



Revista Odontología

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Riesgo de lesión del nervio alveolar inferior según la posición del tercer molar mandibular: revisión bibliográfica

Risk of inferior alveolar nerve injury according to mandibular third molar position: a bibliographic review

Artículo de revisión

Cesar Alberto Siguencia Muyulema  

Universidad Católica de Cuenca
Cuenca, Ecuador

Andrea Jimena Pesantez Quintuña  

Universidad Católica de Cuenca
Cuenca, Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.29166/od.v28i1.9855>

Forma sugerida de citar en Vancouver: Siguencia Muyulema CA, Pesantez Quintuña AJ. Riesgo de lesión del nervio alveolar inferior según la posición del tercer molar mandibular: revisión de la literatura. Revista Odontología. 2026;28(1).

Resumen

Objetivo: Analizar críticamente la evidencia publicada entre 2020 y 2025 sobre el riesgo de lesión del nervio mandibular, especialmente de su rama alveolar inferior (NAI), según la posición del tercer molar mandibular y su relación con el canal mandibular, integrando hallazgos imagenológicos, anatómicos y terapéuticos aplicables al contexto ecuatoriano. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de la literatura en PubMed/MEDLINE, Scopus y Web of Science, mediante descriptores MeSH/DeCS y términos libres. Para la normalización terminológica se empleó el descriptor “nervio mandibular” (Mandibular Nerve), complementado con términos asociados al nervio alveolar inferior, tercer molar mandibular, canal mandibular, radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico (TCHC). Se incluyeron estudios clínico-radiográficos, revisiones sistemáticas, metaanálisis y revisiones con metodología explícita. La información se sintetizó cualitativamente por ejes temáticos y se organizó en una tabla de triangulación. **Resultados:** Se incluyeron 40 publicaciones. La evidencia indica que el riesgo neurosensorial aumenta ante proximidad íntima entre raíces y canal mandibular, pérdida o discontinuidad de la cortical, trayectos linguales o interradiculares del canal y variantes anatómicas. La radiografía panorámica es útil como tamizaje inicial, aunque su bidimensionalidad limita la valoración bucolingual. La TCHC debe indicarse selectivamente cuando el análisis tridimensional pueda modificar la conducta clínica. **Conclusiones:** El abordaje escalonado, con panorámica inicial y TCHC selectiva, junto con la estratificación anatómica del canal mandibular, permite planificar con mayor seguridad la cirugía del tercer molar, optimizar recursos y reducir complicaciones neurosensoriales. En casos seleccionados de alto riesgo, la coronectomía puede considerarse tras un análisis riesgo-beneficio y seguimiento clínico.

Palabras clave: tercer molar, nervio mandibular, canal mandibular, radiografía panorámica, tomografía computarizada de haz cónico.

Abstract

Objective: To critically analyze the evidence published between 2020 and 2025 on the risk of mandibular nerve injury, particularly its inferior alveolar branch (IAN), according to the position of the mandibular third molar and its relationship with the mandibular canal, integrating imaging, anatomical, and therapeutic findings applicable to the Ecuadorian context. **Materials and methods:** A literature review was conducted in PubMed/MEDLINE, Scopus, and Web of Science using MeSH/DeCS descriptors and free terms. For terminological standardization, the official descriptor “Mandibular Nerve” was used, complemented by terms related to the inferior alveolar nerve, mandibular third molar, mandibular canal, panoramic radiography, and cone-beam computed tomography (CBCT). Clinical-radiographic studies, systematic reviews, meta-analyses, and reviews with explicit methodology were included. The information was qualitatively synthesized by thematic axes and organized in a triangulation table. **Results:** A total of 40 publications were included. The evidence indicates that neurosensory risk increases in cases of close proximity between the roots and the mandibular canal, loss or discontinuity of the cortical bone, lingual or interradicular canal courses, and anatomical variants. Panoramic radiography is useful as an initial screening tool, although its bidimensional nature limits buccolingual assessment. CBCT should be selectively indicated when three-dimensional analysis may modify clinical decision-making. **Conclusions:** A stepwise approach, based on initial panoramic radiography and selective CBCT, together with anatomical stratification of the mandibular canal, allows safer surgical planning of mandibular third molar extraction, optimizes resources, and reduces neurosensory complications. In selected high-risk cases, coronectomy may be considered after individualized risk-benefit analysis and clinical follow-up.

