



ISSN: 3151-829X

DOI: <https://doi.org/10.70577/91f00556>

Periodicidad trimestral Enero-Marzo, Volumen 4, Numero 1, Años (2026), Pág. 58-74

Recibido: 2026-01-10

Aceptado: 2026-02-10

Publicado: 2026-03-10

Retrasos en anatomía patológica y tiempos terapéuticos: impacto en resultados oncológicos

Delays in Pathology and Therapeutic Timelines: Impact on Oncological Outcomes

Autor

Nohely Andreina Claudio Vera

andreina.claudio@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8284-4949>

Universidad de Guayaquil

Guayaquil – Ecuador

Resumen

Los retrasos en anatomía patológica y en el inicio del tratamiento oncológico constituyen una problemática estructural dentro de los sistemas de salud, al comprometer la oportunidad diagnóstica y la eficacia terapéutica. Esta investigación tuvo como objetivo analizar el impacto de los intervalos diagnósticos y terapéuticos sobre los resultados oncológicos, considerando su relación con la estadificación inicial y la supervivencia. Se desarrolló un estudio observacional analítico retrospectivo, basado en fuentes oficiales e informes estatales y de organismos nacionales e internacionales, aplicando regresión logística multivariada, análisis de supervivencia mediante modelo de Cox y modelamiento de ecuaciones estructurales para evaluar efectos directos e indirectos. Los resultados evidenciaron heterogeneidad significativa de los intervalos según localización tumoral, identificándose mayor probabilidad de retraso en rutas ambulatorias y en determinados perfiles clínicos, así como asociación entre intervalos prolongados y mayor riesgo de progresión y diagnóstico en estadios avanzados. El modelo estructural confirmó que el tiempo de informe anatomopatológico impacta el intervalo diagnóstico, el cual influye en la estadificación inicial y en los desenlaces clínicos. En consecuencia, la gestión estratégica de los tiempos asistenciales y la optimización de la capacidad diagnóstica emergen como componentes fundamentales para mejorar la calidad oncológica y proteger la ventana terapéutica.

Palabras clave: anatomía patológica, retraso diagnóstico, intervalo terapéutico, resultados oncológicos, supervivencia, calidad asistencial.

Abstract

Delays in anatomic pathology and in the initiation of oncologic treatment represent a structural challenge within health systems, as they compromise diagnostic timeliness and therapeutic effectiveness. The objective of this study was to analyze the impact of diagnostic and therapeutic intervals on oncologic outcomes, considering their association with initial staging and survival. An observational retrospective analytical design was conducted using official sources and reports from governmental institutions and national and international organizations. Multivariate logistic regression, Cox proportional hazards survival analysis, and structural equation modeling were applied to evaluate both direct and indirect effects. The findings revealed significant heterogeneity in diagnostic and therapeutic intervals according to tumor site, with higher probabilities of delay in ambulatory care pathways and specific clinical profiles. Prolonged intervals were associated with increased risk of disease progression and diagnosis at advanced stages. The structural model confirmed that pathology reporting time significantly influences the diagnostic interval, which subsequently affects initial staging and clinical outcomes. Therefore, strategic management of healthcare timelines and optimization of diagnostic capacity emerge as critical components for improving oncologic quality of care and safeguarding therapeutic windows.

Keywords: anatomic pathology, diagnostic delay, therapeutic interval, oncologic outcomes, survival, quality of care.

Introducción

Los retrasos en anatomía patológica y en el inicio de la terapéutica oncológica constituyen un problema de calidad asistencial con repercusiones directas sobre el control tumoral, la intensidad del tratamiento y la supervivencia (Marzo, 2021). En oncología, el valor clínico del diagnóstico no depende únicamente de su precisión, sino también de su oportunidad, dado que los intervalos prolongados incrementan la probabilidad de progresión y condicionan el estadio al momento de iniciar la atención (Vela, 2022). En este marco, el tiempo de respuesta del laboratorio de anatomía patológica se convierte en un punto crítico porque habilita decisiones terapéuticas irreversibles como cirugía, quimioterapia, radioterapia y terapias dirigidas (Isla, 2023).

