



El anestesiólogo como centinela en la identificación de enfermedades oncológicas ocultas durante la evaluación preoperatoria

The anesthesiologist is a sentinel in the identification of hidden oncological diseases during preoperative evaluation

Horacio Rodríguez-Escallón^{1*}, Cristina García de Grijalba-Ortega¹, Juan Camilo Amaya-Restrepo¹, Sergio Andrés Cardona-Rodríguez¹, Lorenzo Cifuentes¹, Álvaro Luis Ordoñez Villa¹, Juan Carlos Echeverry-Carrillo¹

¹Unidad Funcional Asistencial de salas de cirugía, Centro de Tratamiento e Investigación sobre Cáncer Luis Carlos Sarmiento Angulo, Bogotá Colombia

Aceptado: 28 marzo 2025

Publicado: 18 noviembre 2025

*Correspondencia: Horacio Rodríguez-Escallón. horodriguez@fctic.org

Resumen

El anestesiólogo desempeña un papel fundamental en la evaluación preoperatoria, contribuyendo no solo a la seguridad anestésica sino también a la identificación de hallazgos clínicos relevantes que pueden impactar el pronóstico del paciente. En este contexto, su labor permite reconocer alteraciones que podrían sugerir la presencia de enfermedades subyacentes, incluidas algunas neoplasias ocultas. Durante la evaluación preoperatoria, se pueden identificar alteraciones hematológicas, bioquímicas o en estudios de imagen que sugieran la posibilidad de una neoplasia subyacente. La anemia inexplicada, la trombocitopenia o los desequilibrios electrolíticos pueden ser indicadores tempranos de cáncer hematológico o metastásico. Asimismo, el análisis de biomarcadores tumorales y estudios de imagen como la tomografía computarizada pueden revelar lesiones sospechosas que ameriten una evaluación adicional. Si bien el diagnóstico incidental de cáncer en el periodo perioperatorio no es frecuente, su identificación puede permitir una intervención temprana que mejore el pronóstico del paciente. El hallazgo de una posible neoplasia en este contexto genera implicaciones clínicas, éticas y emocionales. La incertidumbre del diagnóstico, la necesidad de confirmación por especialistas y el impacto psicológico en el paciente requieren un manejo multidisciplinario adecuado. Aunque el anestesiólogo no es el responsable del diagnóstico oncológico, su rol en la identificación de hallazgos sugestivos y en la canalización de estos casos es clave para garantizar una evaluación oportuna. Este artículo analiza la contribución del anestesiólogo en la detección de signos clínicos y paraclínicos que podrían sugerir la presencia de cáncer, explorando estrategias para optimizar la evaluación preoperatoria y resaltando la importancia de la colaboración interdisciplinaria para mejorar los desenlaces clínicos.

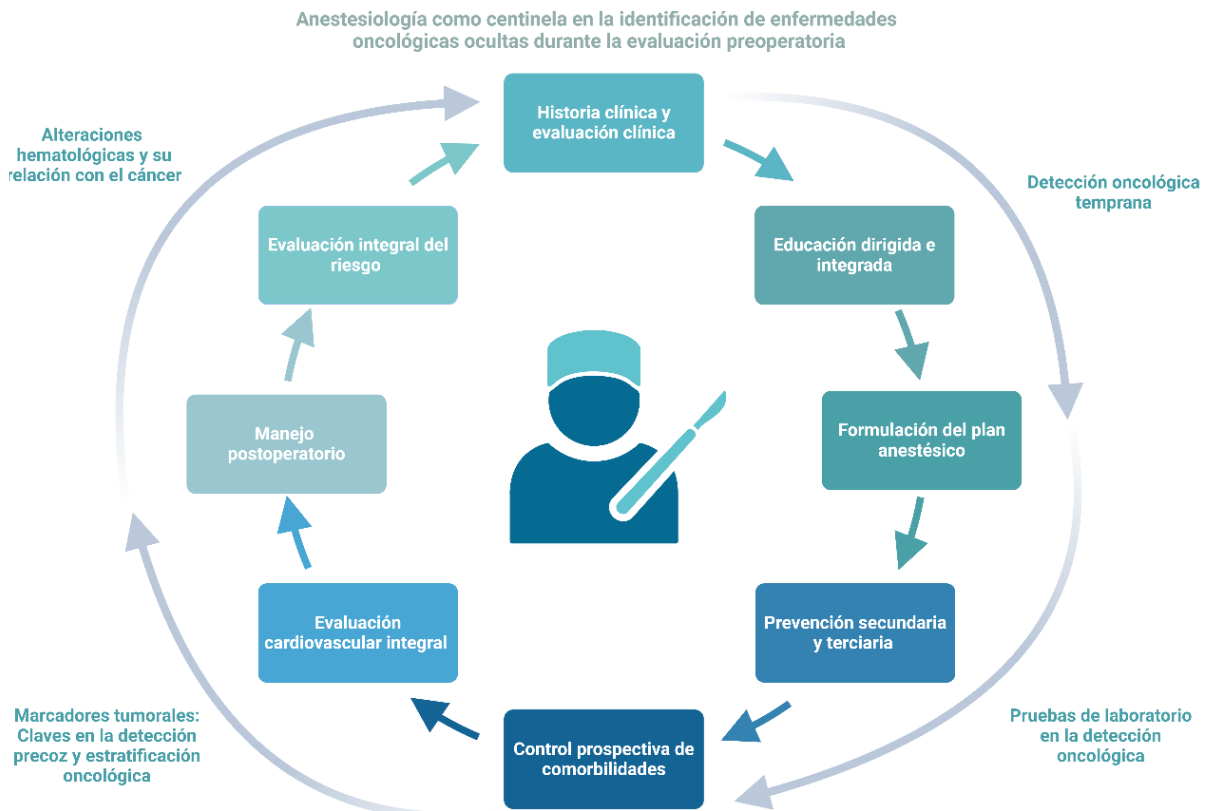
Palabras clave: Anestesiología. Cáncer perioperatorio. Detección incidental. Evaluación preoperatoria. Diagnóstico temprano.