Keywords: third molar, mandibular nerve, mandibular canal, panoramic radiography, cone-beam computed tomography.

Introducción

Los terceros molares mandibulares constituyen una entidad frecuente en la práctica odontológica por su alta prevalencia de inclusión e impactación y por la necesidad de tratamiento quirúrgico en múltiples escenarios clínicos (1,2). La exodoncia del tercer molar inferior es habitual; sin embargo, puede asociarse con complicaciones, entre las cuales las alteraciones neurosensoriales tienen especial relevancia por su repercusión funcional, psicológica y medicolegal. En particular, la lesión del nervio mandibular, especialmente de su rama alveolar inferior (NAI), y, en menor medida, del nervio lingual puede manifestarse como parestesia, disestesia o anestesia, con duración variable y persistencia en un subgrupo de pacientes (3,4).

El daño neurosensorial es multifactorial e involucra trauma directo, compresión, estiramiento o isquemia del paquete neurovascular durante etapas críticas como la osteotomía, la odontosección, la luxación y la avulsión. La complejidad operatoria se incrementa con variables morfológicas (profundidad, angulación, espacio retro-molar) y con la relación topográfica con el canal mandibular; por ello, las escalas de dificultad son útiles para anticipar complejidad, pero no sustituyen la valoración anatómica específica del canal cuando se estima riesgo neurosensorial (5-7).

En la planificación diagnóstica, la radiografía panorámica suele ser el primer examen por disponibilidad y costo, y permite identificar signos indirectos de proximidad entre el canal y las raíces. No obstante, su naturaleza bidimensional limita la determinación del trayecto bucolingual del canal y la confirmación de contacto real en escenarios de superposición o anatomía compleja (8-9).

En este contexto, la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) complementa la evaluación al caracterizar la relación tridimensional tercer molar–canal, delimitar la cortical y detectar variantes anatómicas (p. ej., bifurcaciones). La evidencia respalda su indicación de forma selectiva cuando el resultado puede modificar la conducta clínica (técnica quirúrgica, derivación o alternativas) (10-15).

En paralelo, la indicación de extracción debe sustentarse en riesgo–beneficio y evitarse la exodoncia profiláctica rutinaria sin patología. En casos con proximidad íntima al canal, la coronectomía puede considerarse como estrategia conservadora para reducir eventos neurosensoriales; su adopción requiere criterios estrictos

de selección, consentimiento informado específico y seguimiento por posibles complicaciones no neurológicas (infección, migración radicular o reintervención) (16-22).

De manera complementaria, tecnologías emergentes —IA aplicada a panorámicas, navegación dinámica y segmentación automatizada en TCHC— muestran potencial para estandarizar el triaje y apoyar casos complejos, aunque dependen de validación clínica, disponibilidad y costo. En Ecuador, la heterogeneidad en el acceso a TCHC refuerza la necesidad de una ruta diagnóstica costo-consciente y una planificación individualizada basada en evidencia (23-26).

Objetivo. Analizar críticamente la evidencia (2020-2025) sobre el riesgo de lesión del nervio mandibular, especialmente de su rama alveolar inferior (NAI), según la posición del tercer molar mandibular y su relación anatómica con el canal mandibular, integrando hallazgos imagenológicos, anatómicos y terapéuticos con aplicabilidad al contexto ecuatoriano.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión de la literatura con búsqueda estructurada y síntesis cualitativa para identificar evidencia sobre el riesgo de lesión del nervio mandibular, con énfasis en su rama alveolar inferior (NAI), asociado a la posición del tercer molar mandibular y a su relación con el canal mandibular.