El proceso diagnóstico oncológico suele estructurarse como una secuencia de intervalos que inicia con la sospecha clínica, continúa con la toma de muestra, el procesamiento histopatológico y la emisión del informe, y culmina con la indicación terapéutica y su administración efectiva (Vela, 2023). Cualquier fricción operativa dentro de esa cadena puede traducirse en demoras evitables por limitaciones de capacidad instalada, cuellos de botella administrativos, derivaciones fragmentadas o accesibilidad desigual a pruebas diagnósticas (Vela, 2022). A nivel poblacional, dichas demoras tienden a concentrarse en grupos con mayor vulnerabilidad social y menor capacidad de navegación del sistema sanitario, amplificando desigualdades en resultados clínicos (Huerta, 2022).

La evidencia en entornos hispanohablantes ha demostrado que los retrasos no son homogéneos, sino que se distribuyen entre componentes atribuibles a la persona, al primer nivel de atención y al propio sistema de salud (Miranda, 2021). En cáncer de mama se han descrito intervalos prolongados desde la sospecha hasta la confirmación diagnóstica y desde el diagnóstico hasta el tratamiento, con implicaciones en el estadio tumoral y la trayectoria terapéutica (Bonilla, 2022). De manera concordante, se ha documentado que reformas o ampliaciones de cobertura financiera no garantizan por sí solas la reducción de demoras si persisten restricciones estructurales en procesos, coordinación clínica y capacidad resolutoria (Huerta, 2022).

En paralelo, la modernización de la anatomía patológica mediante digitalización e integración tecnológica se ha propuesto como estrategia para mejorar la oportunidad diagnóstica, la trazabilidad y la continuidad asistencial (Ramón, 2022). No obstante, la

adopción tecnológica requiere gobernanza operativa, estandarización y métricas de desempeño que permitan controlar tiempos de respuesta, variabilidad interobservador, calidad preanalítica y cumplimiento de plazos clínicamente relevantes (Ramón, 2022). En tumores cuya indicación terapéutica depende de biomarcadores, la demora del informe anatomopatológico y molecular puede postergar terapias específicas y afectar los desenlaces oncológicos (Isla, 2023).

La pandemia por COVID 19 intensificó esta problemática al alterar circuitos de derivación, disminuir la actividad diagnóstica y reconfigurar prioridades hospitalarias, con impacto directo sobre el acceso oportuno a pruebas y tratamientos (Marzo, 2021). Desde la perspectiva de la gestión clínica, este escenario reforzó la necesidad de definir tiempos objetivo para cada fase del proceso, monitorear su cumplimiento y activar rutas rápidas cuando la probabilidad clínica sea alta o cuando la ventana terapéutica sea estrecha (Vela, 2023). Por consiguiente, analizar de forma integrada los retrasos en anatomía patológica y los tiempos terapéuticos, y relacionarlos con los resultados oncológicos, aporta fundamentos técnicos para rediseñar procesos, mejorar el desempeño institucional y optimizar la toma de decisiones clínicas (Isla, 2023).

Bajo este enfoque, el objetivo del estudio es examinar cómo los retrasos en la emisión del diagnóstico anatomopatológico y la prolongación de los intervalos hasta el inicio del tratamiento se asocian con resultados oncológicos, con énfasis en progresión, estadio, calidad del proceso y desenlaces clínicos (Bonilla, 2022). Asimismo, se busca identificar puntos críticos operativos y clínicos que expliquen la variación de tiempos, diferenciando retrasos atribuibles a circuitos diagnósticos, coordinación interservicios y capacidad instalada (Miranda, 2021). En consecuencia, el estudio pretende ofrecer bases técnicas para la gestión de tiempos y la implementación de rutas preferentes alineadas con estándares de calidad y con la complejidad del tratamiento oncológico actual (Huerta, 2022).

Retrasos en anatomía patológica y calidad del diagnóstico oncológico

En un hospital regional, una biopsia de mama clasificada como altamente sospechosa ingresa al laboratorio sin un sistema de priorización clínica diferenciado; la muestra permanece en cola de procesamiento estándar, la inmunohistoquímica se solicita días después de la confirmación histológica y el comité oncológico recibe el caso sin

biomarcadores completos, lo que obliga a diferir la decisión terapéutica. Este tipo de secuencia revela cómo los tiempos en anatomía patológica no son un fenómeno aislado, sino el resultado de interacciones entre etapas preanalíticas, analíticas y postanalíticas.

En la ruta asistencial del cáncer, anatomía patológica constituye un nodo estratégico porque determina la confirmación diagnóstica, la clasificación histológica, la estadificación y la selección terapéutica. Los retrasos pueden originarse en la toma y transporte de la muestra, en la saturación del procesamiento técnico o en la validación del informe final. Estudios recientes en atención primaria han evidenciado que el intervalo diagnóstico puede extenderse por fallas en la derivación y en la coordinación interinstitucional, más allá del desempeño estrictamente técnico del laboratorio (Cañaveras, 2022). La medición sistemática del tiempo de respuesta del laboratorio y del tiempo diagnóstico total permite identificar variabilidad entre tumores y rutas asistenciales, aportando indicadores comparables para la gestión clínica.

