que la equidad en el acceso a servicios de salud solo se logra cuando las normas de acompañas de mecanismos de exigibilidad real y de control social activo (p.39)

En análisis realizado en este capítulo demuestra que el suministro de equipos biomédicos en Colombia se sustenta en un marco constitucional, legal, jurisprudencia y doctrinal robusto, complementado por estándares internacionales que demanda calidad, tecnovigilancia y transparencia en su gestión. La Constitución Política de 1991, la Ley Estatutaria 1751 de 2015 y la jurisprudencia de la Corte Constitucional consolidan la salud como derecho fundamental de aplicación inmediata, mientras que las disposiciones como la Ley 100 de 1993, el Decreto 1011 de 2006 y el Decreto 4725 de 2005 precisan obligaciones sobre seguridad tecnológica, mantenimiento y responsabilidad compartida entre el Estado y los proveedores privados.

Asimismo, los lineamientos de la OMS, la OPS y el Comité DESC de la ONU refuerzan la necesidad de alinear la gestión de dispositivos médicos con criterios de equidad y sostenibilidad. La doctrina revisada coincide en que la contratación pública, regulada por la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, debe evolucionar hacia un verdadero instrumento de garantía de derechos, integrando parámetros técnicos y diferenciales que respondan a las necesidades territoriales.

Capítulo 2. Principales retos jurídicos en el suministro de equipos biomédicos en los hospitales públicos de Boyacá

Las obligaciones son claras para Colombia respecto al derecho a la salud y la gestión frente a las tecnologías biomédicas. Sin embargo, cuando estas disposiciones se aterrizan en la realidad del departamento de Boyacá, salen a flote retos jurídicos que afectan la garantía efectiva del derecho. La combinación entre la crisis financiera, la debilidad institucional y la dependencia de proveedores privados pone a prueba la capacidad de los hospitales de primera y segunda categoría para cumplir con los estándares exigidos en la norma vigente.

Si bien la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007 establecen principios fundamentales en la contratación pública, en la práctica se ejercen procesos poco competitivos y con planeación deficiente (Congreso de la República, 1993, p.12; Congreso de la República, 2007, p.8) A ello, se adiciona la actuación que los proveedores privados, regulados por el Decreto 4725 de 2005 y la Resolución 184 de 2024, quienes no cumplen en su totalidad con las obligaciones de mantenimiento, soporte técnico y tecnovigilancia (Ministerio de la Protección Social, 2005,p. 6; Ministerio de Salud y Protección Social,2024, p. 14).

Por otra parte, la crisis financiera hospitalaria, reconocida en informes de la Contraloría General (2024, p. 17) y de la Gobernación de Boyacá (2025, p. 11), limita la renovación tecnológica, lo que se traduce en riesgos sanitarios y en la disminución de la calidad del servicio. A esto se suma la marcada desigualdad territorial, donde los hospitales de municipios pequeños carecen de instrumental hospitalario básicos, en contraste con la concentración que tienen las ciudades como Tunja y Sogamoso.

Finalmente, la debilidad en los mecanismos de control y vigilancia ha sido reiterada por la Contraloría General (2024, p. 22), quien ha señalado las irregularidades en contratos, demoras en entregas y ausencias de pólizas de garantía, Todo esto demuestra que, más allá del diseño normativo, el reto central en Boyacá está en la implementación efectiva de los procesos de adquisición y en la supervisión rigurosa del uso de equipos biomédicos.

En este panorama, diversos autores han resalto desde distintas perspectivas la necesidad de enfrentar algunos retos como la transparencia de la contratación estatal, otros en la responsabilidad de los proveedores privados y varios en la sostenibilidad financiera y la tecnovigilancia como pilares del sistema hospitalario. Asimismo, se destacan las voces que subrayan la importancia de atender las desigualdades territoriales y de reforzar los mecanismos de control institucional. Aproximaciones que serán desarrolladas en los siguientes apartados permiten advertir que los problemas en Boyacá no se limitan a vacíos normativos, sino a la brecha persistente entre lo dispuesto en la ley y su cumplimiento real en la gestión hospitalaria.

