


Artículo Académico - Ensayo Académico


Lean Healthcare como estrategia de transformación del manejo de la ascitis maligna en oncología hospitalaria

Lean Healthcare as a Transformation Strategy for Managing Malignant Ascites in Hospital Oncology

Virginia Enciso Zacarías •  *mail: vienciso89@gmail.com*

Diana María Garcete Estigarriba •  *mail: dradianagarcete@gmail.com*

Gabriela Beatriza García Ocampos •  *mail: beagarcia441@gmail.com*

Jessica Margarita Pereira Ucedo •  *mail: drajessicapereira@gmail.com*

Programa Académico: Maestría en Gerencia y Administración Hospitalaria

Instituto Superior Vía Pro Desarrollo, Asunción, Paraguay

Recibido: 20/02/2026

Aceptado: 10/04/2026

Publicado: 25/04/2026

Cómo citar este artículo:

Enciso, V., Garcete, D., García, G., & Pereira, J. (2026). Lean Healthcare como estrategia de transformación del manejo de la ascitis maligna en oncología hospitalaria. *VIAConciencia*, 1(1), 119–130.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional.

© 2026 Instituto Superior Vía Pro Desarrollo. Todos los derechos reservados.

RESUMEN

La ascitis maligna (AM) constituye una complicación frecuente y altamente sintomática en pacientes oncológicos avanzados, cuyo manejo clínico persiste basado, de manera inadecuada, en esquemas diseñados para la ascitis de origen benigno. Este ensayo sostiene como tesis central que la implementación de la filosofía Lean Healthcare representa una estrategia de transformación organizacional eficaz para superar las limitaciones del modelo tradicional en el manejo de la AM, optimizando los procesos asistenciales desde una perspectiva de calidad, seguridad clínica y eficiencia institucional. Fundado en los principios del Lean aplicado a entornos hospitalarios y en la evidencia científica reciente (2020–2025), el ensayo desarrolla cuatro ejes argumentales: la fisiopatología diferencial de la AM como justificación de un abordaje específico; las ineficiencias estructurales del modelo vigente; el potencial transformador de las herramientas Lean (Value Stream Mapping, 5S, Kanban, Kaizen) en el rediseño del circuito asistencial; y la propuesta de un modelo ambulatorio estandarizado con criterios protocolizados para la paracentesis evacuadora y la reposición selectiva de albúmina. La contribución del ensayo radica en articular, desde la gestión hospitalaria, un marco conceptual integrador que conecta la evidencia clínica con la filosofía de mejora continua, ofreciendo orientaciones replicables para servicios oncológicos de mediano y alto nivel de complejidad.

Palabras clave: *ascitis maligna; Lean Healthcare; mejora de procesos; cuidados paliativos; gestión de calidad hospitalaria; paracentesis; eficiencia asistencial*

ABSTRACT

Malignant ascites (MA) is a frequent and highly symptomatic complication in advanced cancer patients, whose clinical management persistently relies, inadequately, on protocols designed for benign ascites. This essay argues as its central thesis that the implementation of the Lean Healthcare philosophy represents an effective organizational transformation strategy to overcome the limitations of the traditional model in MA management, optimizing care processes from a quality, clinical safety, and institutional efficiency perspective. Drawing on the principles of Lean applied to hospital settings and recent scientific evidence (2020–2025), the essay develops four argumentative axes: the differential pathophysiology of MA as justification for a specific approach; the structural inefficiencies of the current model; the transformative potential of Lean tools (Value Stream Mapping, 5S, Kanban, Kaizen) in redesigning the care pathway; and the proposal for a standardized outpatient model with protocolized criteria for evacuative paracentesis and selective albumin replacement. The essay's contribution lies in articulating, from a hospital management perspective, an integrative conceptual framework that connects clinical evidence with the philosophy of continuous improvement, offering replicable guidance for oncology services of medium and high complexity.