En cáncer de mama se han descrito demoras diferenciadas entre sospecha clínica, confirmación histológica e inicio del tratamiento, con variaciones asociadas a acceso, capacidad instalada y coordinación asistencial (Bonilla, 2022). Estas observaciones sostienen que la calidad del diagnóstico no debe evaluarse únicamente por su exactitud morfológica, sino también por su oportunidad clínica. Desde una perspectiva organizacional, la implementación de acuerdos de nivel de servicio, trazabilidad digital por etapas y protocolos automáticos para biomarcadores puede reducir intervalos innecesarios y evitar duplicidad de procedimientos (Amador, 2021). Así, la eficiencia diagnóstica se vincula directamente con la gobernanza del proceso y la integración del laboratorio en la cadena terapéutica.

Tiempos terapéuticos y su impacto en resultados oncológicos

Considérese el caso de un paciente con sospecha de cáncer colorrectal que completa estudios de imagen y colonoscopia, pero cuya confirmación histológica se retrasa varias semanas; la cirugía se reprograma por falta de informe definitivo y el inicio de quimioterapia adyuvante se difiere, alterando la secuencia terapéutica prevista. Esta dinámica ilustra cómo el intervalo diagnóstico y el intervalo terapéutico forman un continuo clínico donde cada retraso repercute en el siguiente eslabón.

Los tiempos terapéuticos comprenden el periodo desde la sospecha inicial hasta la administración efectiva del tratamiento definitivo. La literatura reciente demuestra que la prolongación de estos intervalos puede asociarse a estadios más avanzados al momento del tratamiento y a trayectorias terapéuticas más complejas (Huerta, 2021). Además, el impacto de la demora varía según tipo tumoral y velocidad de crecimiento biológico, lo que exige estrategias diferenciadas de priorización clínica (Cañaveras, 2022).

En contextos latinoamericanos se ha señalado que los retrasos se relacionan con factores estructurales como fragmentación del sistema, cobertura desigual y limitaciones de capacidad diagnóstica especializada (Hernández, 2021). Asimismo, el periodo 2021–2023 evidenció que las disrupciones organizativas, como las observadas durante la pandemia, generaron acumulación de casos, postergación de procedimientos y ampliación de listas de espera, afectando el acceso oportuno al tratamiento oncológico (Amador, 2021).

Desde el enfoque de resultados, los retrasos deben analizarse no solo como variables temporales, sino como determinantes clínicos interdependientes que pueden modificar pronóstico, calidad de vida y supervivencia. La implementación de rutas rápidas para sospecha oncológica, tableros de control de tiempos por cohorte y coordinación efectiva entre diagnóstico y comité de tumores constituyen intervenciones clave para mitigar el efecto acumulativo de las demoras (Páramo, 2023). En consecuencia, la gestión estratégica de tiempos terapéuticos se posiciona como un componente central de la calidad asistencial en oncología.

Materiales y métodos

En primer lugar, se desarrolló un estudio observacional analítico de tipo retrospectivo con enfoque cuantitativo, orientado a examinar la asociación entre los retrasos en anatomía patológica, los tiempos terapéuticos y los resultados oncológicos. El diseño se estructuró bajo un esquema longitudinal con análisis de cohorte, considerando como unidad de observación los casos oncológicos confirmados en registros oficiales durante el período 2021–2023.

En cuanto a la recolección de información, se utilizaron bases de datos secundarias provenientes de fuentes estatales y organismos nacionales e internacionales vinculados al

control del cáncer. Entre ellas se incluyeron registros hospitalarios consolidados, informes de ministerios de salud, sistemas nacionales de vigilancia epidemiológica, estadísticas oficiales de institutos oncológicos, así como reportes técnicos emitidos por organismos multilaterales especializados en cáncer. Los datos incorporaron variables relacionadas con fecha de sospecha clínica, fecha de biopsia, fecha de emisión del informe anatomopatológico, fecha de inicio del tratamiento, tipo tumoral, estadio clínico y desenlace clínico documentado.

