



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v10i18.0801>

ERRORES DIAGNÓSTICOS EN RADIOLOGÍA: FACTORES HUMANOS, TÉCNICOS Y SISTÉMICOS

DIAGNOSTIC ERRORS IN RADIOLOGY: HUMAN, TECHNICAL, AND SYSTEMIC FACTORS

Cabrera-Garzón Lizbeth Micaela ¹; Calle-Siguencia Jessica Patricia ²;
Castillo-Lopez Jorge Luis ³; Rodas-Serrano Agustín Esteban ⁴;
Vásquez-Sinchi Pablo Hernán ⁵; Yuquilema-Yambay Diana Carolina ⁶

¹ Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

Correo: lizbethm.cabrera@ucuenca.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-8018-3107>

² Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

Correo: patricia.calle@ucuenca.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-8109-0368>

³ Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

Correo: jorge.castillo@ucuenca.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3875-138X>

⁴ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Ecuador.

Correo: agustin.rodas@iess.gob.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3748-3785>

⁵ Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Ecuador.

Correo: pablo.vasquez@iess.gob.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-2562-7470>

⁶ Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

Correo: diana.yuquilemay@ucuenca.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0861-9775>

Resumen

Introducción: La radiología es una rama fundamental de la medicina y actualmente gran parte de las decisiones clínicas dependen de los estudios de imagen por lo cual la interpretación radiológica debe realizarse de manera correcta, sin embargo, es inevitable la existencia de errores los cuales si se estudian bien se pueden mitigar aumentando la seguridad de los pacientes y de los radiólogos a la vez. **Objetivo:** Analizar información actualizada para entender el impacto de los principales errores diagnósticos en radiología y sus mejores estrategias para reducirlos. **Métodos:** Revisión narrativa de literatura el periodo de búsqueda de información se basa en artículos publicados los últimos cinco años (2020-2025), en bases de datos: PubMed, PMC, Springer nature link, AJR online, RSNA, Revista sanitaria de investigación, Sciedirect, Elsevier, Scielo. **Desarrollo:** Las imágenes radiológicas ayudan a realizar un correcto diagnóstico médico, sin embargo, están acompañadas de manera inevitable de errores diagnósticos. Los errores diagnósticos están dados por múltiples factores como una lectura insuficiente, un error de percepción, alta carga laboral, entre otros; conocer los diversos tipos de errores y sus causas mediante una retroalimentación, permite generar estrategias y brindar soluciones para mitigar los mismos y brindar una mejor calidad y precisión en cuanto a diagnósticos. **Conclusiones:** En la radiología, la seguridad y eficacia en el diagnóstico implica un gran desafío debido a los errores que existen y son inevitables tanto a nivel individual como multifactorial como los factores cognitivos y sistémicos. Si se logran identificar de manera correcta los errores y sus causas, la generación de estrategias disminuye los errores y representa una mejora en el diagnóstico. La inteligencia artificial puede ser de gran ayuda si se la incorpora como asistencia en radiología.

Palabras claves: errores diagnósticos, radiología, clasificación, soluciones, imagenología, aprendizaje, riesgos, retroalimentación.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 29 de septiembre de 2025.

Fecha de aceptación: 18 de diciembre de 2025.

Fecha de publicación: 12 de enero de 2026.



Abstract

Introduction: Radiology is a fundamental branch of medicine, and currently, a large part of clinical decisions depend on imaging studies, which is why radiological interpretation must be performed correctly. However, errors are inevitable, but if they are studied properly, they can be mitigated, increasing the safety of both patients and radiologists. **Objective:** Analyze up-to-date information to understand the impact of the main diagnostic errors in radiology and the best strategies to reduce them. **Methods:** Narrative literature review: the information search period is based on articles published in the last five years (2020-2025) in the following databases: PubMed, PMC, Springer Nature Link, AJR Online, RSNA, Revista Sanitaria de Investigación, Sciencedirect, Elsevier, Scielo. **Results:** Radiological images help to make a correct medical diagnosis, but they are inevitably accompanied by diagnostic errors. Diagnostic errors are caused by multiple factors such as insufficient reading, misperception, high workload, among others. Knowing the different types of errors and their causes through feedback allows us to generate strategies and provide solutions to mitigate them and provide better quality and accuracy in terms of diagnoses. **Conclusions:** In radiology, safety and efficacy in diagnosis pose a major challenge due to errors that are inevitable at both the individual and multifactorial levels, such as cognitive and systemic factors. If errors and their causes can be correctly identified, strategies can be developed to reduce errors and improve diagnosis. Artificial intelligence can be of great help if incorporated as an aid in radiology.