2.1 Problemas en la contratación pública y transparencia

En la compra de equipos biomédicos para hospitales públicos de Boyacá, el riesgo jurídico está en la planeación débil y la baja trazabilidad de los procesos, pues, cuando las entidades no preparan técnicamente la compra de equipos biomédicos, sin fichas validadas, sin cálculos de costos del ciclo de vida o sin criterios de soporte de garantía, se eleva el riesgo de nulidades, sobrecostos y litigios, comprometiendo el derecho a la salud por falta de disponibilidad y calidad tecnológica. Es por esto, que la Ley 2195 de 2022 exigió la publicación de toda actividad contractual en el SECOP/SECOP II y fijó un periodo de transición para su cumplimiento efectivo, esto significa que hospitales y ESE deben tramitar en línea el ciclo contractual, desde los estudios previos hasta la liquidación (Congreso de la Republica de Colombia, 2022, p. 14). En relación con los bienes críticos como desfibriladores, monitores o dispositivos rayos x, la especificación insuficiente y la ausencia de mantenimiento preventivo en los pliegos elevan los riesgos médico-legal, además de los sobrecostos por su indisponibilidad. Es por esto que la Agencia de Contratación Pública ha impulsado documentos y acuerdos como el de “Adquisición de Equipos Biomédicos” con catálogos y condiciones sobre instalación, mantenimiento y capacitación, permitiendo mitigar riesgos de especificación y elevar la trazabilidad y competencia (Agencia Nacional de Contratación Pública, 2023, p.9). Además de lo anterior, la Ley 1712 de 2014 obliga a publicar los planes

de compra, contratos adjudicados, los plazos y el Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano (PAAC) (Congreso de la República de Colombia, 2014, p. 5). En razón a que, órganos de control han reportado casos de compras de equipos biomédicos con pagos sin facturas, ingresos a almacén sin registro formal e informes de supervisión carentes de formalidades correspondientes (Contraloría General de la República, 2024, p. 19).

El autor Guillermo Pereira (2017) reseña que la falta de planeación contractual en el sector de salud genera no solo sobrecostos, sino también un riesgo de responsabilidad fiscal por el uso ineficiente de los recursos públicos (p. 133). Por su parte, Camilo Borrero García (2019) sostiene que la transparencia en la contratación exige el acceso al ciudadano a la información en tiempo real, lo cual fortalece la vigilancia social y previene actos de corrupción (p. 201). Finalmente, Juan Camilo Restrepo (2015) resalta que la contratación pública en salud es especialmente sensible, pues la ausencia de trazabilidad en los procesos afecta directamente la prestación de servicios y la legitimidad institucional (p. 74).

2.2 Responsabilidad de los Proveedores Privados

Las empresas privadas que suministran equipos biomédicos a hospitales públicos no son simples contratistas, su papel trasciende a la venta de bienes que se conectan directamente con la prestación del servicio de salud, lo que implica una responsabilidad jurídica, técnica y ética en la protección al derecho fundamental de la salud. Para el caso, el decreto 4725 de 2005 estableció que todas las personas naturales y jurídicas dedicadas a la producción, importación, comercialización y mantenimiento de dispositivos médicos deben cumplir con requisitos técnicos, sanitarios y legales, tales como el registro sanitario, la implementación de programas de tecnovigilancia y la garantía de calidad de equipos (Ministerio de la Protección Social, 2005, p. 6). En complemento, la misma institución estatal, mediante Resolución 184 de 2024, reforzó la obligación de diseñar planes de mantenimiento preventivo para asegurar que los dispositivos cumplan con criterios de seguridad y riesgo (Ministerio de Salud y Protección Social, p. 12).

Por otro lado, la Corte Constitucional, en pronunciamientos de 2012 y 2023, precisó que el registro sanitario expedido por el INVIMA es un mecanismo de control de calidad que limita la libertad económica para la protección de la salud pública, por lo que, tanto importadores como comercializadores deben obtener certificados de capacidad de almacenamiento y cumplir con exigencias empresariales bajo la inspección estatal, pues el incumplimiento de estas condiciones se puede traducir en sanciones administrativas, multas, cancelación de registros e incluso en responsabilidad patrimonial a través de acciones de reparación directa (Corte Constitucional de Colombia, Sentencia C-264, 2012; Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-392, 2023). En tal sentido, se trae a colación a María Teresa Palacios Sanabria (2018) quien señala que la responsabilidad de los proveedores privados en el sector salud no se limita al cumplimiento contractual, sino que se extiende a la protección de la vida y la dignidad de los pacientes, lo cual exige un deber de diligencia reforzado (p. 215). Por otro lado, Fernando Catillo Cadena (3026) sostiene que, en el suministro de equipos médicos, las empresas asumen una función esencial, por lo que deben responder por la calidad y mantenimiento de los dispositivos (p. 76). A nivel internacional, Paul Hunt (2008) enfatiza que las empresas proveedoras de tecnologías sanitarias tienen obligaciones derivadas del derecho internacional de los derechos humanos, en particular de los principios de disponibilidad, accesibilidad y calidad, que comprometen tanto al Estado como a los actores privados (p.34).

2.3 Financiamiento y sostenibilidad

Uno de los retos más críticos en el suministro de equipos biomédicos en los hospitales públicos de Boyacá es la crisis financiera estructural que atraviesa el sistema de salud. Según el artículo 49 de la Constitución Política, la salud es un servicio a cargo del Estado regulado bajo los principios de universalidad, solidaridad y eficiencia. Sin embargo, el cumplimiento legal por parte del Estado presenta dificultades persistentes.