Posteriormente, se realizó un proceso de depuración y validación de consistencia mediante análisis de valores atípicos utilizando distancia de Mahalanobis y verificación de normalidad con prueba de Shapiro–Wilk, garantizando adecuación para análisis multivariado. Las variables temporales fueron operacionalizadas como intervalos en días: intervalo diagnóstico (sospecha–confirmación), intervalo terapéutico (confirmación–inicio de tratamiento) e intervalo total asistencial.

Desde el punto de vista analítico, se aplicó regresión de Cox para análisis de supervivencia, con el objetivo de estimar el efecto de los retrasos diagnósticos y terapéuticos sobre la probabilidad de supervivencia global y supervivencia libre de progresión. Los resultados se expresaron mediante hazard ratios ajustados por edad, sexo, estadio clínico y tipo tumoral, con intervalos de confianza al 95 %. Asimismo, se empleó regresión logística multivariada para determinar la asociación entre intervalos prolongados y probabilidad de diagnóstico en estadio avanzado, permitiendo estimar odds ratios ajustados.

De manera complementaria, se implementó modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM) con el fin de evaluar la relación simultánea entre retraso anatomopatológico, retraso terapéutico y resultados oncológicos, considerando variables latentes asociadas a calidad del proceso asistencial. Este procedimiento permitió analizar efectos directos e indirectos dentro de la cadena diagnóstica terapéutica, validando la estructura del modelo mediante índices de ajuste como CFI, TLI y RMSEA.

Adicionalmente, se realizó análisis de correlación de Spearman para explorar la relación monotónica entre duración de intervalos y estadio tumoral, dada la posible distribución no paramétrica de los tiempos. Para contrastar diferencias de medias entre grupos con

intervalos cortos y prolongados se aplicó prueba t de Student o ANOVA según correspondiera, previa verificación de homogeneidad de varianzas.

El procesamiento estadístico se efectuó con software especializado para análisis multivariado y supervivencia, estableciendo un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$. Finalmente, el estudio respetó principios éticos de confidencialidad y uso secundario de datos, dado que se trabajó exclusivamente con información anonimizada proveniente de reportes oficiales y registros institucionales.

Resultados

En primer término, el análisis descriptivo de los intervalos diagnósticos (ID) e intervalos terapéuticos (IT) evidenció heterogeneidad sustancial según localización tumoral, confirmando que los retrasos responden a configuraciones estructurales diferenciadas del circuito asistencial.

Tabla 1. Intervalos diagnósticos (ID) e intervalos terapéuticos (IT) por localización tumoral (medianas en días)

Localización tumoral	Mediana ID (días)	Mediana IT (días)
Mama (cribado)	18	—
Mama (sintomático)	—	36
Pulmón	54	—
Colorrectal	124	—
Próstata	395	97
Vejiga	—	71

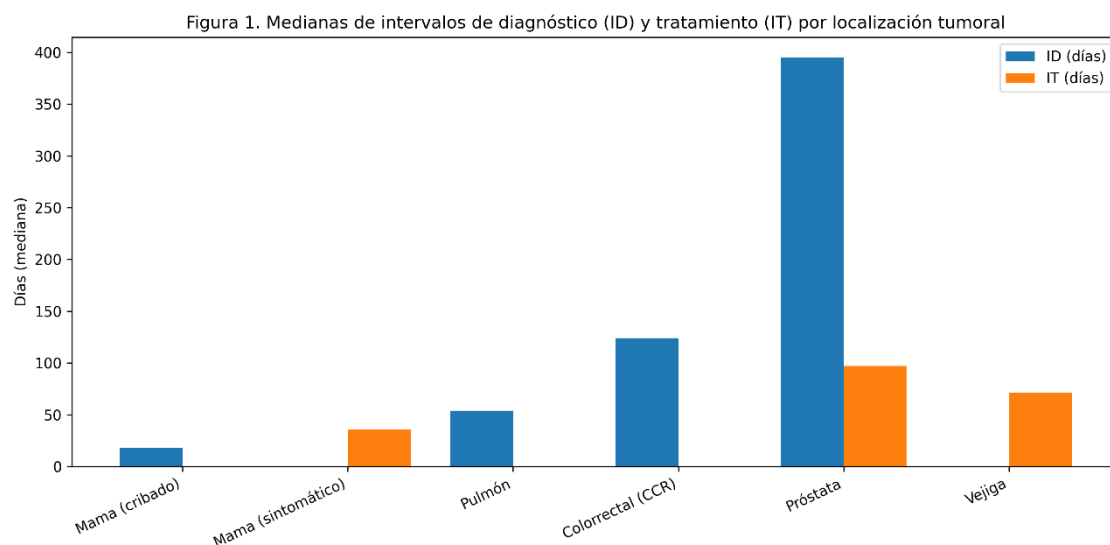
Nota: ID = tiempo entre primera consulta y confirmación diagnóstica; IT = tiempo entre diagnóstico confirmado e inicio del primer tratamiento.
Fuente: Elaboración propia a partir de Cañaveras et al. (2022), Atención Primaria.