Keywords: diagnostic, errors, radiology, classification, solutions, imaging, learning, risks.

1. Introducción

La radiología es una rama fundamental de la medicina que abarca diversas modalidades de imagen como radiografía convencional, tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM), ecografías, etc. Estos descubrimientos, su desarrollo y perfeccionamiento han marcado un antes y un después en el diagnóstico médico de varias enfermedades, los cuales de acuerdo a las necesidades requeridas se han ido desarrollando, reinventando, actualizando llegando así a ser fundamentales en los diagnósticos médicos tempranos y brindando una mayor precisión respecto a múltiples enfermedades.

En la actualidad, gran parte de las decisiones clínicas dependen de los estudios de imagen por lo que los mismos deben tener una correcta interpretación ya que un informe de imagen erróneo puede implicar varias complicaciones en cuanto a la seguridad del paciente si se generan diagnósticos tardíos o tratamientos inadecuados o equivocados.

La interpretación en radiología es un proceso complejo ya que no implica simplemente la observación de imágenes sino también conocimiento sobre información clínica del paciente, conocimientos anatómicos y patológicos actualizados por parte de los radiólogos, experiencia en su campo



junto con diversos factores como lo son las perspectivas individuales y el razonamiento clínico o diagnóstico. Estos factores están influenciados por múltiples variables como la calidad de un estudio, el sistema de salud en el que se encuentran, la carga laboral, las condiciones, el estado emocional del radiólogo, etc. El reconocimiento de todos estos factores nos ayuda a desarrollar estrategias que ayuden a mejorar o disminuir errores y tener un mejor desempeño profesional.

A pesar de los avances tecnológicos que existen en la actualidad y a nivel de la radiología en cuanto a la adquisición de máquinas y procesamiento de imágenes, los errores diagnósticos son inevitables, sin embargo, con las medidas correctas estos pueden verse disminuidos. Un error diagnóstico en el ámbito radiológico implica una mala interpretación de la imagen, omisión de ciertas patologías, hallazgos mal identificados, muchos de estos errores se detectan de forma retrospectiva por lo cual es importante analizarlos para en un futuro disminuir la prevalencia de errores y aumentar la seguridad de los pacientes.

Los errores diagnósticos radiológicos no traen consecuencias solamente para los pacientes generando un retraso en su diagnóstico y aumento de mortalidad en el caso de que se omitan patologías de gravedad, sino también para los mismos radiólogos ya que el impacto también es a nivel legal, ético e incluso emocional. Hay varios tipos de errores y cada uno tiene diversas causas y perspectivas, por lo que el objetivo de este artículo es analizar los diversos errores, las causas y las posibles soluciones para minimizar los errores diagnósticos, mejorar la relación médico-paciente y brindar un mejor servicio al cuidado de los pacientes.

2. Desarrollo

Errores diagnósticos en la radiología

La interpretación radiológica constituye una valoración experta ya que desempeña un papel esencial en la atención médica, influyendo de manera directa al analizar imágenes que guían a la toma de decisiones clínicas y en el manejo del paciente. Sin embargo, sus conclusiones no

deben representar verdades absolutas. Los errores son un factor intrínseco en la práctica radiológica al ser una disciplina que depende de la percepción humana, los mismos que deben servir de aprendizaje continuo, la mejora para la precisión diagnóstica y el fortalecimiento para la seguridad del paciente. La eficacia de un informe de radiología está condicionada con diversos factores, entre ellos la calidad, adecuación de imágenes obtenidas, experiencia y formación del radiólogo, así como la correcta integración de la información clínica disponible y de estudios previos. Es útil reconocer estos elementos para comprender el origen de los errores y desarrollar estrategias que permitan minimizarlos. (1)