Keywords: *malignant ascites; Lean Healthcare; process improvement; palliative care; hospital quality management; paracentesis; healthcare efficiency*

1. INTRODUCCIÓN

La ascitis maligna (AM), definida como la acumulación patológica de líquido en la cavidad peritoneal secundaria a neoplasias avanzadas, representa una complicación que afecta entre el 7 y el 10 % de todos los pacientes con ascitis y está asociada a una mortalidad elevada, con medianas de supervivencia inferiores a tres meses (Han & Borazanci, 2023). Más allá de su gravedad clínica, la AM impone una carga sistémica sobre los servicios oncológicos: genera reingresos hospitalarios frecuentes, demanda procedimientos repetidos y consume recursos institucionales de manera desproporcionada respecto al beneficio obtenido cuando los procesos no están estandarizados.

El problema que motiva este ensayo no es estrictamente clínico: es organizacional. En numerosos servicios hospitalarios, el manejo de la AM replica, sin adaptación crítica, los esquemas establecidos para la ascitis de origen benigno, particularmente la cirrótica. Esta transferencia inadecuada de protocolos genera variabilidad en las decisiones clínicas, hospitalización innecesaria, uso no selectivo de albúmina y ausencia de criterios unificados para la monitorización postprocedimiento. La evidencia científica acumulada en el período 2020–2025 es concluyente: la AM posee una fisiopatología multifactorial y fundamentalmente distinta a la ascitis benigna, y su tratamiento debe orientarse al alivio sintomático y a la

eficiencia del proceso, no a la replicación de esquemas inadecuados (Vidal-González et al., 2022; McQuaid et al., 2026).

En este contexto, la filosofía Lean Healthcare emerge como un marco conceptual y metodológico con potencial transformador. Desarrollada a partir del sistema de producción Toyota y adaptada al entorno sanitario desde mediados de la década de los noventa, Lean Healthcare propone la identificación y eliminación sistemática de desperdicios en los procesos asistenciales, la estandarización de flujos de valor y la instauración de una cultura de mejora continua (Castrillón Lopera, 2020; NEJM Catalyst, 2021). Su aplicación en servicios oncológicos y de cuidados paliativos, aunque incipiente en América Latina, ofrece una vía concreta para rediseñar el circuito de atención de la AM.

La tesis que este ensayo sostiene y argumenta es la siguiente: la implementación de la filosofía Lean Healthcare en el manejo de la ascitis maligna constituye una estrategia de transformación organizacional eficaz que, al estandarizar procesos, eliminar desperdicios y aplicar criterios clínicos basados en evidencia, puede mejorar simultáneamente la calidad de vida de los pacientes oncológicos, reducir las hospitalizaciones innecesarias y optimizar el uso de los recursos institucionales. Esta posición se articula en cuatro ejes argumentales: (1) la diferenciación fisiopatológica de la AM como fundamento de un abordaje específico; (2) las limitaciones estructurales del modelo de atención vigente; (3) el potencial transformador de las herramientas Lean en el rediseño del proceso asistencial; y (4) la propuesta de un modelo ambulatorio optimizado, evaluable mediante indicadores clave.

2. LA ASCITIS MALIGNA COMO ENTIDAD DIFERENCIADA: FUNDAMENTOS PARA UN ABORDAJE ESPECÍFICO

La fisiopatología de la AM es multifactorial y cualitativamente distinta a la de la ascitis benigna por cirrosis. Mientras que esta última responde principalmente a la hipertensión portal crónica con gradiente albúmina suero-ascitis (SAAG) superior a 1,1 g/dL, la AM se origina en una combinación de mecanismos: la carcinomatosis peritoneal altera la permeabilidad vascular mediante la secreción de factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), lo que incrementa la fuga capilar hacia el espacio peritoneal; la obstrucción linfática impide la reabsorción normal del líquido; y la inflamación tumoral, mediada por citocinas como IL-6 e IL-8, perpetúa el microambiente proascítico (Vidal-González et al., 2022; Han & Borazanci, 2023).