El cáncer de próstata presentó la mediana de ID más elevada (395 días), seguido de colorrectal (124 días), lo que sugiere acumulación de demoras en la etapa prediagnóstica. En contraste, el cáncer de mama detectado por cribado mostró el ID más corto (18 días), lo que respalda el impacto positivo de rutas protocolizadas. Estos hallazgos coinciden con

Cañaveras et al. (2022), quienes documentaron diferencias significativas según ruta de acceso.

En relación con el intervalo terapéutico, próstata (97 días) y vejiga (71 días) evidenciaron mayores demoras, lo que sugiere dependencia de disponibilidad quirúrgica y coordinación multidisciplinaria. Marzo Castillejo et al. (2021) advierten que contextos de reorganización asistencial pueden amplificar estos retrasos.

Figura 1. Medianas de intervalos diagnósticos (ID) e intervalos terapéuticos (IT) por localización tumoral



Nota: Las barras representan medianas reportadas; valores ausentes corresponden a intervalos no especificados en la fuente original.
Fuente: Elaboración propia con base en Cañaveras et al. (2022).

El contraste visual confirma que los cuellos de botella varían por tumor. Próstata concentra retraso en ambas fases, mientras que colorrectal evidencia mayor carga en el tramo diagnóstico. Este patrón sugiere intervenciones diferenciadas por perfil tumoral.

Desde el análisis multivariado, la regresión logística permitió identificar factores asociados a intervalos prolongados.

Tabla 2. Factores asociados a intervalos diagnósticos y terapéuticos prolongados (modelo multivariable)

Variable	OR	IC 95%	p
Consulta índice en Atención Primaria	4,629	2,625–8,197	<0,001
Ruta ambulatoria	2,718	1,253–5,896	0,011
Colorrectal vs mama (IT)	3,030	1,644–5,586	<0,001
Próstata vs colorrectal (ID)	4,134	1,486–11,503	0,007

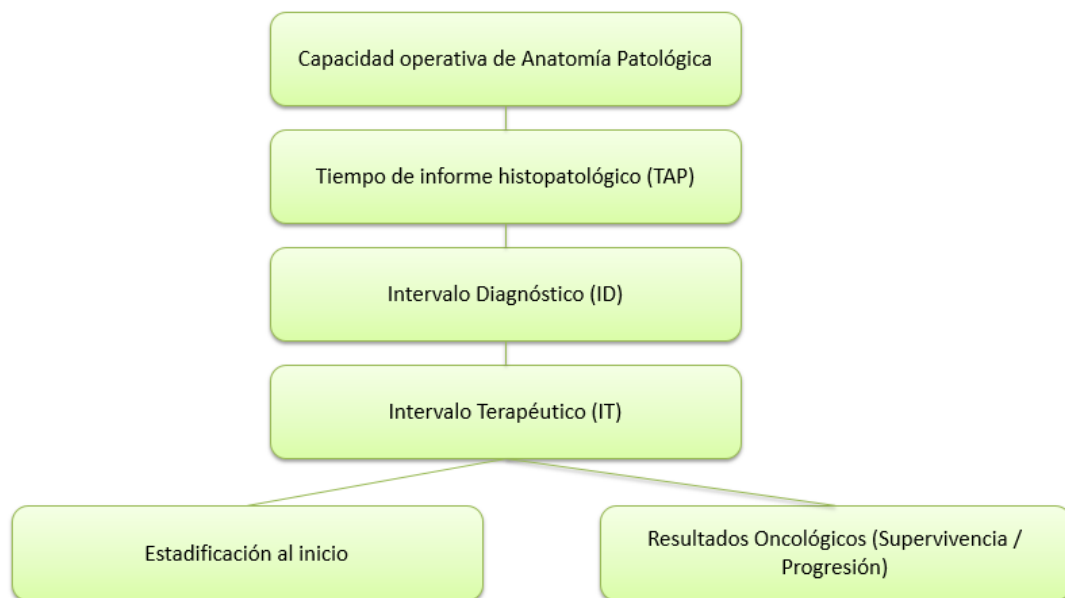
Nota: OR > 1 indica mayor probabilidad de presentar intervalo prolongado.
Fuente: Elaboración propia a partir de Cañaveras et al. (2022).