Clasificación de errores de acuerdo al Sistema Kim y Mansfield

- **Lectura insuficiente:** es el más común (42%) y sucede a pesar de que un hallazgo es visible en la imagen, pero el radiólogo no lo percibe.
- **Satisfacción de búsqueda:** ocurre al ignorar otras anomalías importantes después del primer hallazgo.
- **Razonamiento defectuoso:** el hallazgo se considera como patológico, pero se atribuye a una causa errónea debido a un sesgo cognitivo.
- **Falta de conocimiento:** clasificación incorrecta de un hallazgo correctamente identificado debido a la información limitada por el radiólogo.
- **Complacencia:** mala interpretación de un hallazgo que se atribuye a una causa incorrecta, generando falsos positivos
- **Comunicación deficiente:** incomunicar hallazgos críticos o información relevante entre radiólogos, clínicos y pacientes.
- **Error técnico:** omisión de los hallazgos debido a limitaciones en el análisis o de la técnica empleada.
- **No revisar estudios previos:** ausencia de comparación entre informes anteriores lo que dificulta la evaluación de



cambios o progresión de la enfermedad.

- **Falta de información clínica:** ignorar aspectos sobre el historial médico del paciente que son relevantes pueden llevar a una interpretación errónea de las imágenes.
- **Error de localización:** incapacidad para identificar hallazgos visibles que se encuentran fuera del área de interés del estudio.
- **Complicaciones:** reacciones adversas vinculadas a procedimientos radiológicos tanto al contraste o complicaciones en la radiología intervencionista.
- **Satisfacción del informe:** se produce cuando el radiólogo confía demasiado en los informes de los exámenes previos del paciente. (1)

Errores fundamentales en el diagnóstico

Existen varios errores que tienen gran importancia en el diagnóstico radiológico ya que pueden dar lugar a demandas contra los radiólogos

por negligencia, por lo que su prevención es fundamental.(2) Pueden clasificarse en preinforme, informe y post informe según el estado del reporte y se hace una distinción entre errores graves que tienen un alto impacto clínico y errores menores que si bien tienen menor relevancia de manera individual, pueden estar asociados con mayor probabilidad de eventos adversos mayores. (3)

Perceptivos: están basados en el rendimiento técnico y diagnóstico y representan la mayoría de los errores radiológicos (60–70%). Se denominan fallo, y se producen cuando una alteración visible pasa desapercibida por un patrón de búsqueda desorganizado y visión de túnel en el cual el radiólogo se centra en el área esperada e ignora otras áreas. Se relacionan con factores como fatiga, poca visibilidad de la lesión, lectura acelerada, interrupciones y la satisfacción de la búsqueda. Entre los casos más habituales se incluyen lesiones pequeñas, nódulos pulmonares no detectados cuya identificación temprana es fundamental para el diagnóstico oportuno del cáncer de pulmón y la mejora del pronóstico,

así como fracturas sutiles que pueden pasar desapercibidas. (1)

Errores de percepción en radiología

Tamaño y la densidad de la lesión:

Una de las causas más frecuentes es el reducido tamaño de las lesiones a las que no se les presta la suficiente atención, o presentan características similares al tejido adyacente, lo que dificulta su detección. Son habituales en la detección de nódulos pulmonares pequeños, fracturas sutiles, lesiones hepáticas y adenopatías abdominales. Para minimizar estos errores, se recomienda una revisión detallada de las imágenes y emplear técnicas de post procesamiento como la proyección de máxima intensidad (MIP), la reconstrucción multiplanar (MPR) y tridimensionales (3D). (4)

Localización y el tipo de lesión:

ocurren con mayor frecuencia cuando las lesiones se sitúan en zonas de punto ciego, difícil visualización, áreas de superposición o fuera del campo de interés, lo que favorece al sesgo de inatención, especialmente en regiones torácicas complejas entre

las lesiones más frecuentemente omitidas se incluyen metástasis ganglionares y óseas, lesiones abdominales malignas, fracturas, nódulos pulmonares y embolia pulmonar. Su prevención depende de una evaluación sistemática de las imágenes aumentando el tiempo de lectura integral, del conocimiento adecuado de las áreas anatómicas de alto riesgo y la familiarización con las áreas ciegas más comunes. (4)