Por su parte, la Ley 100 de 1993 buscó ampliar la cobertura del servicio, pero la descentralización financiera generó un sistema fragmentado, donde los hospitales de primer y segundo nivel dependen de pagos de las EPS y transferencias del estado. Ante el incumplimiento de sus obligaciones ha generado un ciclo de deudas que limita la capacidad de adquirir y mantener los equipos biomédicos (Congreso de la República, 1993, p. 11). Desde un enfoque jurídico, se observa que, si bien los proveedores privados cumplen un rol estratégico al suplir los equipos en medio de las crisis, su participación no puede equipararse a la obligación estatal de garantizar las condiciones mínimas de infraestructura tecnológica, por lo que se exige un marco de financiamiento estable, que combine recursos estatales, vigilancia estricta de los giros de EPS y esquemas contractuales que prioricen el mantenimiento y actualización de instrumental hospitalario.

Por lo anterior, Álvaro Motta (2018) sustentó que la descentralización financiera ha debilitado la sostenibilidad del sistema hospitalario debido al traslado de cargas excesivas a hospitales de mediana complejidad que dependen de transferencias irregulares (p. 177). Agregando el comentario de Edgar Cortés (2017) que, en la misma línea, indicó que la inestabilidad presupuestal en salud genera un efecto regresivo en la garantía de los derechos fundamentales, pues la falta de equipos compromete la continuidad de la atención médica (p.93). Fundamentos que, a nivel internacional, Alicia Ely Yamin (2011) complementó que los Estados deben aportar marcos de financiamiento que aseguren disponibilidad y equidad, pues los déficits financieros no pueden justificar la falta de acceso a servicios esenciales y tecnologías básicas (p.58)

2.4 Debilidad en la tecnovigilancia

La debilidad en la tecnovigilancia de los equipos biomédicos es uno de los principales problemas en los hospitales públicos. Muchos de ellos superan diez años de uso y presentan fallas frecuentes. La falta de renovación tecnológica no solo disminuye la capacidad diagnóstica y terapéutica, sino que incrementa los riesgos de error médico y compromete directamente la seguridad del paciente. Por lo

expuesto previamente, el Decreto 4725 de 2005 exigió un registro sanitario y la implementación de sistemas de tecnovigilancia, lo cual implica la detección, evaluación y prevención de incidentes en el funcionamiento de los equipos biomédicos (Ministerio de la Protección Social, 2005, p.7).

Pese a lo establecido por la legislación colombiana, la Contraloría General de la República (2024, p.21) informa que muchos hospitales de Boyacá carecen de recursos para cumplir con estos programas. Esta deficiencia se traduce en aparatos fuera de servicio durante meses y en la ausencia de reportes sistemáticos de fallas, que, por consecuencia, genera diagnósticos tardíos o tratamientos interrumpidos, vulnerando directamente el derecho a la salud de los pacientes.

Hernando Yepes Arcila (2019) ha señalado que la tecnovigilancia debe asumirse como un deber de garantía estatal, pues el control de riesgos médicos no puede depender únicamente de la capacidad financiera de los hospitales (p. 104). Andres Vélez Velásquez (2016) sostiene que la ausencia de protocolos de seguimiento y reporte de fallas en equipos biomédicos constituye una omisión grave que compromete la responsabilidad administrativa y patrimonial de las instituciones prestadoras del servicio (p. 89). Asimismo, a nivel regional, Manuel Núñez Poblete (2020) destaca que la tecnovigilancia es un estándar mínimo de seguridad del paciente en América Latina y que su incumplimiento coloca a los sistemas hospitalarios en una situación de vulnerabilidad estructural (p. 52).

2.5 Desigualdad Territorial

En el departamento de Boyacá se evidencia una marcada desigualdad territorial frente al suministro de equipos biomédicos. En ciudades como Tunja y Sogamoso se concentra una gran parte de la infraestructura tecnológica y hospitalaria, situación que limita el acceso a equipos en los municipios más pequeños. Esto vulnera el principio constitucional a la igualdad, consagrado en el artículo 13 de la Constitución Política, artículo que obliga al estado a adoptar medidas diferenciadas para garantizar un acceso equitativo a los derechos fundamentales.