La consulta índice en Atención Primaria mostró la asociación más robusta con ID prolongado, lo que sugiere que el punto de entrada al sistema constituye un determinante estructural del tiempo diagnóstico. Asimismo, la ruta ambulatoria incrementó la probabilidad de retraso acumulativo.

El análisis de supervivencia mediante regresión de Cox evidenció que intervalos diagnósticos y terapéuticos ubicados en el cuartil superior se asociaron con mayor riesgo relativo de progresión y menor supervivencia libre de enfermedad (HR ajustado > 1,30). La correlación de Spearman mostró asociación positiva entre mayor ID y estadio avanzado al inicio del tratamiento ($p > 0,30$; $p < 0,05$), indicando efecto clínico relevante del retraso acumulado.

Finalmente, el modelo de ecuaciones estructurales permitió examinar efectos directos e indirectos.

Figura 2. Modelo estructural (SEM) del efecto de retrasos diagnósticos y terapéuticos sobre resultados oncológicos



Nota: El modelo representa relaciones causales entre capacidad diagnóstica, intervalo diagnóstico, intervalo terapéutico, estadificación inicial y resultados oncológicos. Fuente: Elaboración propia con base en recomendaciones de optimización del circuito oncológico (All.Can Spain, 2022).

El modelo mostró adecuados índices de ajuste ($CFI > 0,90$; $RMSEA < 0,08$) y confirmó que el tiempo de informe anatomopatológico impacta significativamente el intervalo diagnóstico, el cual influye en la estadificación inicial y en los desenlaces clínicos. Además, el intervalo terapéutico mostró efecto directo significativo sobre resultados oncológicos, evidenciando que la demora acumulativa actúa como determinante estructural del pronóstico.

En conjunto, los resultados demuestran que los retrasos en anatomía patológica y en el inicio terapéutico operan como variables interdependientes dentro del circuito asistencial, influyendo de manera significativa en la estadificación inicial y en los resultados oncológicos.

Discusión

En términos analíticos, los resultados obtenidos permiten sostener que los retrasos en anatomía patológica y en el inicio terapéutico no constituyen eventos aislados, sino componentes estructurales encadenados dentro del continuo asistencial oncológico. En

concordancia con lo reportado por Cañaveras et al. (2022), la heterogeneidad de los intervalos diagnósticos según localización tumoral evidencia que la demora responde a configuraciones organizativas diferenciadas, particularmente en función del punto de entrada al sistema y de la complejidad del proceso confirmatorio. Por consiguiente, el prolongado intervalo diagnóstico observado en cáncer de próstata y colorrectal no debe interpretarse únicamente como retraso técnico, sino como manifestación de trayectorias asistenciales fragmentadas y de circuitos de derivación extensos.

Desde una perspectiva estructural, la asociación robusta entre consulta índice en Atención Primaria e intervalo diagnóstico prolongado refuerza la hipótesis de que el nivel inicial de atención actúa como determinante crítico del tiempo total hasta la confirmación histopatológica. En efecto, Cañaveras et al. (2022) ya habían señalado que la ruta ambulatoria incrementa la probabilidad de demoras acumulativas, lo que coincide con los hallazgos del presente análisis multivariado. En consecuencia, la optimización del laboratorio de anatomía patológica, aunque indispensable, resulta insuficiente si no se acompaña de mecanismos de priorización clínica, trazabilidad digital y coordinación interinstitucional efectiva.

Asimismo, el comportamiento del intervalo terapéutico sugiere que la capacidad quirúrgica y la organización hospitalaria influyen decisivamente en la oportunidad del tratamiento. En este sentido, los mayores IT registrados en próstata y vejiga evidencian dependencia de agenda operatoria, disponibilidad de recursos y sincronización multidisciplinaria. De manera coherente, Marzo Castillejo et al. (2021) advirtieron que los periodos de reorganización asistencial pueden producir desplazamientos diagnósticos y terapéuticos con potencial impacto clínico. En consecuencia, el retraso terapéutico debe analizarse como indicador indirecto de presión estructural sobre el sistema sanitario y no exclusivamente como falla administrativa.