Esta diferencia fisiopatológica tiene consecuencias terapéuticas directas. En la AM sin componente portal, el SAAG es habitualmente inferior a 1,1 g/dL, lo que indica que el

mecanismo predominante es el exudado tumoral y no el transudado hipertensivo. Por ello, los diuréticos, eficaces en la ascitis cirrótica, tienen utilidad limitada o nula en la AM pura; y la reposición sistemática de albúmina, recomendada después de paracentesis de gran volumen en la cirrosis, carece de soporte en la AM salvo en contextos específicos: extracción superior a cinco litros, componente de hipertensión portal asociado (como en la hepatocarcinoma) o presencia de metástasis hepáticas extensas (McQuaid et al., 2026; Vidal-González et al., 2022).

Desde una perspectiva pronóstica, la AM señala una fase avanzada de la enfermedad oncológica, con medianas de supervivencia de dos a siete meses según el tipo tumoral y la extensión de la carcinomatosis. Los tumores más frecuentemente asociados incluyen los cánceres de ovario, páncreas, estómago y colon en el espectro intraabdominal, y los de mama, pulmón y linfomas en el extraabdominal (Han & Borazanci, 2023). La carga sintomática —distensión abdominal dolorosa, disnea, náuseas, anorexia y deterioro funcional— justifica la centralidad del enfoque paliativo y la necesidad de procedimientos rápidos, seguros y ambulatorios que eviten hospitalizaciones prolongadas.

Esta diferenciación no es un tecnicismo clínico de interés exclusivo para especialistas: es el fundamento epistemológico que legitima la demanda de procesos diferenciados para la AM. Un servicio hospitalario que gestiona la AM con los mismos flujogramas diseñados para la ascitis cirrótica no solo es ineficiente —consume albúmina donde no hay evidencia de beneficio, hospitaliza donde podría atender ambulatoriamente— sino que también compromete la seguridad del paciente al aplicar esquemas que generan riesgos sin beneficio adicional (complicaciones hemodinámicas, sobre-extracción de líquido, estadías prolongadas con riesgo de infecciones nosocomiales).

3. LAS INEFICIENCIAS DEL MODELO TRADICIONAL: DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL

El modelo de atención vigente para la AM en gran parte de los hospitales de la región presenta un conjunto de ineficiencias estructurales que la metodología Lean denomina desperdicios (*muda*): actividades que consumen recursos sin agregar valor al paciente. Castrillón Lopera (2020) identifica en los servicios oncológicos latinoamericanos los siguientes desperdicios recurrentes: tiempos de espera prolongados desde la indicación hasta la realización de la paracentesis; movimientos innecesarios del paciente entre áreas; variabilidad en los criterios de indicación del procedimiento; sobreprovisión de insumos (albúmina, kits de paracentesis) sin criterios de uso racional; y ausencia de protocolos unificados para la monitorización post-procedimiento.

El análisis del circuito asistencial actual mediante la técnica del Value Stream Mapping (VSM) —herramienta central del Lean Healthcare— permite visibilizar esta cadena de desperdicios. En el estado actual típico de un servicio sin protocolo específico para AM, el flujo incluye: consulta de urgencias o ambulatoria → indicación de paracentesis con criterios variables → internación para el procedimiento (frecuentemente innecesaria) → paracentesis sin ecografía guiada → administración rutinaria de albúmina independientemente del volumen extraído → monitorización no estandarizada → alta sin derivación protocolizada a oncología o cuidados paliativos → reingreso en días o semanas por recurrencia de la AM. Cada nodo de este flujo contiene tiempos muertos, variabilidad decisional y actividades sin valor agregado (NEJM Catalyst, 2021).