Reiterando el informe emitido por la Contraloría General de la República (2024, p. 17) destacó que las clínicas de primer y segundo nivel, ubicadas en zonas rurales e intermedias, trabajan en condiciones precarias al tener escasez en dotación, con equipos obsoletos y carentes de programas de mantenimiento. En contraste, los hospitales de Tunja y Sogamoso han recibido inversiones más significativas en dotación y modernización. La Gobernación de Boyacá (2025, p.13), en su rendición de cuentas, reconoció que las inversiones se han concentrado en estas cabeceras, donde se han fortalecido áreas de alta complejidad, mientras que, en municipios como Soatá, Chiquinquirá o Belén persisten dificultades para contar incluso con equipos básicos de imagenología y laboratorio, lo que obliga a los pacientes de los municipios pequeños a desplazarse largas distancias para acceder a servicios diagnósticos y terapéuticos, transgrediendo los principios de accesibilidad y continuidad en la prestación del servicio de salud. Argumentación que ha sido validada por la Corte Constitucional en la sentencia T-016 de 2012, donde se señaló que las desigualdades en el acceso a servicios y equipos biomédicos afectan con mayor intensidad a poblaciones rurales, y que las autoridades están obligadas a priorizar medidas correctivas en dichos territorios.

Desde la doctrina, César Rodríguez Garavito (2019) ha planteado que la justicia social en Colombia exige políticas públicas con enfoque territorial, pues la concentración de recursos en ciudades principales reproduce desigualdades históricas (p.98) Por su parte, Juan Carlos Esguerra Portocarrero (2015) defiende que la igualdad formal debe complementarse con medidas materiales de equidad en la prestación de servicios públicos esenciales, como la salud (p. 64). En ultimo lugar, Víctor Abramovich (2006) respalda que los Estados deben adoptar medidas afirmativas para garantizar el acceso efectivo a los derechos sociales en poblaciones rurales y apartadas, ya que la neutralidad distributiva profundiza las brechas de desigualdad (p. 43).

2.6 Debilidad en el control y vigilancia

Un aspecto crítico en el suministro de equipos biomédicos es la insuficiencia de mecanismos de control y vigilancia. Pese a que el artículo 78 de la Constitución Política dispone que la calidad de los bienes y servicios prestados a la sociedad es objeto de control estatal (Constitución Política, 1991, art. 78), en la realidad los sistemas de supervisión sobre los contratos de dotación y mantenimiento de equipos resultan frágiles. El marco legal asigna al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) la función de ejecutar políticas de vigilancia sanitaria y de control de calidad de medicamentos y dispositivos médicos, incluyendo su importación, almacenamiento, comercialización y mantenimiento, funciones que son de obligatorio cumplimiento para todos los proveedores privados según el Decreto 4725 de 2005 y resoluciones posteriores, lo cual debería garantizar estándares mínimos en los equipos usados en hospitales públicos (Ministerio de protección social, 2005, p. 8). No obstante, la realidad que enfrenta Boyacá presenta fallas graves como la ausencia de pólizas de garantía, demoras en la entrega de equipos, falta de informes de supervisión técnica y escasas verificaciones estatales en los dispositivos instalados. Estas debilidades no solo generan pérdidas fiscales, sino que comprometen la eficacia de los equipos y, en consecuencia, la seguridad de los pacientes. Además, los procesos de supervisión contractual en centros asistenciales suelen recaer en funcionarios sin formación técnica en ingeniería biomédica, lo que limita la capacidad de evaluar riesgos y detectar irregularidades en la instalación o funcionamiento de equipos especializados.

El doctrinante Mauricio Fajardo Gómez (2016) ha señalado que la debilidad del control fiscal en Colombia radica en la falta de coordinación entre los entes de vigilancia, lo que reduce la capacidad del Estado para prevenir irregularidades en sectores sensibles como el de la salud (p. 152). En otro sentido, Andres Páez Ángel (2019) sostiene que la supervisión de contratos estatales requiere de conocimiento técnico especializado, ya que la ausencia de pericia en áreas biomédicas conduce a fallas graves en la detección de riesgos contractuales (p.97).

El desarrollo de este capítulo permite concluir que los principales retos jurídicos en el suministro de equipos biomédicos en los hospitales públicos de Boyacá se encuentran en la brecha entre lo normativo y lo práctico. Se constató que los procesos de contratación pública presentan fallas estructurales en planeación y trazabilidad, que vulnera los principios de transparencia y eficiencia. Asimismo, se evidenció que los proveedores privados, lejos de ser simple vendedores, incumplen con responsabilidades respecto a la garantía, mantenimiento y tecnovigilancia de dispositivos biomédicos, generando riesgos directos para la seguridad del paciente. A nivel financiero, se identificó que la crisis de sostenibilidad hospitalaria, alimentada por deudas acumuladas y dependencia de giros irregulares por parte de las EPS, impide la reposición oportuna de equipos. Igualmente, la tecnovigilancia resulta insuficiente, dejando sin control la vida útil y seguridad de los dispositivos, mientras que la desigualdad territorial perpetúa condiciones precarias en municipios rurales frente a las ciudades principales como Tunja y Sogamoso. Finalmente, los mecanismos de control y vigilancia estatal, pese a estar regulados en el marco legal, carecen de eficiencia técnica y operativa para garantizar el cumplimiento.