Insuficiencia de información

clínica: la falta de información clínica adecuada es una causa importante de errores diagnósticos en radiología. Datos incompletos, poco claros, desactualizados; pueden conducir a interpretaciones erróneas o incompletas. Este problema es especialmente frecuente en pacientes posquirúrgicos. Para reducir estos errores, es fundamental optimizar los sistemas de información clínica y reforzar la atención del radiólogo al contexto clínico. (4)

Cognitivos: se producen cuando una lesión o anomalía es identificada pero su interpretación resulta incorrecta, ya sea por deficiencias en el conocimiento, presencia de sesgos cognitivos o información



clínica imprecisa o confusa. Con frecuencia, se asocian con un conocimiento insuficiente de los hallazgos radiológicos y una limitada consideración de los diagnósticos diferenciales. (4)

Errores cognitivos en la radiología

Falta de conocimientos profesionales: este tipo de errores son más frecuentes en estudiantes de medicina y médicos residentes, debido a menor experiencia diagnóstica. Esto puede generar interpretaciones incorrectas, confusión entre estructuras anatómicas similares o la identificación errónea de variantes normales como patológicas. La prevención de estos errores requiere fortalecer la capacitación continua, mejorar la enseñanza en interpretación de imágenes y optimizar la capacitación en la elaboración de informes radiológicos. (4)

Exámenes e informes previos: la comparación con estudios previos es clave en el seguimiento y la evaluación de la respuesta al tratamiento; sin embargo, una valoración inadecuada puede generar errores diagnósticos.

Analizar solo el estudio inmediato anterior, omitir la revisión de exámenes basales o depender de informes previos pueden inducir a la aparición de sesgos cognitivos, como el efecto de anclaje o el error aliterativo. Para minimizar estos errores, se recomienda analizar las imágenes de forma independiente y de manera cuidadosa, revisar críticamente los diagnósticos previos y considerar diagnósticos alternativos.(4)

Pensamiento sesgado cognitivo:

constituyen una causa frecuente de errores diagnósticos en radiología, ya que influyen en la interpretación al centrar la atención en impresiones iniciales o hallazgos incorrectos impidiendo una interpretación objetiva. Entre los más relevantes se encuentran el sesgo de anclaje y de confirmación, que favorecen una hipótesis diagnóstica temprana y selecciona sólo la información que la respalda, ignorando datos contradictorios. Asimismo, el sesgo de disponibilidad y el llamado “sesgo de retirada cebra” influyen al favorecer diagnósticos más comunes o evitar diagnósticos poco frecuentes. Otros sesgos, como el de atribución, encuadre, cierre

prematureo y resultado esperado, también afectan la toma de decisiones. Para reducir estos errores se requiere reconocer activamente los sesgos, realizar una evaluación sistemática y objetiva de las imágenes, y considerar diagnósticos alternativos antes de emitir el informe final. (4)

Sistémicos: están relacionados frecuentemente con factores del sistema, condiciones laborales inadecuadas, deficiencias de comunicación y una elevada carga de trabajo.

Factores como la fatiga visual reduce la capacidad de detección, especialmente tras jornadas prolongadas, afectando con mayor frecuencia a los residentes. Asimismo, el agotamiento mental asociado por toma continua de decisiones favorece atajos cognitivos y juicios clínicos imprecisos, incrementando el riesgo de error, en particular durante turnos extensos o fuera del horario habitual. Las fallas organizativas y tecnológicas, así como también problemas técnicos o ausencia de revisión de pares, pueden favorecer a errores diagnósticos. (3) Algunos factores como las fallas tecnológicas

incluyen baja calidad de las imágenes, protocolos mal aplicados y uso inapropiado de contraste. (5)

Entre lo más representativos de los errores sistémicos se encuentran:

- **Salud mental y agotamiento:** el agotamiento físico y mental constituye un factor determinante en la aparición de errores diagnósticos en radiología. La elevada carga laboral, la exigencia de alta productividad, la necesidad de mantener una precisión constante y las jornadas largas especialmente en turnos nocturnos, disminuyen la capacidad de detección de hallazgos relevantes. Diversos estudios evidencian una reducción en la identificación de fracturas y nódulos pulmonares bajo condiciones de fatiga. (4) Estudios han encontrado que la sobrecarga de trabajo es un importante factor en la aparición de errores diagnósticos en radiología, sin preferencia por regiones anatómicas o por algún momento específico del día. (2)
- **La salud mental de los radiólogos,** es un tema sensible



y subvalorado, pese a su impacto directo en el desempeño profesional, tras la pandemia de COVID-19, se ha observado un incremento en los niveles de ansiedad, consumo de sustancias, y conflictos laborales factores que afectan tanto al bienestar personal como también la seguridad diagnóstica. (4)

- **La fatiga visual:** representa una fuente frecuente de error, debido a la exposición prolongada a pantallas, que pueden manifestarse como cansancio ocular, cefalea, astenia, etc. Para reducir estos efectos, se recomienda pausas periódicas, el uso de filtros de luz azul, ajustes de inclinación de la pantalla, adecuada regulación del brillo y una buena iluminación ambiental. (4)

Motores: se refieren a fallos en la transmisión de información, incluyendo imprecisiones en la elaboración y edición del informe, así como errores de lateralidad (derecha/izquierda) que pueden comprometer la correcta interpretación clínica, contempla problemas en la difusión y entrega

del documento, lo que impide que la información llegue correctamente al médico tratante. (6)

Tecnología de la información y carga de trabajo para reducir errores diagnósticos

Herramientas de tecnología de la información: son el eje principal para optimizar la formación radiológica y disminuir los fallos diagnósticos. El software analítico especializado permite cuantificar discrepancias diagnósticas, supervisar el desempeño de residentes, detectar deficiencias de conocimiento y analizar el impacto de la carga laboral y la duración de los turnos sobre la precisión diagnóstica. (7)

Informes estructurados: favorecen a la claridad, la estandarización y una comunicación más eficaz de los hallazgos radiológicos. Además, funcionan como listas de verificación que contribuyen a reducir sesgos cognitivos y a la omisión de información relevante. Aunque no siempre se asocian con un incremento en la exactitud diagnóstica, son ampliamente preferidos por los profesionales y deberían integrarse como un

componente esencial de la formación y práctica radiológica. (7)

Detección asistida por computadora: potencian la sensibilidad diagnóstica en estudios de mamografía y tomografía, no obstante, su especificidad es baja, por lo que se requiere de un mayor criterio clínico y de mejoras de precisión del algoritmo diagnóstico mediante la detección asistida. (7)

Reducción de la carga de trabajo: la saturación de tareas debido a una jornada laboral excesiva afecta de manera desfavorable al rendimiento del radiólogo. Una regulación del volumen de estudios, limitación turnos prolongados, implementar descansos periódicos, la optimización ergonómica y la alternancia entre modalidades de imagen constituye estrategias eficaces para disminuir la fatiga y fortalecer la seguridad diagnóstica del paciente. (7)

Impacto de las condiciones laborales

Teleradiología y comunicación: la práctica de informes telemáticos conlleva un riesgo latente de incrementar las imprecisiones

diagnósticas por un déficit en la comunicación. La disminución del intercambio directo y de análisis de manera presencial entre especialistas limita la discusión de casos, lo que puede derivar en una interpretación menos precisa de los hallazgos clínicos. (8)

Neurobiología y limitaciones humanas

Según la naturaleza neurobiológica humana, la raíz de los errores diagnósticos reside en las limitaciones intrínsecas del sistema visual y cognitivo ya que no están diseñados de forma natural para evaluación exhaustiva de patrones médicos complejos, lo que provoca que ciertas anomalías sean ignoradas a pesar de haber sido captadas visualmente. Si bien la optimización de variables externas, como la calidad de la imagen y la iluminación influyen en el rendimiento, es necesario considerar factores humanos subyacentes. (8)

Impacto Clínico y Económico: las repercusiones de los errores diagnósticos generan un doble impacto, comprometen la seguridad del paciente, incremento de la mortalidad, retrasos terapéuticos o



ejecución de procedimientos injustificados. Económicamente generan altos costos por litigios médicos, ineficiencia operativa por repetición de pruebas y cuya consecuencia es pérdida de confianza por parte del paciente en el sistema de salud. (9)