La búsqueda se efectuó en PubMed/MEDLINE, Scopus y Web of Science, considerando publicaciones entre enero de 2020 y 2025 en español, inglés o portugués. Se utilizaron descriptores MeSH/DeCS y términos libres adaptados a cada base de datos. Como términos controlados se priorizaron “Mandibular Nerve”, “Mandibular Canal”, “Molar, Third”, “Panoramic Radiography” y “Cone-Beam Computed Tomography”; adicionalmente, se incorporaron términos libres como “inferior alveolar nerve injury”, “mandibular third molar”, “third molar extraction” e “inferior alveolar canal”.

Se incluyeron estudios clínico-radiográficos (prospectivos o retrospectivos), revisiones sistemáticas/metaanálisis y revisiones con metodología explícita que evaluaran: (i) relación anatómica canal–raíces (proximidad o contacto, pérdida de cortical, posición bucal, lingual, inferior o interradicular, o variantes), (ii) signos en radiografía panorámica o variables tridimensionales en TCHC asociadas al riesgo, y (iii) frecuencia de alteraciones neurosensoriales tras la extracción o estrategias

de mitigación, como la coronectomía. Se excluyeron editoriales o cartas sin datos, preprints o documentos sin revisión por pares cuando no fue posible verificar su calidad, artículos fuera del periodo 2020–2025, publicaciones en idiomas distintos de español, inglés o portugués, estudios sin acceso a texto completo y reportes de caso aislados sin aporte analítico sobre variables anatómicas, radiográficas o desenlaces neurosensoriales.

La selección se realizó mediante cribado de títulos y resúmenes, revisión a texto completo y elegibilidad final. Las exclusiones se documentaron según su motivo cuando correspondió (por ejemplo, ausencia de evaluación de la relación canal-raíces, falta de desenlace neurosensorial, metodología no explícita o irrelevancia clínica). Se extrajeron diseño, población o muestra, modalidad de imagen, clasificaciones de inclusión, variables anatómicas y radiográficas, definición del desenlace neurosensorial y hallazgos principales, organizándose en una matriz de extracción y en una tabla de triangulación.

La evidencia se integró por ejes temáticos —imagenología, factores anatómicos y variantes del canal, estrategias terapéuticas de reducción del riesgo y tecnologías emergentes— con el fin de sintetizar hallazgos consistentes, contrastes metodológicos y vacíos de evidencia relevantes para la toma de decisiones clínicas. Para reforzar la transparencia de la síntesis, la tabla principal incorpora autores representativos por cada eje temático. Al tratarse de un estudio secundario basado en literatura publicada, no se requirió aprobación ética ni consentimiento informado.

Resultados

Tras aplicar los criterios de elegibilidad, se incluyeron 40 publicaciones que abordaron la relación entre el canal mandibular y el tercer molar inferior y su asociación con alteraciones neurosensoriales, así como estrategias de reducción de riesgo.

El cuerpo de evidencia comprendió revisiones sistemáticas/metaanálisis, estudios clínico-radiográficos observacionales, investigaciones sobre variaciones anatómicas del canal mediante TCHC, propuestas de escalas de dificultad preoperatoria y estudios de apoyo tecnológico (inteligencia artificial y navegación dinámica).

En imagenología, la radiografía panorámica se utiliza como método de tamizaje para identificar signos indirectos de proximidad entre el canal y las raíces; su rendimiento es variable debido a la limitación

bidimensional. La TCHC permite definir la relación espacial (incluida la ubicación bucolingual), valorar la integridad/discontinuidad de la cortical y detectar variantes del canal; su indicación se justifica cuando esa información puede modificar la conducta clínica.

En el plano anatómico, el mayor riesgo se asocia con: contacto íntimo canal-raíces, pérdida/discontinuidad de la cortical, canal en posición lingual o intraradicular respecto a las raíces y presencia de variantes (p. ej., bifurcaciones). No obstante, la exposición intraoperatoria del canal no equivale necesariamente a un déficit clínico persistente, por lo que el riesgo debe interpretarse como probabilístico.

En la dimensión terapéutica, ante alto riesgo anatómico pueden considerarse estrategias de mitigación como la coronectomía en casos seleccionados, reconociendo sus posibles complicaciones no neurológicas (infección, migración radicular o reintervención). De forma emergente, la inteligencia artificial aplicada a radiografías panorámicas y la navegación dinámica podrían apoyar el triaje y la ejecución en casos complejos, pero requieren validación y recursos para su implementación. La Tabla 1 resume esta triangulación crítica e identifica autores representativos de los estudios más influyentes en cada eje temático.