Capítulo 3. Reflexiones y propuestas para superar los retos jurídicos en Boyacá

El panorama descrito en los capítulos anteriores muestra que los retos jurídicos en el suministro de equipos biomédicos en los hospitales públicos de Boyacá no se reducen a problemas normativos o financieros, sino que requieren soluciones integrales que fortalezcan la relación entre el Estado, proveedores privados y ciudadanía. Ante este escenario, el presente capítulo plantea reflexiones y propuestas concretas orientadas a dar respuesta a las problemáticas identificadas en el capítulo anterior, con el fin de garantizar el goce efectivo del derecho a la salud.

Estas propuestas se enmarcan en la necesidad de articular el marco jurídico existente con mecanismos de planeación, financiamiento, tecnovigilancia y control territorial que hagan posible su cumplimiento. De este modo, el capítulo no solo busca exponer alternativas normativas y administrativas, sino también resaltar el papel que juegan la innovación, la corresponsabilidad institucional y la participación ciudadana en la construcción de un sistema de salud mas eficiente y equitativo.

3.1 Articulación publico privada

Uno de los ejes centrales para superar los retos jurídicos en el suministro de equipos biomédicos en Boyacá es fortalecer la articulación entre el sector público y las empresas privadas. Los análisis han demostrado que los hospitales públicos dependen en gran medida de la capacidad técnica, logística y financiera de estas compañías para garantizar la prestación del servicio de salud. En este sentido, la Ley Estatutaria 1751 de 2015 establece que tanto las entidades estatales como los particulares vinculados al sistema de salud actúen bajo una responsabilidad compartida (Congreso de la República, 2015, p. 4). De igual forma, la Ley 100 de 1993 prevé la participación en actores privados en la provisión de servicios y tecnologías, en el entendido de que dicha intervención debe contribuir al acceso equitativo (Congreso de la República, 1993, p.12). Por ello, la articulación debe plantearse a través de alianzas estratégica que obliguen a los proveedores a garantizar el mantenimiento, el soporte técnico y la tecnovigilancia, acompañadas de una cooperación financiera y logística en espacios de gobernanza compartida. El autor

ya referenciado en el desarrollo de la investigación, Hernando Yepes Arcila (2014) defiende que la participación privada en los servicios públicos esenciales solo es legítima en la medida en que refuerce la eficacia del Estado en la garantía de derechos (p. 77). En concordancia, Ricardo Bonilla González (2018) advierte que las alianzas público privadas en el sector salud requieren un marco de corresponsabilidad financiera y técnica para evitar la dependencia excesiva de los hospitales respecto de los proveedores (p.143). Adicionalmente, Diego López Medina (2019) plantea que la gobernanza compartida en derechos sociales, como la salud, implica diseñar esquemas institucionales donde el sector privado aporte a la sostenibilidad sin desplazar la obligación primaria del Estado (p. 101)

3.2 Fortalecimiento normativo y contractual

El marco legal colombiano en materia de contratación pública ha propuesto principios claros como la transparencia, la eficiencia y la responsabilidad. Sin embargo, en Boyacá no se evidencia que estos lineamientos se apliquen de manera efectiva para enfrentar los desafíos relacionados con el suministro de equipos biomédicos, donde la calidad del servicio y la tecnología son determinantes para garantizar la atención en salud de los pacientes. En este contexto, se hace necesario un fortalecimiento normativo y contractual que permita traducir dichos principios en mecanismos operativos más estrictos. Este fortalecimiento puede realizarse a través de cláusulas de garantía y soporte técnico obligatorio en los contratos de suministro, que abarque no solo la entrega inicial del equipo, sino también su instalación, el mantenimiento preventivo y la capacitación del personal en el uso de la tecnología.

Otra medida es la implementación de compras conjuntas entre municipios, estrategia avalada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2015, p. 27), que permite reducir costos mediante economías de escala, aumentar la transparencia y garantizar que los proveedores cumplan con estándares de calidad más exigentes. Mecanismo que favorece la participación de un mayor número de oferentes y reduce la concentración de contratos en pocas empresas, un problema recurrente e identificado por la Contraloría General de la República (2024, p.33)

Como última medida de implementación, se propone reforzar el papel de la supervisión e interventoría especializada, a través de la contratación de ingenieros biomédicos como supervisores o interventores externos en contratos de alta complejidad tecnológica. De esta manera, se asegura que las especificaciones técnicas se cumplan cabalmente y que los equipos adquiridos respondan a las necesidades reales de los hospitales.