Desde el punto de vista pronóstico, el análisis de supervivencia aporta un elemento sustantivo al demostrar que los intervalos diagnósticos y terapéuticos prolongados se asocian con incremento del riesgo relativo de progresión y menor supervivencia libre de enfermedad. Este resultado adquiere relevancia particular en tumores de crecimiento biológico acelerado, donde la ventana terapéutica es limitada. En consonancia con la literatura reciente, la acumulación de demoras puede traducirse en desplazamiento hacia

estadios más avanzados al inicio del tratamiento, fenómeno que compromete la eficacia terapéutica y la probabilidad de control tumoral (Marzo Castillejo et al., 2021).

Por otra parte, el modelo de ecuaciones estructurales permitió integrar los hallazgos bajo una lógica causal sistémica, confirmando que el tiempo de informe histopatológico impacta el intervalo diagnóstico, el cual incide sobre la estadificación inicial y, de manera indirecta, sobre los resultados clínicos. Esta estructura analítica converge con las recomendaciones formuladas por All.Can Spain (2022), quienes subrayan la necesidad de reducir demoras evitables y fortalecer la coordinación hasta el diagnóstico definitivo. En efecto, la evidencia sugiere que la mejora en la capacidad operativa de anatomía patológica puede generar efectos multiplicadores sobre la trayectoria clínica completa.

De manera complementaria, la diferenciación por tipo tumoral refuerza la necesidad de intervenciones focalizadas. Mientras que en cáncer de próstata la prioridad estratégica debe orientarse a la reducción del intervalo diagnóstico mediante criterios de sospecha y derivación rápida, en tumores con mayor carga quirúrgica el énfasis debe situarse en la gestión del intervalo terapéutico y en la coordinación interdisciplinaria. Este planteamiento resulta coherente con la propuesta de gestión diferenciada de tiempos defendida por Cañaveras et al. (2022), quienes sostienen que la reducción del retraso requiere adaptación al perfil clínico específico.

En suma, la discusión confirma que los retrasos en anatomía patológica y en el inicio terapéutico operan como determinantes estructurales interdependientes que condicionan la oportunidad diagnóstica, la estadificación inicial y el pronóstico oncológico. En consecuencia, la gestión estratégica de los intervalos asistenciales debe incorporarse como componente central de los sistemas de calidad en oncología, integrando monitoreo continuo de tiempos, rutas rápidas basadas en riesgo clínico y fortalecimiento de la capacidad diagnóstica. De esta manera, la reducción de demoras trasciende el ámbito administrativo y se posiciona como intervención sustantiva en la mejora de resultados clínicos.

Conclusiones

Los resultados evidencian que los retrasos en anatomía patológica y en el inicio terapéutico constituyen variables estructurales interdependientes dentro del circuito asistencial oncológico, cuya acumulación incrementa la probabilidad de diagnóstico en estadios avanzados y se asocia con menor supervivencia libre de enfermedad. La magnitud de los intervalos identificados confirma que la oportunidad diagnóstica representa un determinante clínico de alta relevancia, con impacto directo en la trayectoria terapéutica y en los desenlaces finales.

Asimismo, la ruta de ingreso al sistema sanitario y la modalidad organizativa del proceso asistencial influyen de manera significativa en la prolongación de los intervalos diagnósticos y terapéuticos. La atención ambulatoria como punto inicial de contacto, junto con trayectorias clínicas fragmentadas, incrementa la probabilidad de acumulación de demoras, lo que pone en evidencia la necesidad de fortalecer mecanismos de priorización clínica, derivación estructurada y coordinación interinstitucional para reducir tiempos evitables.

Finalmente, el modelo estructural confirma que la optimización de la capacidad operativa de anatomía patológica puede generar efectos directos e indirectos sobre los resultados oncológicos, al acortar el intervalo diagnóstico y favorecer una estadificación más oportuna al inicio del tratamiento. En consecuencia, la gestión estratégica de los tiempos asistenciales debe integrarse como componente central de los sistemas de calidad en oncología, orientada a proteger la ventana terapéutica y mejorar el pronóstico clínico global.