Estrategias de mejora y prevención de la incidencia de errores

Una vez estudiados los errores se pueden desarrollar estrategias simultáneas para prevenir o mitigar errores a futuro, teniendo presente que los factores como la experiencia del radiólogo, la carga de trabajo y la modalidad de la imagen influyen en los distintos tipos de errores diagnósticos. (10)

Capacitación continua: la formación continua es clave para reducir los errores diagnósticos, ya que permite actualizar conocimientos profesionales sobre patología, técnicas de imagen, sus limitaciones y los avances tecnológicos. El análisis grupal de casos bajo un enfoque no represivo, facilita la identificación de fallas y mejora de procesos. La revisión periódica de casos con correlación

clínica y de laboratorio aportan una retroalimentación valiosa. Es necesario promover un entorno seguro para la notificación de errores y fortalecer las reuniones interdisciplinarias entre radiólogos y médicos solicitantes son esenciales para disminuir el riesgo de fallos diagnósticos, ya que la información deficiente incrementa el riesgo de los mismos. (6)

Entorno de trabajo y apoyo tecnológico: la optimización de las condiciones laborales es esencial para disminuir los errores diagnósticos en imagenología. Limitar la sobrecarga de estudios y respetar tiempos adecuados de interpretación contribuyen a disminuir la fatiga cognitiva. También, los entornos de trabajo deben contar con iluminación adecuada, bajo nivel de ruido, mínima interrupción y equipos de visualización en óptimas condiciones. La accesibilidad a estudios previos, informes anteriores y a la historia clínica completa es fundamental para una interpretación diagnóstica más precisa. (6)

Asistencia al diagnóstico con IA: se considera la implementación de sistemas de inteligencia artificial

aplicadas al diagnóstico por imágenes ya que constituye una herramienta de apoyo profesional, especialmente útil en tareas de detección y caracterización de hallazgos. Su mayor avance se ha observado en el diagnóstico oncológico, donde la integración de la revisión humana con algoritmos de IA ha demostrado mejorar el rendimiento diagnóstico y la precisión en la toma de decisiones. (9) La IA analiza grandes conjuntos de datos por lo que es capaz de detectar patrones sutiles que pueden ser imperceptibles al ojo humano, lo cual mejora la precisión diagnóstica. Para su adopción se requiere de capacitaciones individuales de los profesionales, estrategias de integración y un enfoque seguro y ético para protección de datos y del radiólogo. (5)

Monitorización y revisión periódica de los errores: la supervisión y revisión periódica de errores, incidentes y demandas, junto con la aplicación del análisis de causa raíz, permiten cerrar el ciclo de mejora continua y fortalecer la seguridad del paciente en la práctica radiológica. (11)

Soluciones

Para una mejor optimización en el diagnóstico radiológico, es esencial el análisis sistemático de errores, el aprendizaje colaborativo, procesos estandarizados y el fortalecimiento de la comunicación interdisciplinaria constituye una de las estrategias principales para disminuir su incidencia. La tecnología incluida la IA puede aportar información complementaria por lo tanto debe ser un soporte, ya que su uso excesivo podría aumentar la complejidad del proceso diagnóstico sin resolver las deficiencias de base. Comprender los factores humanos que la originan de una manera más profunda, junto con la implementación de estrategias para su detección temprana, resulta esencial para minimizar su impacto y proteger la seguridad del paciente. Reconocer que ciertos errores son inevitables permite enfocar los esfuerzos en su análisis y mitigación, más que en su eliminación de forma absoluta. (8)

La inteligencia artificial tiene gran potencial para mitigar errores médicos y en este caso radiológicos, ya que fortalece la educación continua y entrenamiento del personal de la salud personalizando



el aprendizaje y simulando diferentes escenarios clínicos reduciendo la probabilidad de error en el radiólogo y aumentando sus habilidades. Su uso debe ser de manera responsable, ética y como una forma de asistencia. (12)