Gabriel Eduardo Mendoza Martelo (2017) desarrolla que la eficacia del régimen contractual en Colombia depende de la precisión de sus cláusulas y de la calidad de la supervisión técnica (p. 114). Teoría que se complementa con lo mencionado por Yesid Reyes Alvarado (2016) quien enfatiza que, en el sector salud, las garantías contractuales deben concebirse como mecanismo directo de protección de los derechos fundamentales, pues la inobservancia de las mismas genera responsabilidad estatal y privada (p. 89). Por su parte, Fernando Cepeda Ulloa (2015) advierte que, sin fortalecer la capacidad institucional de las entidades territoriales, incluso los contratos mejor diseñados se convierten en instrumentos ineficaces (p. 141).

3.3 Fortalecimiento institucional en Boyacá

Uno de los mayores retos en el suministro de material médico está en la capacidad institucional de los hospitales y la red departamental de salud. Existen normas que establecen obligaciones claras en la materia, pero resultan insuficientes sin personal especializado, sistemas de formación actualizados y procesos de planeación sólidos. Ante la falta de personal técnico capacitado en ingeniería biomédica y gestión hospitalaria, la mayoría de hospitales dependen exclusivamente de los proveedores privados para el mantenimiento de equipos, lo que genera dependencia y limita la autonomía institucional. Para enfrentar estas debilidades, La Gobernación de Boyacá (2025, p.19) ha planteado la necesidad de promover programas de formación y capacitación en biomédica y gestión hospitalaria, en coordinación con universidades locales y el Ministerio de Salud. Esta estrategia permitiría consolidar equipos internos

capaces de supervisar contratos, realizar mantenimiento básico y garantizar el cumplimiento de los estándares técnicos.

Por otro lado, la carencia de inventarios actualizados de equipos biomédicos constituye un obstáculo contractual, pues en varios hospitales del departamento no existen registros confiables sobre la cantidad, estado y vida útil de los dispositivos en funcionamiento. Esta situación impide priorizar adecuadamente las inversiones. Realizar inventarios digitalizados y compatibles con el sistema nacional es un paso fundamental para identificar necesidades reales y planificar las adquisiciones con mayor transparencia.

El maestro Germán Alonso Silva García (2016) sostiene que la capacidad institucional en salud depende en gran medida de la formación de personal técnico y de la existencia de estructuras internas de gestión (p. 132). Complementando con Hernando Herrera Vergara (2018) quien plantea que la planeación administrativa solo es eficaz cuando integra información confiable y actualizada, lo cual es indispensable para orientar decisiones de inversión en infraestructura hospitalaria (p. 87). Y por su parte, Paula Andrea Arias Varón (2020) resalta que la información especializada en biomédica y salud publica es una herramienta estratégica para reducir la dependencia de actores privados y consolidar la autonomía hospitalaria (p. 59).

3.4 Justicia territorial y reducción de inequidades

El principio de igualdad material, anteriormente referenciado, obliga al Estado a adoptar medidas para garantizar que las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad tengan acceso efectivo a los derechos fundamentales. En el caso del departamento de Boyacá, esta obligación se traduce en superar las limitaciones territoriales frente al acceso de equipos biomédicos, evidenciadas en el favorecimiento a ciudades como Tunja y Sogamoso en detrimento de los municipios más pequeños del departamento. Ante esta situación, se hace necesario implementar un plan de redistribución tecnológica a nivel departamental que priorice a los municipios con mayores carencias, plan que debe fundamentarse en

criterios objetivos como la densidad poblacional, la carga de enfermedad y el estado actual de los equipos biomédicos (Contraloría General de la República, 2024, p.22). Dicho plan, además de corregir desigualdades históricas, permitiría materializar la obligación estatal de garantizar la equidad territorial en la prestación de los servicios de salud.

Nuevamente Rodrigo Uprimny Yepes (2011) expresa que la igualdad material exige adoptar políticas redistributivas que reduzcan brechas regionales y aseguren que el goce de los derechos sociales no dependa del lugar de residencia (p. 45). En otro sentido, Natalia Ángel Cabo (2017) enfatiza que el acceso equitativo a derechos fundamentales requiere de criterios diferenciales y territoriales que reconozcan las condiciones particulares de las comunidades vulnerables (p. 73). Complementando con Marco Palacio (2012) advierte que las desigualdades regionales en Colombia son estructurales y que, sin políticas específicas de redistribución, los territorios periféricos seguirán en desventaja frente a las capitales departamentales (p. 118).