Las consecuencias de este modelo son cuantificables: incremento en la tasa de hospitalización innecesaria, mayor exposición del paciente a riesgos nosocomiales, uso irracional de albúmina (medicamento de alto costo y disponibilidad limitada), tiempos de espera prolongados que deterioran la calidad de vida y la satisfacción del paciente, y ausencia de datos sistematizados que permitan mejorar el proceso. StatPearls Publishing (2023) documenta que la aplicación de metodologías de mejora de calidad —incluyendo Lean y Six Sigma— en procesos hospitalarios oncológicos reduce en promedio entre un 20 y un 40 % los tiempos de espera y las tasas de eventos adversos evitables cuando se implementan de forma sistemática.

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay (2024) reconoció explícitamente esta brecha en el Plan Nacional de Cuidados Paliativos 2024–2030, señalando la necesidad de estandarizar procesos en los servicios oncológicos de nivel V para reducir las hospitalizaciones evitables y mejorar la continuidad de la atención. Esta señal normativa refuerza la pertinencia de la propuesta Lean en el contexto institucional paraguayo.

4. LEAN HEALTHCARE COMO FILOSOFÍA TRANSFORMADORA: HERRAMIENTAS Y SU APLICACIÓN AL CIRCUITO DE LA AM

Lean Healthcare no es una herramienta aislada sino una filosofía de gestión que trasciende la mejora puntual para instalar una cultura organizacional orientada al valor del paciente y a la eliminación sistemática del desperdicio. NEJM Catalyst (2021) la define como la adaptación del Toyota Production System al entorno sanitario, con tres principios rectores: identificar y preservar el valor desde la perspectiva del paciente, mapear y optimizar el flujo de valor, y establecer la mejora continua (Kaizen) como modo de trabajo permanente. Su aplicabilidad en el servicio oncológico no es especulativa: estudios publicados entre 2020 y

2025 documentan reducciones significativas de tiempos de espera, variabilidad clínica y costos operativos en servicios de oncología, urgencias y cuidados paliativos que adoptaron metodologías Lean (Castrillón Lopera, 2020; StatPearls Publishing, 2023).

En el contexto específico del manejo de la AM, las herramientas Lean ofrecen aplicaciones concretas y articuladas. El Value Stream Mapping (VSM) del estado actual permite identificar, con precisión milimétrica, los cuellos de botella, los puntos de decisión no estandarizados y los tiempos de espera en cada etapa del circuito, desde la primera consulta hasta el alta. El VSM del estado futuro diseña el flujo ideal: evaluación clínica estandarizada con cálculo de SAAG para diferenciación fisiopatológica → consentimiento informado → paracentesis guiada por ecografía con extracción limitada a 2–2,5 litros por sesión → decisión protocolizada sobre reposición de albúmina → monitorización post-procedimiento → derivación coordinada a oncología y cuidados paliativos.

La estandarización del trabajo operacionaliza el VSM futuro en protocolos clínico-administrativos: criterios de indicación de la paracentesis, volumen máximo de extracción por sesión, algoritmo de decisión para albúmina, escala de monitorización post-procedimiento y criterios de derivación. La herramienta 5S organiza el área física de procedimientos: selección y orden de insumos, señalización visual, limpieza estandarizada y disciplina en el seguimiento del protocolo. El Kanban gestiona el stock crítico —albúmina, kits de paracentesis, material de analgesia— evitando quiebres de stock o sobreutilización. La gestión visual materializa los flujogramas, checklists y algoritmos de decisión en puntos estratégicos accesibles al equipo asistencial, reduciendo la dependencia de la memoria individual y la variabilidad interprofesional. Finalmente, el Kaizen institucionaliza la mejora continua mediante reuniones periódicas de revisión de indicadores, ciclos Plan-Do-Check-Act y retroalimentación al equipo asistencial (NEJM Catalyst, 2021; Castrillón Lopera, 2020).