Abstract

Anesthesiologists play a crucial role in preoperative evaluation, ensuring anaesthetic safety and identifying clinical findings that may impact a patient's prognosis. In this context, their work enables the recognition of alterations that may suggest the presence of underlying diseases, including some occult neoplasms. During preoperative assessment, hematological, biochemical, or imaging abnormalities may indicate the potential presence of undiagnosed malignancy. Unexplained anaemia, thrombocytopenia, or electrolyte imbalances can be early indicators of hematologic or metastatic cancers. Additionally, tumour biomarkers and imaging studies such as computed tomography may reveal suspicious lesions that require further evaluation. Although incidental cancer diagnosis during the perioperative period is not frequent, its detection can enable early intervention, improving patient outcomes. Identifying a potential neoplasm in this setting generates significant clinical, ethical, and emotional implications. The uncertainty surrounding the diagnosis, the need for confirmation by specialists, and the psychological impact on the patient require an appropriate multidisciplinary approach. While anesthesiologists are not responsible for oncological diagnosis, their role in recognizing suggestive findings and referring to these cases for timely evaluation is essential. This article examines the anesthesiologist's role in identifying clinical and paraclinical signs that may indicate the presence of cancer. It discusses strategies to optimize preoperative assessment and highlights the importance of interdisciplinary collaboration in improving clinical outcomes and ensuring comprehensive patient care.

Keywords: Anesthesiology. Perioperative cancer. Incidental detection. Preoperative assessment. Early diagnosis.

Resumen gráfico



Puntos clave

- La evaluación integral perioperatoria ofrece una oportunidad para identificar patologías no diagnosticadas, incluyendo el cáncer.
- El anestesiólogo, al realizar una valoración integral, puede identificar signos de alarma como síntomas inespecíficos, alteraciones en pruebas de laboratorio o hallazgos incidentales en estudios de imagen, lo que facilita una derivación oportuna para un diagnóstico oncológico.
- El análisis dinámico de las pruebas de laboratorio puede ofrecer información valiosa para la detección temprana del cáncer. Tradicionalmente, la evaluación de resultados de laboratorio se ha centrado en la comparación de los valores obtenidos con los rangos de referencia estándar.

Introducción

El anestesiólogo, tradicionalmente reconocido por su papel en la administración de la anestesia y el manejo del dolor perioperatorio, ha ampliado su ámbito de acción en las últimas décadas. Más allá de su función en el quirófano, el anestesiólogo se ha convertido en un actor clave en la identificación de condiciones médicas subyacentes que podrían influir en los resultados quirúrgicos y postoperatorios. Entre estas condiciones, las enfermedades oncológicas ocultas representan un desafío significativo, ya que su diagnóstico temprano puede mejorar sustancialmente el pronóstico del paciente¹.

El período perioperatorio ofrece una ventana para la detección de patologías no diagnosticadas, incluyendo el cáncer. Durante la evaluación preoperatoria, el anestesiólogo tiene acceso a información detallada sobre el historial médico del paciente, realiza un examen físico exhaustivo y, en muchos casos, solicita pruebas diagnósticas que podrían revelar hallazgos incidentales de relevancia oncológica². Además, durante la cirugía, el anestesiólogo puede identificar anomalías que sugieran la presencia de neoplasias, como masas palpables o alteraciones en los signos vitales que podrían estar relacionados con procesos malignos³.

La literatura reciente ha destacado el papel crucial de la detección temprana de enfermedades oncológicas, como lo puede ser durante el proceso perioperatorio. Este período, que incluye la evaluación preoperatoria, la cirugía y el seguimiento postoperatorio, ofrece una oportunidad para identificar

patologías no diagnosticadas, incluyendo el cáncer. Un estudio basado en cohortes de pacientes ha demostrado que, en una población de 13.810 pacientes con cáncer, aproximadamente el 4% (equivalente a 520 pacientes) fueron diagnosticados de manera incidental¹.

Este hallazgo es particularmente relevante porque sugiere que, en una proporción de casos, el cáncer no se detecta a través de síntomas específicos o programas de cribado, sino como un descubrimiento fortuito durante la atención médica. Entre los tipos de cáncer más comúnmente diagnosticados de manera incidental se encuentran la leucemia (23% de los casos incidentales), el cáncer renal (13%) y el cáncer de tiroides (12%)¹⁻⁴. Estos datos subrayan la importancia de la vigilancia clínica durante el perioperatorio, ya que el anestesiólogo, al estar involucrado en múltiples etapas del proceso quirúrgico, puede identificar signos sutiles que podrían indicar la presencia de una neoplasia oculta. Sumado a esto, la creciente carga global del cáncer refuerza la importancia de la detección temprana. Según datos recientes, en 2022 se reportaron 20 millones de nuevos casos de cáncer y 9,67 millones de muertes relacionadas con la enfermedad. Se prevé un aumento del 77% en la incidencia de cáncer para el año 2050, lo que supone un reto significativo para los sistemas de salud^{5,6}. Factores como el envejecimiento poblacional, el crecimiento demográfico y el impacto de estilos de vida poco saludables han contribuido al incremento de la carga oncológica.