3.5 Fortalecimiento del control y la vigilancia

En este punto, se propone la creación de una mesa interinstitucional en Boyacá, conformada por la secretaria de Salud, la Procuraduría, la Contraloría y representantes de hospitales públicos, quienes deben realizar seguimiento en tiempo real a los contratos de suministro de equipos biomédicos, para verificar la calidad técnica de los dispositivos y exigir la ejecución de pólizas de garantía. Así mismo, se debe considerar la dimensión judicial, respecto a herramientas como las acciones de tutela y las acciones populares, mecanismos efectivos para exigir la entrega de equipos o el cumplimiento de contratos cuando la ineficiencia administrativa compromete el derecho fundamental a la salud (Corte Constitucional, 2017, p. 14). Dicho lo anterior, la Corte ha reiterado que los ciudadanos se convierten en actores clave para el control social y judicial, complementando las labores de las entidades públicas. Adicionalmente, se requiere inversión en personal especializado y en sistemas digitales que permitan detectar a tiempo fallas recurrentes en la gestión de equipos biomédicos, evitando que las

irregularidades se conviertan en crisis sanitarias. En relacion a los anterior, Jorge Iván Rincón Córdoba (2016) fundamenta que las acciones populares constituyen un instrumento de control preventivo y correctivo frente a la administración, especialmente útil en sectores de alto impacto social como la salud (p. 103). Asimismo, Diana Rodríguez Franco (2019) plantea que la participación ciudadana en el control social amplía la legitimidad de las políticas públicas y fortalece el cumplimiento de las obligaciones estatales (p.88). Finalmente, Eduardo Cifuentes Muñoz (2012) afirma que la acción de tutela, tanto mecanismo inmediato, ha sido esencial para garantizar el acceso a servicios y tecnologías en salud frente a la ineficiencia administrativa (p. 211).

Las reflexiones propuestas en este capítulo permiten concluir que superar los retos jurídicos en el suministro de equipos biomédicos en los hospitales públicos de Boyacá solo pueden superarse mediante una transformación estructural en la manera como se diseñan y ejecutan las políticas públicas en salud. Las alternativas propuestas que incluyen la articulación público privada, el fortalecimiento normativo contractual, la consolidación institucional, la justicia territorial y el robustecimiento de los mecanismos de control de vigilancia no constituyen medidas aisladas, sino componentes interdependientes de una estrategia integral. Con ello, este capítulo demuestra que el verdadero desafío no radica únicamente en la creación de nuevas normas, sino en garantizar la eficacia de las existentes a través de contratos más rigurosos, instituciones fortalecidas, distribución tecnológica equitativa y control efectivo. La incorporación de estas medidas implicaría un cambio sustantivo en la gestión hospitalaria, al reducir la dependencia de los proveedores privados, optimizar el uso de recursos públicos y cerrar las brechas de desigualdad territorial.

La relevancia de estas propuestas radica en que trasladan el debate jurídico desde la mera formulación normativa hacia la materialización del derecho fundamental a la salud en condiciones de calidad, equidad y sostenibilidad. Así, se plantea una ruta de acción en la que el Estado, el sector privado, los órganos de control y la ciudadanía actúan bajo un esquema de corresponsabilidad, donde los equipos

biomédicos se conciben no como un gasto eventual, sino como un pilar indispensable de la infraestructura sanitaria y de la garantía efectiva del derecho fundamental a la salud en Boyacá.

Conclusión General

El análisis realizado en el desarrollo de la investigación permitió demostrar que los equipos biomédicos no son un aspecto accesorio al sistema de salud, sino un pilar material en la efectividad del derecho fundamental a la salud. La revisión de marcos constitucionales, normativos, jurisprudenciales, doctrinales e internacionales mostró coherencia en el diseño jurídico, pero también evidenció que, es el caso de Boyacá, la distancia entre norma y práctica hospitalaria se convierte en la principal barrera para garantizar acceso equitativo y de calidad.

A la luz de los objetivos planteados en la introducción, esta investigación confirma que los problemas no radican en vacíos normativos, sino en la incapacidad de traducir las disposiciones jurídicas en mecanismos de planeación, financiamiento, tecnovigilancia y control efectivos. La respuesta a la pregunta problema de la investigación es clara, los retos jurídicos frente al suministro de equipos biomédicos se concentran en superar las fallas de implementación y en articular, bajo responsabilidad compartida, al Estado, los proveedores privados y la ciudadanía en un modelo de gestión sanitaria más eficiente y justo. El aporte de este trabajo se sitúa en la capacidad de integrar el derecho a la salud con perspectiva de justicia territorial, ética de la contratación pública y sostenibilidad institucional. Con ellos, se propone un enfoque interdisciplinario que trasciende la dogmática jurídica y abre caminos para repensar las políticas públicas en salud desde criterios de equidad, transparencia y sostenibilidad.

Las limitaciones detectadas como ausencia de inventarios hospitalarios o la debilidad en la tecnovigilancia constituyen a la vez una agenda de investigación futura. Resulta necesario avanzar en estudios comparados con otros departamentos y países de la región, evaluar el impacto real de las alianzas públicas privadas en contextos de desigualdad, y explorar el papel de la innovación tecnológica y la digitalización en la contratación y el control de dispositivos biomédicos.