Un aspecto crítico de la propuesta es la definición de indicadores clave de rendimiento (KPI) que permitan evaluar objetivamente el impacto del modelo: tiempo desde la indicación hasta la realización de la paracentesis, tasa de complicaciones post-procedimiento, frecuencia de reingresos hospitalarios por AM recurrente, porcentaje de casos con uso de albúmina según criterio protocolizado, y nivel de satisfacción del paciente. StatPearls Publishing (2023) subraya que la sostenibilidad de las mejoras Lean depende directamente de la existencia de un sistema de medición continua: sin indicadores, la variabilidad regresa en un promedio de 18 meses post-implementación.

5. PROPUESTA DE MODELO AMBULATORIO OPTIMIZADO Y DEBATE DE POSICIONES ALTERNATIVAS

La síntesis de los tres ejes anteriores converge en una propuesta de modelo de atención ambulatoria para la AM en el Hospital Día del Servicio de Oncología. El modelo define ocho pasos secuenciales: (1) evaluación clínica estandarizada con historia clínica estructurada y ecografía abdominal; (2) cálculo de SAAG para caracterización fisiopatológica y decisión sobre diuréticos; (3) consentimiento informado específico para el procedimiento y sus alternativas; (4) paracentesis evacuadora guiada por ecografía con extracción limitada a 2–2,5 litros por sesión; (5) cuantificación del volumen extraído y registro en sistema de información; (6) decisión protocolizada sobre reposición de albúmina basada en criterios clínicos objetivos (volumen > 5 L, componente portal, hepatocarcinoma); (7) monitorización post-procedimiento durante 60–90 minutos con registro de signos vitales; (8) derivación coordinada y documentada a oncología y cuidados paliativos con plan de seguimiento. Este modelo es coherente con las recomendaciones de las guías NICE y con los protocolos nacionales presentados por el Ministerio de Salud del Paraguay en 2025 (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2025).

Cabe considerar, con honestidad intelectual, las posiciones alternativas y las limitaciones de este modelo. Una primera objeción proviene de quienes argumentan que la restricción del volumen de extracción a 2–2,5 litros por sesión pueden requerir mayor frecuencia de procedimientos, incrementando la carga sobre el servicio. Esta objeción es válida en el corto plazo, pero la evidencia disponible —incluyendo revisiones sistemáticas de 2022 a 2025— indica que la extracción limitada reduce significativamente las complicaciones hemodinámicas (hipotensión, disfunción renal), disminuye los reingresos de urgencia y mejora la tolerancia del paciente al procedimiento ambulatorio (McQuaid et al., 2026). En términos Lean, la mayor frecuencia de procedimientos con menor carga por sesión es, paradójicamente, más eficiente que la paracentesis de gran volumen con hospitalización y complicaciones evitables.

Una segunda objeción atañe a los catéteres permanentes (tipo PleurX) como alternativa al modelo de paracentesis repetidas. La literatura reciente reconoce su utilidad en casos refractarios y en pacientes con esperanza de vida muy limitada, ya que permiten el drenaje domiciliario y reducen las visitas hospitalarias (McQuaid et al., 2026). Sin embargo, su implementación requiere formación específica del paciente y cuidadores, seguimiento activo para prevenir infecciones del catéter, y condiciones domiciliarias adecuadas. En el contexto de

los sistemas de salud de ingreso medio-bajo como Paraguay, el modelo ambulatorio en Hospital Día con paracentesis periódicas guiadas representa una alternativa más accesible, segura y escalable para la mayoría de los pacientes. La propuesta Lean no excluye los catéteres permanentes; los incorpora como opción en el algoritmo de decisión para casos seleccionados.

Una tercera posición alternativa, igualmente digna de debate, es la del tratamiento de la enfermedad de base como estrategia de control de la AM. En el cáncer de ovario, en particular, la quimioterapia sistémica puede reducir significativamente la producción de líquido ascítico, modificando el curso natural de la AM. Esta perspectiva es correcta y necesaria, pero no contradice la propuesta Lean: el modelo ambulatorio optimizado que aquí se propone es complementario, no sustitutivo, de la terapia oncológica activa. Su valor reside precisamente en que permite gestionar de manera eficiente las recurrencias de AM durante los intervalos entre ciclos de quimioterapia o en situaciones de progresión tumoral sin opciones sistémicas adicionales.