Además, el diagnóstico incidental de cáncer durante el perioperatorio no solo tiene implicaciones clínicas, sino también psicológicas y económicas. Por un lado, la detección temprana puede permitir un tratamiento más oportuno y mejorar los resultados oncológicos. Por otro lado, plantea desafíos en términos de manejo del paciente, ya que un diagnóstico inesperado puede generar ansiedad y requerir una coordinación multidisciplinaria rápida para iniciar el tratamiento adecuado². En este contexto, el anestesiólogo actúa como un centinela en la detección temprana de enfermedades oncológicas, aprovechando su posición para identificar hallazgos incidentales que podrían pasar desapercibidos en otras etapas de la atención médica. Este papel se ve reforzado por el uso de técnicas de imagen avanzadas y la monitorización intraoperatoria, que pueden facilitar la identificación de tumores ocultos o anomalías asociadas con procesos malignos³.

Evaluación preoperatoria: Una oportunidad para la detección oncológica

La evaluación preoperatoria no solo permite optimizar el estado del paciente antes de la cirugía, sino que también representa una oportunidad clave para la detección temprana de enfermedades oncológicas ocultas. El anestesiólogo, al realizar una valoración integral, puede identificar signos de alarma como síntomas inespecíficos, alteraciones en pruebas de laboratorio o hallazgos incidentales en estudios de imagen, lo que facilita una derivación oportuna para un diagnóstico oncológico. Dentro de este proceso, la historia clínica detallada, el examen físico dirigido y los estudios complementarios juegan un papel esencial en la identificación de posibles neoplasias. Se ha demostrado que la anemia preoperatoria, por ejemplo, puede ser un indicio de malignidad subyacente, lo que resalta la importancia de un abordaje meticuloso en la consulta preanestésica^{4,5}. El anestesiólogo, en su rol como centinela, contribuye activamente a la detección precoz del cáncer, fortaleciendo el enfoque multidisciplinario en la atención oncológica y mejorando los desenlaces clínicos de los pacientes⁴.

Historia clínica y evaluación de síntomas en la detección oncológica

La historia clínica preoperatoria representa una oportunidad clave para la detección temprana de enfermedades oncológicas ocultas. El anestesiólogo, al realizar una anamnesis exhaustiva, puede identificar signos de alarma y factores de riesgo que sugieran la presencia de un cáncer subyacente. Según Koo et al., ciertos síntomas como masas cervicales, dolor torácico y lumbar están asociados con cáncer en estadios avanzados, mientras que signos como hemorragia rectal o nódulo mamario suelen presentarse en fases más tempranas⁶. Además, el tabaquismo es un factor de riesgo clave, especialmente en neoplasias de pulmón, cavidad oral y esófago. Pierre et al. destacan que el consumo de cigarrillo no solo incrementa la incidencia de cáncer, sino que también aumenta la mortalidad hospitalaria en un 20% y el riesgo de complicaciones postoperatorias en un 40 %, reforzando la importancia de su detección en la evaluación preoperatoria⁷.

Para una detección eficaz, el anestesiólogo debe enfocarse en síntomas que podrían indicar una neoplasia subyacente. Entre estos, los síntomas inespecíficos, como la pérdida de peso involuntaria, fatiga persistente y dolor crónico sin causa aparente, pueden sugerir malignidad. En el ámbito respiratorio, la tos crónica, disnea, hemoptisis o dolor torácico son señales de alerta para cáncer pulmonar o metástasis. A nivel gastrointestinal, el sangrado digestivo, los cambios en el hábito intestinal y el dolor abdominal persistente pueden indicar cáncer colorrectal o gástrico. Asimismo, síntomas ginecológicos y genitourinarios como el sangrado postmenopáusico, la hematuria o la disuria pueden estar asociados a cáncer de endometrio, vejiga o próstata⁶.

La identificación de estos síntomas durante la consulta preoperatoria puede contribuir a un diagnóstico temprano, permitiendo una intervención oportuna que mejore los desenlaces clínicos. El papel del anestesiólogo como centinela en la evaluación preoperatoria refuerza el enfoque multidisciplinario

en la detección oncológica, optimizando así la atención perioperatoria y la calidad de vida del paciente.

Evaluación de pruebas de laboratorio en la detección oncológica

La evaluación preoperatoria no solo busca optimizar la seguridad anestésica, sino que también representa una oportunidad única para detectar alteraciones hematológicas, bioquímicas y marcadores tumorales que puedan sugerir la presencia de una neoplasia oculta. Las pruebas de laboratorio, cuando se interpretan de manera integral y con una perspectiva clínica aguda, pueden ser el primer indicio de un proceso maligno aún no diagnosticado. El anestesiólogo, como centinela en el equipo médico, tiene el potencial de identificar estos hallazgos y favorecer una intervención temprana con impacto en el pronóstico del paciente.

Marcadores tumorales: claves en la detección precoz y estratificación oncológica

Los marcadores tumorales han transformado la forma en que se diagnostican y monitorean las enfermedades oncológicas, proporcionando información valiosa sobre la presencia, progresión y respuesta al tratamiento del cáncer. Estos marcadores son sustancias producidas por las células tumorales o por el organismo en respuesta a la presencia de una neoplasia. Su análisis permite la detección de cáncer en estadios tempranos, incluso antes de la aparición de síntomas clínicos evidentes, lo que mejora significativamente las tasas de supervivencia y la eficacia de las estrategias terapéuticas⁸.

Uno de los principales recursos que pueden alertar al anestesiólogo sobre una posible neoplasia es la presencia de biomarcadores tumorales elevados en los estudios de laboratorio preoperatorios. Muchas veces, los pacientes llegan con pruebas de laboratorio básicas o con estudios más específicos solicitados previamente por su médico tratante. En estos casos, el anestesiólogo puede identificar valores anormales y asociarlos a signos clínicos inespecíficos como pérdida de peso, anemia, fatiga

o alteraciones metabólicas, promoviendo una evaluación más profunda y la derivación oportuna al especialista.