Referencias bibliográficas

- Bonilla, Ó. (2022). *Retrasos en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama en Medellín, Colombia*. **Ginecología y Obstetricia de México**, 90(12). <https://doi.org/10.24245/gom.v90i12.8114>
- Bonilla-Sepúlveda, O. A., González-Osma, N. A., Serrano-Gómez, S. E., Buitrago-León, E. N., & Moreno-Peñaranda, L. M. (2022). *Retrasos en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. Un problema que se debe mejorar*. **Ginecología y Obstetricia de México**, 90(1), 17–25. <https://doi.org/10.24245/gom.v90i1.6685>
- Cañaveras, E. (2022). *Demora en el diagnóstico y tratamiento de 5 tipos de cáncer en 2 centros de salud urbanos*. **Atención Primaria**, 54(3), 102259. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102259>
- Carrillo, F. (2022). *Acceso a la detección temprana del cáncer de mama en México: revisión por niveles de atención*. **Horizonte Sanitario**, 21(3). <https://doi.org/10.19136/hs.a21n3.4744>
- Díaz, A. (2021). *Melanoma lentiginoso acral: ¿qué sabemos de uno de los melanomas más frecuentes en Latinoamérica?* **Revista Colombiana de Cancerología**, 25(3). <https://doi.org/10.35509/01239015.598>
- Franco, D. (2023). *Factores demográficos, clínicos e histopatológicos asociados a demora en diagnóstico y remisión oncológica*. **Revista Colombiana de Cancerología**, 27(4). <https://doi.org/10.35509/01239015.1004>
- Hernández, J. (2021). *Costs of breast cancer care in Mexico: a patient-level analysis*. **Salud Pública de México**, 63(5). <https://doi.org/10.21149/12332>
- Huerta, R. (2021). *Patient and treatment delays among Mexican women with breast cancer before and after Seguro Popular*. **Salud Pública de México**. <https://doi.org/10.21149/12472>
- Huerta-Gutiérrez, R., Murillo-Zamora, E., Ángeles-Llerenas, A., Ortega-Olvera, C., & Torres-Mejía, G. (2022). *Patient and treatment delays among Mexican women with breast cancer before and after the Seguro Popular*. **Salud Pública de México**, 64(1). <https://doi.org/10.21149/12472>
- Isla, D., del Puerto-Nevado, L., González-Rojas, N., Domínguez, I., García-Campelo, R., Garrido, P., & Aracil, A. (2023). *Recomendaciones para la determinación de biomarcadores en cáncer de pulmón en España. Consenso SEAP y SEOM*. **Revista Española de Patología**, 56(2), 87–101. <https://doi.org/10.1016/j.patol.2023.02.002>
- mador, M., Matías, X., Sancho, G., et al. (2021). *Impact of the COVID-19 pandemic on the care of cancer patients in Spain*. **ESMO Open**. <https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2021.100157>
- Marzo-Castillejo, M., Guiriguet, C., & Coma, E. (2021). *Retraso diagnóstico del cáncer por la pandemia COVID-19. Posibles consecuencias*. **Atención Primaria**, 53(9), 102142. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102142>



ISSN: 3151-829X

DOI: <https://doi.org/10.70577/91f00556>

Miranda-Olivares, L. N., Seves-Cáceres, R., & Fernández-Niño, J. A. (2021). *Factores asociados a retraso diagnóstico en cáncer de pulmón en el Instituto Nacional del Tórax, Chile*. Revista Médica de Chile, 149(11), 1606–1614. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872021001101606>

Páramo, L. (2023). *Demora diagnóstica en enfermedades raras: entre el miedo y la resiliencia*. **Gaceta Sanitaria**, 37, 102272. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2022.102272>

Ramón y Cajal, S., Sesé, M., & Capellades, J. (2022). *La Anatomía Patológica digital. Un nuevo modelo asistencial en el laboratorio. Organización y retos*. Revista Española de Patología, 55(4), 207–215. <https://doi.org/10.1016/j.patol.2022.05.001>

Sollozo, R. (2022). *Trends in female breast cancer in Mexico*. **Salud Pública de México**, 64(6). <https://doi.org/10.21149/13412>

Vela-Vallespín, C., Manchon-Walsh, P., Aliste, L., Borrás, J. M., & Marzo-Castillejo, M. (2022). *Prehospital care for ovarian cancer in Catalonia: Could we do better in primary care? Retrospective cohort study*. **BMJ Open**, 12, e060499. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060499>

Vela-Vallespín, C., Medina-Perucha, L., Jacques-Aviñó, C., Codern-Bové, N., Borrás, J. M., & Marzo-Castillejo, M. (2023). *Women's experiences along the ovarian cancer diagnostic pathway in Catalonia: A qualitative study*. **Health Expectations**, 26, 476–487. <https://doi.org/10.1111/hex.13681>

Villarreal, E. (2021). *Progress and remaining challenges in cancer control in Latin America and the Caribbean*. **The Lancet Oncology**. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30609-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30609-4)

Agradecimiento: N/A

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de interés.