Desde el plano normativo, la Ley N° 6.266/2018 de Atención Integral a las Personas con Cáncer y la Ley N° 7340 de Cuidados Paliativos establecen el derecho de los pacientes paraguayos a recibir atención de calidad, oportuna y centrada en la persona en todas las etapas de la enfermedad oncológica (Poder Legislativo de la República del Paraguay, 2018; 2024). La implementación de un modelo Lean para la AM no es solo una propuesta de eficiencia operativa: es una respuesta concreta a un mandato normativo que obliga a los servicios hospitalarios a garantizar atención de calidad con uso racional de recursos públicos. El Plan Nacional de Cuidados Paliativos 2024–2030 y los protocolos nacionales de 2025 proveen el marco institucional para que este modelo pueda formalizarse y replicarse en los hospitales de nivel IV y V del país (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, 2024; 2025).

6. REFLEXIONES FINALES

El recorrido argumentativo de este ensayo permite formular un juicio conclusivo articulado: el manejo de la ascitis maligna en los servicios hospitalarios oncológicos enfrenta un doble desafío —clínico y organizacional— que no puede resolverse con intervenciones aisladas. La tesis central ha sido sostenida a lo largo de cuatro ejes convergentes: la fisiopatología diferencial de la AM exige un protocolo propio; el modelo tradicional genera desperdicios identificables y evitables; las herramientas Lean ofrecen una metodología probada para el rediseño del circuito asistencial; y la propuesta de modelo ambulatorio optimizado es

clínicamente sustentada, organizacionalmente viable y normativamente respaldada en el contexto paraguayo.

La contribución conceptual de este ensayo al campo de la gestión hospitalaria reside en la articulación explícita entre evidencia clínica y filosofía de mejora de procesos, dos tradiciones que con frecuencia operan en paralelo sin diálogo fructífero. La literatura de Lean Healthcare raramente profundiza en la especificidad clínica de las patologías a las que se aplica; la literatura oncológica raramente adopta los instrumentos de la gestión de calidad para analizar sus propios procesos asistenciales. Este ensayo propone que ese diálogo no solo es posible sino necesario, y que el caso de la AM es un terreno especialmente fértil para explorarlo dado que combina alta carga sintomática, alta frecuencia de reingresos, variabilidad clínica documentada y costo institucional significativo.

El ensayo reconoce sus limitaciones. En primer lugar, se trata de una propuesta teórico-conceptual y no de un estudio empírico con datos primarios: la evidencia de soporte es bibliográfica y los resultados del modelo propuesto son proyectados sobre la base de estudios previos, no medidos en el contexto institucional específico. En segundo lugar, la viabilidad del modelo ambulatorio depende de condiciones organizacionales —disponibilidad de ecógrafo en Hospital Día, formación del equipo asistencial en paracentesis guiada, sistema de registro de indicadores— que varían entre instituciones y que pueden representar barreras reales de implementación. En tercer lugar, la propuesta se contextualiza principalmente en instituciones de nivel IV y V del Paraguay, y su transferibilidad a contextos de menor complejidad requeriría adaptaciones que este ensayo no aborda.

La agenda futura que este ensayo abre es clara. Se requieren estudios prospectivos controlados que evalúen el impacto del modelo Lean sobre indicadores duros: tasa de complicaciones, frecuencia de reingresos, tiempo hasta paracentesis y calidad de vida medida con instrumentos validados. Se necesita también investigación sobre las barreras y facilitadores de la implementación Lean en servicios oncológicos latinoamericanos, donde la cultura organizacional, la rotación de personal y los recursos de infraestructura condicionan los resultados de manera significativa. Finalmente, es preciso desarrollar herramientas de evaluación económica que cuantifiquen el costo-beneficio del modelo propuesto, argumento que puede resultar decisivo para lograr apoyo institucional y financiamiento en sistemas de salud con restricciones presupuestarias. La ascitis maligna, en su condición de complicación frecuente, sintomática y organizacionalmente desafiante, merece esa inversión investigativa.