Para interpretar adecuadamente los biomarcadores tumorales en la consulta preanestésica, el anestesiólogo debe considerar tres aspectos esenciales:

1. **Valores anormales:** Algunos pacientes pueden presentar niveles elevados de ciertos biomarcadores tumorales sin tener un diagnóstico oncológico confirmado. Es crucial diferenciar valores levemente aumentados (que pueden estar relacionados con condiciones benignas o inflamatorias) de aquellos significativamente elevados, que justifican una evaluación más profunda.
2. **Asociación con el contexto clínico:** La elevación de biomarcadores debe interpretarse junto con la historia clínica del paciente, antecedentes familiares, síntomas acompañantes y hallazgos paraclínicos.
3. **Seguimiento y referencia:** Ante la sospecha de una patología oncológica oculta, el anestesiólogo debe comunicar los hallazgos al equipo quirúrgico y recomendar la evaluación por oncología o medicina interna antes de proceder con la cirugía programada, en función del riesgo oncológico identificado.

La **Tabla 1** resume los principales biomarcadores tumorales que pueden encontrarse en los estudios preoperatorios y su aplicabilidad clínica para el anestesiólogo.

Estos biomarcadores pueden aparecer alterados sin un diagnóstico oncológico claro. Es aquí donde el anestesiólogo puede desempeñar un papel clave en la detección temprana, solicitando una evaluación más exhaustiva antes de continuar con el plan quirúrgico.

Cuando un anestesiólogo encuentra un biomarcador tumoral elevado en la consulta preanestésica, debe plantearse varias preguntas clave:

Tabla 1. Biomarcadores tumorales y su aplicabilidad en la consulta preanestésica.

Marcador tumoral	Interpretación en la consulta preanestésica
CA 125	Elevado en cáncer de ovario, pero también en endometriosis y procesos inflamatorios. En pacientes con ascitis inexplicada, masas pélvicas o antecedentes familiares, amerita evaluación oncológica.
CA 19-9	Relacionado con cáncer pancreático y gastrointestinal. Niveles elevados en pacientes con ictericia o pérdida de peso ameritan estudios de imagen adicionales antes de la cirugía.
CEA (Antígeno carcinoembrionario)	Indicador de cáncer colorrectal y pulmonar. Si el paciente presenta anemia, cambios en el hábito intestinal o hallazgos en estudios de imagen, se recomienda referencia a gastroenterología.
AFP (Alfafetoproteína)	Marcador de carcinoma hepatocelular y tumores germinales. Su elevación en pacientes con enfermedad hepática crónica puede sugerir transformación maligna y justificar estudios adicionales.
PSA (Antígeno prostático específico)	Fundamental en cáncer de próstata. Valores elevados en pacientes sin diagnóstico previo ameritan evaluación urológica antes de la cirugía.
HCG (Gonadotropina coriónica humana)	Elevada en cáncer testicular y tumores trofoblásticos. En pacientes jóvenes con masas testiculares o ginecomastia, su hallazgo es altamente sugestivo de neoplasia.

1. **¿Existe una causa benigna que justifique esta elevación?** Algunos biomarcadores pueden elevarse en procesos inflamatorios, infecciones o enfermedades benignas. La correlación clínica es esencial.
2. **¿Hay síntomas o hallazgos clínicos adicionales que sugieran malignidad?** La presencia de pérdida de peso, fatiga, hemorragias inexplicadas o masas palpables debe generar una sospecha alta de patología oncológica.
3. **¿Es prudente proceder con la cirugía o se debe retrasar hasta completar estudios adicionales?** Si la cirugía no es urgente, puede ser preferible posponerla hasta descartar una neoplasia oculta.
4. **¿Se debe referir al paciente a un especialista?** En muchos casos, la mejor conducta es derivar al paciente a oncología, gastroenterología o urología según el biomarcador alterado.

Los anestesiólogos no solo deben centrarse en la evaluación del riesgo quirúrgico, sino también asumir un rol activo en la identificación de patologías

ocultas que puedan modificar la planificación anestésica y el tratamiento perioperatorio⁹.

Tendencias en pruebas de sangre: un enfoque dinámico para la detección del cáncer

El análisis dinámico de las pruebas de laboratorio puede ofrecer información valiosa para la detección temprana del cáncer. Tradicionalmente, la evaluación de resultados de laboratorio se ha centrado en la comparación de los valores obtenidos con los rangos de referencia estándar. Sin embargo, estudios recientes han demostrado que la variación progresiva de ciertos parámetros en el tiempo puede ser un indicador más preciso de un proceso maligno subyacente, incluso cuando los valores aún se encuentran dentro del rango normal. Virdee et al. realizaron un análisis sistemático en el que evaluaron la relación entre tendencias en pruebas sanguíneas y el diagnóstico de cáncer. Los resultados mostraron que cambios progresivos en la hemoglobina, la proteína C reactiva (PCR) y la glucosa en ayuno pueden estar directamente asociados con la presencia de cáncer en etapas tempranas¹⁰.