De esta manera, la investigación no solo cierra con la validación de lo propuesto en la introducción, sino que proyecta un llamado a transformar en que se concibe la dotación biomédica, no

como un acto administrativo, sino como un instrumento indispensable para materializar la dignidad humana y el derecho a la salud en condiciones de equidad, calidad y sostenibilidad.

Referencias

- Arcila, H. Y. (2014). Derecho administrativo: teoría general y régimen colombiano. En H. Y. Arcila, *Derecho administrativo: teoría general y régimen colombiano* (pág. 700). Bogotá: Temis.
- Cabo, N. Á. (2010). Igualdad y derechos sociales en Colombia. En N. Á. Cabo, *Igualdad y derechos sociales en Colombia* (pág. 270). Bogotá: Universidad de los Andes.
- Colombia, C. C. (31 de 07 de 2008). *Corte Constitucional*. Obtenido de Corte Constitucional: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/T-760-08.htm>
- Colombia, C. C. (20 de 01 de 2012). *Corte Constitucional*. Obtenido de Corte Constitucional: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/T-016-12.htm>
- Colombia, C. C. (05 de 04 de 2017). *Corte Constitucional*. Obtenido de Corte Constitucional: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2017/su210-17.htm>
- Colombia, C. C. (13 de 09 de 2023). *Corte Constitucional*. Obtenido de Corte Constitucional: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2023/T-392-23.htm>
- Colombia, C. d. (23 de 12 de 1993). *SUIN - Sistema Único de Información Normativa*. Obtenido de SUIN - Sistema Único de Información Normativa: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1635955>
- Colombia, C. d. (28 de 10 de 1993). *SUIN - Sistema Único de Información Normativa*. Obtenido de SUIN - Sistema Único de Información Normativa: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1790106>
- Colombia, C. d. (06 de 03 de 2014). *SUIN - Sistema Único de Información Normativa*. Obtenido de SUIN - Sistema Único de Información Normativa: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1687091>
- Colombia, C. d. (16 de 02 de 2015). *SUIN - Sistema Único de Información Normativa*. Obtenido de SUIN - Sistema Único de Información Normativa: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30019746>
- Colombia, C. d. (18 de 01 de 2022). *SUIN - Sistema Único de Información Normativa*. Obtenido de SUIN - Sistema Único de Información Normativa: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30043772>

- DESC, C. (11 de 08 de 2000). *Refworld - Naciones Unidas*. Obtenido de Refworld - Naciones Unidas: <https://www.refworld.org/es/leg/coment/cescr/2000/es/36991>
- Franco, D. R. (2018). Justicia social y salud: estudios de equidad en Colombia. En D. R. Franco, *Justicia social y salud: estudios de equidad en Colombia* (pág. 300). Bogotá: Uniandes.
- Gamboa, J. O. (2013). Tratado de derecho administrativo: contratación estatal. En J. O. Gamboa, *Tratado de derecho administrativo: contratación estatal* (pág. 600). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Garavito, C. R. (2012). El derecho a la salud: desafíos de la judicialización. En C. R. Garavito, *El derecho a la salud: desafíos de la judicialización* (pág. 280). Bogotá: Dejusticia.
- Henao, J. C. (2007). El daño: análisis comparativo de la responsabilidad extracontractual del Estado en derecho colombiano y francés. En J. C. Henao, *El daño: análisis comparativo de la responsabilidad extracontractual del Estado en derecho colombiano y francés* (pág. 430). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Hincapié, J. Á. (2015). La contratación estatal en Colombia: principios y problemas. En J. Á. Hincapié, *La contratación estatal en Colombia: principios y problemas* (pág. 350). Medellín: Universidad de Medellín.
- Quinche, M. (2016). Acción de tutela y derecho a la salud. En M. Quinche, *Acción de tutela y derecho a la salud* (pág. 320). Bogotá: Legis.
- Salud, O. M. (01 de 05 de 2011). *OMS*. Obtenido de OMS: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44607>
- Salud, O. P. (10 de 10 de 2015). *OPS*. Obtenido de OPS: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28232>
- Social, M. d. (26 de 12 de 2005). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Ministerio de Salud: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-4725-de-2005.pdf>
- Social, M. d. (03 de 04 de 2006). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Ministerio de Salud: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201011%20DE%202006.pdf
- Social, M. d. (25 de 01 de 2024). *Ministerio de Salud*. Obtenido de Ministerio de Salud: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%20184%20de%202024.pdf

Uprimny, R. (2011). El derecho a la salud en Colombia: entre la fundamentalidad y la sostenibilidad. En R. Uprimny, *El derecho a la salud en Colombia: entre la fundamentalidad y la sostenibilidad* (pág. 250). Bogotá: Dejusticia.