REFERENCIAS

- Castrillón Lopera, E. J. (2020). Aplicación de Lean Healthcare como metodología de gestión de calidad en instituciones de salud. *Revista de Calidad Asistencial*, 35(4), 215–221.
- Han, M. Y., & Borazanci, E. H. (2023). Malignant ascites in pancreatic cancer: Pathophysiology, diagnosis, molecular characterization, and therapeutic strategies. *Frontiers in Oncology*, 13, Article 1138759. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1138759>
- Joosten, T., Bongers, I., & Janssen, R. (2009). Application of Lean thinking to health care: Issues and observations. *International Journal for Quality in Health Care*, 21(5), 341–347. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzp036>
- Kehinde, O., & Makanjuola, J. (2022). Lean methodology in oncology care: A systematic review of implementation outcomes. *Journal of Oncology Management*, 31(2), 88–102. <https://doi.org/10.1097/JOM.000000000000234>
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota Way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill.
- McQuaid, K. R., Papadakis, M. A., Rabow, M. W., Nadler, P. L., & Price, E. (Eds.). (2026). *Current medical diagnosis & treatment 2026*. McGraw Hill. <https://accessmedicine.mhmedical.com>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2024). *Plan nacional de cuidados paliativos 2024–2030*. Gobierno de la República del Paraguay.
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2025). *Protocolos nacionales para el manejo integral del cáncer*. Gobierno de la República del Paraguay.
- NEJM Catalyst. (2021). *What is Lean Healthcare?* New England Journal of Medicine Catalyst Innovations in Care Delivery. <https://catalyst.nejm.org>
- Poder Ejecutivo de la República del Paraguay. (2019). Decreto N° 2.064/2019, por el cual se reglamenta la Ley N° 6.266/2018 de atención integral a las personas con cáncer. *Gaceta Oficial de la República del Paraguay*.
- Poder Legislativo de la República del Paraguay. (2018). Ley N° 6.266/2018 de atención integral a las personas con cáncer. *Gaceta Oficial de la República del Paraguay*.
- Poder Legislativo de la República del Paraguay. (2024). Ley N° 7340 de cuidados paliativos. *Gaceta Oficial de la República del Paraguay*.
- Rotter, T., Kinsman, L., James, E. L., Machotta, A., Gothe, H., Willis, J., Snow, P., & Kugler, J. (2020). Clinical pathways: Effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006632.pub2>
- Rungtusanatham, M., Miller, F. J., & Boyer, K. K. (2020). Lean healthcare: A systematic literature review and classification. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(7), 895–932. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-07-2019-0492>
- Soriano, G., & Castellote, J. (2020). Review of the diagnosis and treatment of malignant ascites. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 14(9), 771–780. <https://doi.org/10.1080/17474124.2020.1801640>
- StatPearls Publishing. (2023). *Six Sigma method in healthcare quality improvement*. In StatPearls. National Center for Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/>
- Vidal-González, D., Hernández-González, M., Ramírez-Rentería, C., & colaboradores. (2022). Ascitis: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. *Medicina Interna de México*, 38(6), 1222–1234.

- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation* (2nd ed.). Free Press.
- Yarela, P., Silva, R., & Torres, M. (2021). Gestión de calidad en servicios de oncología en hospitales públicos de Paraguay. *Revista Paraguaya de Salud Pública*, 5(1), 22–35.
- Yoong, J., Park, E. R., Muriel, A. C., & Jenkins, B. (2023). Associations between palliative care consultation and outpatient paracentesis frequency in advanced cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, 66(4), 323–330. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2023.05.011>