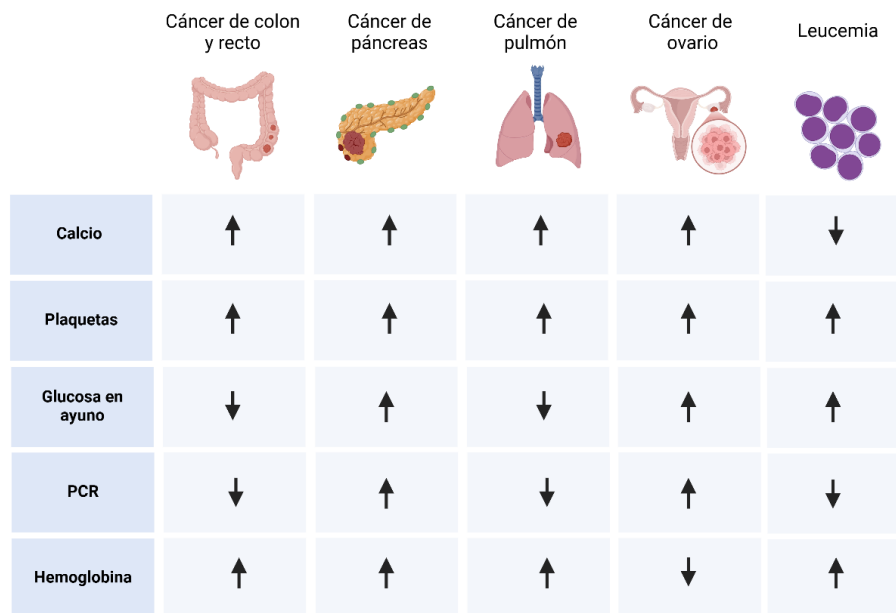


Figura 1. Tendencias dinámicas de biomarcadores en sangre para diferentes tumores sólidos y hematológicos.

Como se muestra en la **Figura 1**, se han identificado tendencias clave en los biomarcadores sanguíneos que pueden actuar como indicadores tempranos de cáncer:

- **Hemoglobina:** Una disminución gradual en los niveles de hemoglobina sin causa aparente puede indicar una neoplasia subyacente, especialmente cánceres gastrointestinales o hematológicos. La anemia persistente, incluso en ausencia de valores críticamente bajos, debe considerarse un signo de alerta.
- **Proteína C reactiva (PCR):** Un incremento sostenido de la PCR, marcador de inflamación sistémica, se ha relacionado con la presencia de procesos neoplásicos. La inflamación crónica es un factor clave en la carcinogénesis, y niveles persistentemente elevados de PCR pueden reflejar una respuesta del organismo a la presencia de células tumorales.
- **Glucosa en ayuno:** La resistencia a la insulina y las alteraciones en el metabolismo de la glucosa han sido vinculadas con un mayor riesgo de ciertos tipos de cáncer, como el de páncreas y el colorrectal. Un aumento gradual en los niveles

de glucosa en ayuno podría reflejar una disfunción metabólica relacionada con el desarrollo de malignidades.

Lo relevante de estos hallazgos es que los valores absolutos de estas pruebas pueden permanecer dentro de los rangos de referencia, pero su progresión en el tiempo ofrece pistas que podrían sugerir la presencia de una enfermedad oncológica oculta. Por ello, el seguimiento longitudinal de las pruebas sanguíneas en el contexto preoperatorio podría convertirse en una estrategia fundamental para la detección temprana del cáncer, permitiendo la derivación oportuna para estudios más específicos y mejorando el pronóstico de los pacientes.

La **Figura 1** ilustra las tendencias dinámicas de los biomarcadores sanguíneos en diferentes tipos de cáncer. Las **flechas hacia arriba (↑)** indican un **incremento** en los niveles del biomarcador antes del diagnóstico, mientras que las **flechas hacia abajo (↓)** representan una **disminución** progresiva. Estos cambios pueden ocurrir dentro de los rangos normales, lo que resalta la importancia del análisis de tendencias en la detección temprana del cáncer.

Alteraciones hematológicas y su relación con el cáncer

Los trastornos hematológicos pueden ser manifestaciones tempranas de una enfermedad oncológica subyacente, incluso antes de que el paciente presente síntomas específicos. Cambios en los parámetros hematológicos como la hemoglobina, el recuento de plaquetas o la morfología de las células sanguíneas pueden ser indicios de procesos neoplásicos. En la evaluación preoperatoria, el anestesiólogo debe reconocer estos hallazgos y considerar su posible relación con malignidades ocultas.

Anemia: Un marcador temprano de malignidad

La anemia es una de las alteraciones hematológicas más comunes en pacientes con cáncer y puede presentarse por múltiples mecanismos:

- **Infiltración medular:** En neoplasias hematológicas como leucemias o linfomas, las células malignas proliferan en la médula ósea y desplazan la producción normal de eritrocitos, causando anemia progresiva¹¹.
- **Hemólisis inducida por el tumor:** Algunos cánceres pueden desencadenar anemia hemolítica debido a la producción de autoanticuerpos o a la fragmentación mecánica de los eritrocitos al atravesar microvasculatura alterada por el tumor¹¹.
- **Respuesta inflamatoria crónica:** Muchas neoplasias secretan citocinas inflamatorias como la interleucina-6 (IL-6), que altera el metabolismo del hierro y suprime la eritropoyesis, provocando anemia crónica¹¹.

La anemia persistente sin causa aparente debe ser considerada un signo de alarma en la evaluación preoperatoria, especialmente cuando se asocia con síntomas como fatiga, pérdida de peso o palidez marcada. En estos casos, es fundamental una evaluación hematológica detallada para descartar la presencia de una neoplasia oculta.

Trombocitopenia: un riesgo significativo en el contexto oncológico

La trombocitopenia, definida como un recuento plaquetario inferior a 150.000/ μ L, es otra alteración frecuente en pacientes con cáncer y puede estar asociada con diversas condiciones:

- **Neoplasias hematológicas:** La leucemia aguda, el mieloma múltiple y los síndromes mielodisplásicos afectan la producción de plaquetas al infiltrar la médula ósea y suprimir la trombopoyesis¹².
- **Hiperesplenismo:** Algunos cánceres pueden inducir esplenomegalia, lo que genera un secuestro excesivo de plaquetas en el bazo y una disminución del recuento en sangre periférica¹².
- **Efectos secundarios de la quimioterapia:** Muchos agentes quimioterapéuticos son mielo tóxicos y provocan supresión de la médula ósea, lo que puede llevar a trombocitopenia severa¹².