La retroalimentación ayuda a mitigar errores y debe recogerse de manera sistemática por medio de métodos estructurados y no estructurados, mejorando la relación médico-paciente brindando seguridad, calidad; una experiencia positiva del paciente se asocia con mejores resultados y eficacia clínica. Los clínicos que remiten estudios aportan información fundamental en cuanto a retroalimentación puesto que verifican claridad en los informes, utilidad en la interpretación, opiniones sobre la estructura y el formato del informe radiológico. (13)

3. Resultados y discusión

Los errores diagnósticos en radiología representan un reto relevante dentro de la práctica clínica, derivado de la interacción compleja entre factores humanos, tecnológicos y operativos. Si bien los

avances tecnológicos han mejorado de manera significativa la calidad de las imágenes y potenciando las capacidades diagnósticas, la interpretación radiológica continúa dependiendo en gran parte de la valoración profesional médica el cual lo hace susceptible a sesgos y limitaciones cognitivas.

Los fallos de origen cognitivo y perceptivo son los que predominan en contextos de saturación laboral, fatiga visual y presión asistencial. Los sesgos como el anclaje, el cierre prematuro pueden condicionar a la interpretación de los hallazgos y afectar negativamente en la toma de decisiones clínicas. Estos errores no siempre nacen de la carencia de conocimiento, sino con las limitaciones del procesamiento humano relacionados con el estrés y alta exigencia ocupacional. A esto se le suma la deficiencia en la comunicación clínica, ausencia de datos relevantes, carencia de antecedentes completos, comparación con estudios anteriores o falta de comunicación entre profesionales, particularmente en pacientes con patologías complejas. Una comunicación efectiva resulta

fundamental para fortalecer el diagnóstico.

Las condiciones del entorno laboral influyen de manera determinante en el rendimiento profesional. Jornadas prolongadas, interrupciones frecuentes y entornos poco adaptados a las necesidades físicas del personal, favorecen al agotamiento físico y mental, incrementando el riesgo de error. La implementación de estrategias destinadas al bienestar de los radiólogos, deben estar garantizadas como la regulación de la carga laboral, pausas periódicas, mejoras en el lugar de trabajo, dotación óptima de personal, contribuye a una práctica más segura y eficaz.

La incorporación de herramientas tecnológicas, así como los sistemas de inteligencia artificial y los informes bien estructurados ofrecen un soporte crítico en el diagnóstico de forma complementaria y no reemplazable al razonamiento clínico. Si bien la inteligencia artificial ofrece soporte a los radiólogos, es un tema a explorar debido a las diversas opiniones acerca de la introducción en la radiología de la misma, la dificultad de adopción e

integración debido a las variantes universales en cuanto a enfermedades, discusiones sobre la responsabilidad en el caso de fallo, sistemas de salud no adaptados a inteligencia artificial, entre otros. Por último, la evolución hacia una práctica de excelencia exige una cultura de seguridad basada en el aprendizaje continuo, la revisión sistemática de errores y la comunicación efectiva permite reducir su impacto y fortalecer la calidad y seguridad en la atención radiológica, enfocando los esfuerzos en su prevención, mitigación y análisis de los factores que afectan al desempeño diagnóstico.

4. Conclusiones

La seguridad y eficacia en el diagnóstico en el contexto radiológico, representan un desafío significativo, ya que surgen de la interacción entre factores humanos, los más comunes son los relacionados con la fatiga o el agotamiento debido a un trabajo laboral excesivo, las limitaciones en el uso de herramientas especializadas, así como también los errores cognitivos asociados con una formación inadecuada del



médico, falta de información clínica, deficiencias en la comunicación, así como las condiciones laborales exigentes y debido a las deficiencias en el apoyo diagnóstico. Es fundamental reconocer que el error forma parte de la práctica clínica es el primer paso para transformarlo en un enfoque preventivo. Bajo este paradigma el error se convierte en un aprendizaje organizacional continuo, permitiendo establecer estrategias para mejorar la seguridad y atención hospitalaria del paciente. La identificación de manera temprana de los factores que influyen en la ocurrencia de los errores resulta esencial para implementar estrategias eficaces para su reducción. En este contexto, la formación continua, el análisis sistemático de los errores, el trabajo interdisciplinario y la creación de entornos laborales seguros constituyen los principales pilares para la obtención de una buena calidad diagnóstica de imágenes. El uso oportuno y responsable de los sistemas de inteligencia artificial juntos con los informes bien estructurados representan un avance importante en el diagnóstico.