Dado que las alteraciones hematológicas pueden ser la primera manifestación de un cáncer, el anestesiólogo debe considerarlas dentro de la evaluación preoperatoria. Una anemia inexplicada o una trombocitopenia severa pueden ser signos indirectos de una neoplasia oculta y justificar una evaluación más profunda antes de la intervención quirúrgica. La detección oportuna de estas anomalías permite mejorar el pronóstico del paciente y optimizar su manejo perioperatorio.

Trastornos electrolíticos en el paciente oncológico: indicadores de enfermedad y pronóstico

Los desequilibrios electrolíticos son alteraciones frecuentes en pacientes con cáncer y pueden derivar de diversos mecanismos fisiopatológicos, incluyendo la actividad tumoral directa, la respuesta inflamatoria sistémica, la presencia de síndromes paraneoplásicos y los efectos adversos del tratamiento oncológico¹³. Su identificación en la evaluación preoperatoria es fundamental, ya que pueden

comprometer la estabilidad clínica del paciente y ser indicativos de una enfermedad avanzada.

Hiponatremia: la alteración electrolítica más frecuente y su impacto clínico

La hiponatremia, definida como una concentración sérica de sodio inferior a 135 mEq/L, es la alteración electrolítica más común en pacientes oncológicos, con una prevalencia que puede alcanzar hasta el 47%¹³. Su presencia se asocia con hospitalización prolongada, mayor morbilidad y un pronóstico más desfavorable. Sus principales causas en pacientes con cáncer incluyen:

- Síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH): se observa con mayor frecuencia en cáncer de pulmón de células pequeñas, así como en neoplasias de cabeza y cuello. Se caracteriza por una retención excesiva de agua, lo que diluye el sodio en plasma y genera hiponatremia dilucional¹³.
- Diarrea o vómitos crónicos: inducidos por la progresión tumoral o por tratamientos como la quimioterapia, pueden causar pérdidas excesivas de sodio.
- Terapias oncológicas: medicamentos como la ciclofosfamida, vincristina y ciertos inhibidores de tirosina quinasa pueden inducir hiponatremia al alterar el balance de agua y sodio¹³.

La hiponatremia severa puede manifestarse con letargo, confusión, convulsiones y, en casos extremos, edema cerebral. Su detección en la evaluación preoperatoria es crucial, ya que puede afectar la estabilidad hemodinámica del paciente durante la cirugía y aumentar el riesgo de complicaciones anestésicas.

Hipercalcemia: un marcador de malignidad en estadios avanzados

La hipercalcemia, definida como un nivel sérico de calcio superior a 10,5 mg/dL., es una alteración común en pacientes con cáncer y suele ser

indicativa de una neoplasia en estado avanzado. Puede presentarse en hasta un 30% de los pacientes con enfermedad metastásica y está fuertemente asociada con mieloma múltiple, cáncer de mama, pulmón y riñón¹³. Sus mecanismos fisiopatológicos incluyen:

- Producción ectópica de proteína relacionada con la hormona paratiroidea (PTHrP): Frecuente en carcinomas escamosos, esta proteína imita la acción de la parathormona (PTH) y estimula la reabsorción ósea, aumentando los niveles de calcio en sangre¹³.
- Metástasis óseas líticas: En tumores como el cáncer de mama y próstata, las células neoplásicas activan osteoclastos, promoviendo la liberación excesiva de calcio desde los huesos.
- Producción de citocinas proinflamatorias: En mieloma múltiple y leucemias, la inflamación crónica promueve la resorción ósea y la liberación de calcio a la circulación¹³.

Clínicamente, la hipercalcemia puede provocar fatiga, debilidad muscular, poliuria, alteraciones cognitivas y arritmias. Su detección en la evaluación preoperatoria es crítica, ya que niveles elevados de calcio pueden predisponer a inestabilidad cardiovascular y alteraciones en la conducción eléctrica del corazón, aumentando el riesgo anestésico.

Hipofosfatemia: una manifestación metabólica de procesos neoplásicos

La hipofosfatemia, definida como una concentración de fósforo en sangre menor a 2,5 mg/dL, puede ser un hallazgo significativo en pacientes con cáncer. Es particularmente común en neoplasias hematológicas y tumores en estadio avanzado, y sus principales mecanismos incluyen:

- Síndrome de realimentación tumoral: En pacientes con enfermedad neoplásica agresiva, el metabolismo tumoral acelerado consume grandes cantidades de fósforo, reduciendo sus niveles en sangre¹³.

- Pérdidas renales aumentadas: Algunos tumores pueden inducir fosfaturia al aumentar la acción de la PTH o mediante mecanismos paraneoplásicos.
- Terapia con quimioterapia o corticoides: Estos tratamientos pueden alterar el balance fosfocálcico y exacerbar la hipofosfatemia¹³.

Clínicamente, la hipofosfatemia puede causar debilidad muscular, insuficiencia respiratoria y alteraciones en la contractilidad cardíaca, lo que representa un riesgo en el contexto perioperatorio.

Hallazgos incidentales en imágenes preoperatorias y su impacto en la detección oncológica

Los estudios de imagen preoperatorios, como la radiografía de tórax (RX) y la tomografía computarizada (TC), desempeñan un papel esencial en la planificación anestésica y quirúrgica. Sin embargo, su utilidad trasciende la evaluación del estado pulmonar o cardiovascular, ya que pueden revelar hallazgos incidentales que requieren una evaluación adicional y pueden influir en la toma de decisiones médicas.

El estudio CRICKET, que analizó el impacto del uso de TC preoperatoria no contrastada en pacientes sometidos a cirugía cardíaca, evidenció que estos estudios permitieron la identificación de hallazgos incidentales en el 11,4% de los pacientes evaluados con TC, en comparación con solo un 3,7% en aquellos que fueron evaluados únicamente con RX¹⁴. Entre los hallazgos más relevantes se encontraron nódulos pulmonares sospechosos, dilataciones aórticas y alteraciones mediastinales, algunos de los cuales llevaron a modificaciones en la planificación quirúrgica o en el manejo postoperatorio¹⁴.

Uno de los hallazgos incidentales más críticos en los estudios de imagen preoperatorios es la presencia de lesiones sugestivas de cáncer. La detección temprana de estas anomalías puede cambiar el enfoque terapéutico y mejorar significativamente el pronóstico del paciente. En el estudio CRICKET, se identificaron casos de cáncer de pulmón de manera

incidental en el 0,5% de los pacientes sometidos a CT preoperatoria, una cifra comparable a la obtenida en estudios de cribado específicos para cáncer pulmonar¹⁴. Además, un estudio realizado por Kuroki et al. en pacientes sometidos a cirugías oftalmológicas destacó que, aunque la frecuencia de hallazgos incidentales en radiografías de tórax (RX) es menor en comparación con la tomografía computarizada (TC), su identificación sigue siendo clínicamente relevante. Estos hallazgos, aunque inesperados, pueden influir en la estrategia perioperatoria, permitiendo la detección de condiciones subyacentes que podrían afectar la seguridad anestésica o requerir una evaluación médica adicional antes de la cirugía¹⁵.

Estos resultados refuerzan la importancia de la imagenología preoperatoria no solo como un instrumento de evaluación quirúrgica, sino también como una herramienta valiosa para la detección temprana de neoplasias ocultas, permitiendo intervenciones oportunas y personalizadas. La identificación incidental de lesiones potencialmente malignas puede representar la diferencia entre un diagnóstico precoz con tratamiento curativo y la progresión de una enfermedad en estadios avanzados.

Implicaciones clínicas del diagnóstico incidental en la evaluación preoperatoria

El diagnóstico incidental en la evaluación preoperatoria representa un desafío y una oportunidad en la optimización del manejo perioperatorio. La detección inesperada de hallazgos clínicamente relevantes, ya sean alteraciones hematológicas, anomalías en pruebas de laboratorio o lesiones sospechosas en estudios de imagen, puede modificar significativamente la planificación quirúrgica y anestésica. En este contexto, el anestesiólogo no solo evalúa el riesgo anestésico, sino que también desempeña un papel clave en la identificación y coordinación de la respuesta médica adecuada ante estos hallazgos².

Las implicaciones de un hallazgo incidental pueden variar desde la necesidad de ajustes en la estrategia anestésica, en casos de alteraciones hematológicas o metabólicas, hasta la modificación o postergación

de la cirugía, cuando se sospecha la presencia de una neoplasia oculta. Por ejemplo, la detección de anemia inexplicada, trombocitopenia severa o desequilibrios electrolíticos puede aumentar el riesgo de complicaciones perioperatorias, requiriendo una optimización previa del paciente². Asimismo, el hallazgo de lesiones sospechosas en estudios de imagen preoperatorios, como nódulos pulmonares o masas mediastinales, puede justificar una evaluación oncológica antes de proceder con la intervención quirúrgica².

Dado que estos hallazgos pueden impactar directamente en la seguridad del paciente y en los desenlaces clínicos, su abordaje debe ser multidisciplinario, involucrando a anestesiólogos, cirujanos, oncólogos y radiólogos. La interconsulta oportuna con oncología en casos sugestivos de malignidad permite una mejor caracterización del tumor y una planificación terapéutica más adecuada. En situaciones donde la cirugía debe realizarse de manera urgente, el equipo médico puede reajustar la técnica quirúrgica y el manejo anestésico para reducir riesgos y optimizar la recuperación postoperatoria².

El diagnóstico incidental en la evaluación preoperatoria no debe considerarse un obstáculo, sino una oportunidad para intervenir precozmente en la evolución de enfermedades oncológicas y sistémicas. La capacidad del anestesiólogo para identificar, interpretar y comunicar estos hallazgos es clave para garantizar un manejo perioperatorio seguro y efectivo. Un enfoque basado en la detección temprana, la evaluación integral y la coordinación multidisciplinaria es fundamental para optimizar la seguridad del paciente y mejorar los desenlaces clínicos².

Conclusiones

El papel del anestesiólogo en el ámbito perioperatorio trasciende la administración de anestesia y la optimización del estado clínico del paciente antes de la cirugía. Su labor en la evaluación preoperatoria, la monitorización intraoperatoria y el seguimiento postoperatorio permite la identificación de hallazgos clínicos y paraclínicos que, aunque no

forman parte de su responsabilidad principal, pueden sugerir la presencia de enfermedades oncológicas ocultas. Si bien el diagnóstico de cáncer no es una función propia del anestesiólogo, su capacidad para reconocer alteraciones hematológicas, bioquímicas o en estudios de imagen lo posiciona como un actor clave en la detección de hallazgos sospechosos.