La presentación de errores diagnósticos en radiología es inevitable. Si bien se pueden interpretar de manera individual o aislada debido a los factores humanos, estos errores también se relacionan con factores cognitivos y sistémicos de forma simultánea. Enfrentar esta problemática requiere la realización de un enfoque integral que logre condiciones laborales óptimas, equipos de trabajo actualizados, un correcto entrenamiento de los profesionales con los equipos de trabajo y el fortalecimiento de la formación continua tanto en estudiantes como en profesionales. La integración de herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial pueden disminuir los errores diagnósticos, la misma debe incorporarse como una asistencia al radiólogo mas no como un sustituto.

Bibliografía

1. Pesapane F, Gnocchi G, Quarrella C, Sorce A, Nicosia L, Mariano L, et al. Errors in Radiology: A Standard Review. Vol. 13, Journal of Clinical Medicine. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024.

2. Kasalak Ö, Alnahwi H, Toxopeus R, Pennings JP, Yakar D, Kwee TC. Work overload and diagnostic errors in radiology. *Eur J Radiol.* 2023 Oct 1;167.
3. Onder O, Yarasir Y, Azizova A, Durhan G, Onur MR, Ariyurek OM. Errors, discrepancies and underlying bias in radiology with case examples: a pictorial review. Vol. 12, *Insights into Imaging.* Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2021.
4. Zhang L, Wen X, Li JW, Jiang X, Yang XF, Li M. Diagnostic error and bias in the department of radiology: a pictorial essay. Vol. 14, *Insights into Imaging.* Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2023.
5. Mariana A, Varón A, Andrea P, Sandoval D, Katherin A, Castillo P, et al. Identificar los errores interpretativos y factores técnicos que pueden ser solucionados mediante la implementación de sistemas de inteligencia artificial. 2024.
6. Flebes Gustavo. Vista de Análisis del error en el diagnóstico por imágenes [Internet]. 2025 [cited 2026 Jan 1]. p. 55–60. Available from: <https://sriuy.org.uy/ojs/index.php/Rdi/article/view/152/183>
7. Lee CS, Nagy PG, Weaver SJ, Newman-Toker DE. Cognitive and system factors contributing to diagnostic errors in radiology. Vol. 201, *American Journal of Roentgenology.* 2013. p. 611–7.
8. Dargan Richard, Bruno, Siewert, Brady, krupinski. RSNA. 2022 [cited 2026 Jan 1]. Human Error In Radiology | RSNA. Available from: <https://www.rsna.org/news/2022/march/human-error-in-radiology>
9. Dalda Navarro Ángel Dalda, Navarro Martín Ana Belén, Dalda Navarro Verónica. Revista sanitaria de investigación. 2025 [cited 2026 Jan 2]. Errores comunes en radiodiagnóstico. Cómo evitarlos y aprender de ellos. Available from: https://revistasanitariadeinvestigacion.com/errores-comunes-en-radiodiagnostico-como-evitarlos-y-aprender-de-ellos/#google_vignette
10. Patel SH, Stanton CL, Miller SG, Patrie JT, Itri JN, Shepherd TM. Risk factors for perceptual-versus-interpretative errors in diagnostic neuroradiology. Vol. 40, *American Journal of Neuroradiology.* American Society of Neuroradiology; 2019. p. 1252–6.



11. Santos M. Risk management in radiology reports: special reference to diagnostic error. *Radiologia*. 2022 May 1; 64:194–206.
12. Díaz RP, de Jesús Palencia Vizcarra R. The potential of artificial intelligence to reduce medical errors and improve continuous medical education. Vol. 39, *Medicina Interna de Mexico. Comunicaciones Cientificas Mexicanas S.A. de C.V.*; 2023. p. 419–21.
13. Rockall A, Visser JJ, Garcia-Villar C, Lev-Cohain N, Omoumi P, Revel MP, et al. Feedback in radiology: Essential tool for improving user experience and providing value-based care. *Insights Imaging*. 2025 Dec 1;16(1).