Los hallazgos incidentales de posibles neoplasias en el contexto perioperatorio pueden influir significativamente en el manejo clínico del paciente, requiriendo una coordinación oportuna con especialistas en oncología para su adecuada valoración. Aunque estos casos no son frecuentes, su identificación puede permitir un diagnóstico temprano, lo que podría mejorar el pronóstico y facilitar un tratamiento oportuno. Sin embargo, el impacto de estos hallazgos va más allá de lo clínico, ya que pueden generar incertidumbre en el paciente y el equipo médico, planteando desafíos éticos y emocionales que deben abordarse con sensibilidad y profesionalismo.

Para optimizar la detección de posibles enfermedades oncológicas ocultas en el contexto perioperatorio, es fundamental fortalecer la formación del anestesiólogo en el reconocimiento de signos sugestivos de malignidad y fomentar la colaboración interdisciplinaria. La comunicación efectiva entre anestesiólogos, cirujanos, oncólogos y otros especialistas es crucial para garantizar una atención integral y mejorar los desenlaces clínicos.

En conclusión, aunque el anestesiólogo no tiene el rol principal en el diagnóstico de cáncer, su papel en la identificación de hallazgos sugestivos puede ser determinante para una derivación oportuna. Integrar estrategias de detección en la evaluación preoperatoria y fortalecer la coordinación multidisciplinaria contribuirá a optimizar la atención de los pacientes y mejorar su pronóstico a largo plazo. Esto refuerza la importancia de su colaboración activa en la detección temprana y su rol como un elemento clave en la cadena de atención oncológica.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de autoría

Los autores certifican haber contribuido de igual manera en la concepción y diseño de la revisión, la búsqueda y análisis de la literatura científica, así como en la redacción del manuscrito, haciéndose responsables de su contenido.

Referencias

1. Koo MM, Rubin G, McPhail S, Lyratzopoulos G. Incidentally diagnosed cancer and commonly preceding clinical scenarios: a cross-sectional descriptive analysis of English audit data. *BMJ Open* [Internet]. 2019;9(9):e028362. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028362>
2. Miguel FJG, Castillo SLV. Preoperative anaesthesia assessment and patient preparation for surgery: update and review. *Med Res Arch* [Internet]. 2024;12(4). Disponible en: <https://doi.org/10.18103/mra.v12i4.5317>
3. Cata JP. Research in perioperative care of the cancer patient: opportunities and challenges. *Curr Oncol* [Internet]. 2023;30(1):1186–95. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/curroncol30010091>
4. Ginimuge PR, Kshirsagar SA, Swaroop GS, Verma KR, Nadaf SB, Gupta L, et al. Anesthesiologist role in multidisciplinary cancer care: a holistic approach [Internet]. *Oncologyradiotherapy.com*. Disponible en: <https://www.oncologyradiotherapy.com/articles/anesthesiologist-role-in-multidisciplinary-cancer-care-a-holistic-approach.pdf> [Consulta: 5 marzo 2025]
5. Kansagra AJ, Stefan MS. Preoperative anemia: evaluation and treatment. *Anesthesiol Clin* [Internet]. 2016;34(1):127–41. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.10.011>
6. Koo MM, Swann R, McPhail S, Abel GA, Elliss-Brookes L, Rubin GP, et al. Presenting symptoms of cancer and stage at diagnosis: evidence from a cross-sectional, population-based study. *Lancet Oncol* [Internet]. 2020;21(1):73–9. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(19\)30595-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30595-9)
7. Pierre S, Rivera C, Le Maître B, Ruppert A-M, Bouaziz H, Wirth N, et al. Guidelines on smoking management during the perioperative period. *Anaesth Crit Care Pain Med* [Internet]. 2017;36(3):195–200. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2017.02.002>
8. Matsas A, Stefanoudakis D, Troupis T, Kontzoglou K, Eleftheriades M, Christopoulos P, et al. Tumor markers and their diagnostic significance in ovarian cancer. *Life (Basel)* [Internet]. 2023;13(8):1689. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/life13081689>
9. Zhou Y, Tao L, Qiu J, Xu J, Yang X, Zhang Y, et al. Tumor biomarkers for diagnosis, prognosis and targeted therapy. *Signal Transduct Target Ther* [Internet]. 2024;9(1):132. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41392-024-01823-2>
10. Virdee PS, Collins KK, Friedemann Smith C, Yang X, Zhu S, Roberts SE, et al. The association between blood test trends and undiagnosed cancer: a systematic review and critical appraisal. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2024;16(9). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/cancers16091692>
11. Bryan LJ, Zakai NA. Why is my patient anemic? *Hematol Oncol Clin North Am* [Internet]. 2012;26(2):205–30, vii. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2012.02.008>
12. Erkurt S. Thrombocytopenia in adults: review article. *J Hematol (Brossard)* [Internet]. 2012. Disponible en: <https://doi.org/10.4021/jh28w>
13. Rosner MH, Dalkin AC. Electrolyte disorders associated with cancer. *Adv Chronic Kidney Dis* [Internet]. 2014;21(1):7–17. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2013.05.005>
14. Knol WG, den Harder AM, de Heer LM, Benke K, Maurovich-Horvat P, Leiner T, et al. Incidental findings on routine preoperative noncontrast chest computed tomography and chest radiography prior to cardiac surgery in the multicenter randomized controlled CRICKET study. *Eur Radiol* [Internet]. 2023;33(1):294–301. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00330-022-09001-0>
15. Kuroki Y, Takamori A, Takahashi K, Yamamoto S, Yoshida N, Enaida H. Survey on findings and utilization of preoperative chest radiography in ophthalmic surgery. *J Clin Med* [Internet]. 2024;13(13):3909. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm13133909>
16. Deo S, Gaur MK. Cancer epidemiology and global implications for anesthesiology and perioperative medicine. *Anesth Analg* [Internet]. 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000007436>