Tabla 1. Triangulación sintética de resultados y autores representativos.

Hallazgos consistentes	Hallazgos contrastantes	Síntesis crítica y Ecuador (aporte)
Autores representativos: Shaukat et al. (8), George et al. (10), Li et al. (14). Imagenología: la radiografía panorámica es útil para el tamizaje y la TCHC permite definir con mayor precisión la relación espacial entre el canal y las raíces.	La TCHC mejora la caracterización anatómica, pero no predice por sí sola el desenlace neurosensorial; este también depende de la técnica quirúrgica y del seguimiento clínico.	La TCHC debe indicarse de forma selectiva cuando modifique la conducta clínica. En Ecuador, se favorece una ruta costo-consciente: panorámica como filtro inicial, TCHC selectiva y derivación en casos complejos.
Autores representativos: Yang et al. (12), Pogorzelska et al. (13), Almendros-Marqués et al. (22). Anatomía/riesgo: la posición del canal y las variables transversales se asocian con mayor riesgo neurosensorial.	La exposición intraoperatoria del canal no equivale necesariamente a un déficit clínico persistente, por lo que la proximidad anatómica debe interpretarse en términos probabilísticos.	Separar riesgo anatómico, exposición intraoperatoria y desenlace final evita la sobreinterpretación y mejora la toma de decisiones basada en evidencia.
Autores representativos: Sirera-Martín et al. (11), Armijos Salinas et al. (36), Sierra et al. (37). Variantes anatómicas: las bifurcaciones y otros trayectos atípicos del canal son relevantes y se detectan mejor en estudios tridimensionales.	La principal limitación radica en que los métodos bidimensionales pueden subestimar variantes anatómicas y dificultar la valoración real de la proximidad con las raíces.	La sospecha de variante o de anatomía atípica debe considerarse un criterio de indicación para TCHC y para una planificación quirúrgica más conservadora.
Autores representativos: Peñarocha-Diago et al. (16), Póvoa et al. (17), Di Spirito et al. (18). Conducta terapéutica: la indicación debe basarse en análisis riesgo-beneficio y la coronectomía muestra un perfil neuroprotector favorable en casos seleccionados de alto riesgo.	Persisten compensaciones clínicas relevantes, como infección, migración radicular, reintervención y brecha entre el conocimiento teórico y la práctica cotidiana.	La implementación clínica exige criterios claros de indicación, consentimiento informado específico, capacitación operatoria y seguimiento posquirúrgico estructurado.
Autores representativos: Kempers et al. (29), Xu et al. (30), Liu et al. (31). Innovación: la inteligencia artificial, la navegación dinámica y la segmentación automatizada pueden apoyar el triaje y la planificación de casos complejos.	Estas tecnologías requieren validación clínica, accesibilidad y entrenamiento; además, no sustituyen la TCHC cuando existe alto riesgo anatómico.	Su incorporación debe entenderse como apoyo complementario a la decisión clínica, con implementación progresiva según disponibilidad tecnológica y contexto asistencial.

Discusión

Interpretación del riesgo neurosensorial: anatomía vs desenlace

Los resultados de esta revisión sugieren que el riesgo de lesión del nervio mandibular, en particular de la rama alveolar inferior (NAI), durante la cirugía del tercer molar mandibular es, en buena medida, anti-

pable cuando se integra la relación anatómica canal-raíces con una planificación quirúrgica proporcional a la complejidad. La evidencia respalda que la posición del canal mandibular, su configuración tridimensional

y la presencia de proximidad íntima o pérdida de corticalización se asocian con escenarios de mayor vulnerabilidad; sin embargo, esta relación no es estrictamente determinista. En particular, la cercanía radiográfica no implica necesariamente un déficit neurosensorial persistente y la exposición intraoperatoria del canal, por sí sola, no equivale a lesión permanente. En consecuencia, la interpretación del riesgo debe considerar el contexto operatorio y un seguimiento neurosensorial estandarizado (1-4,11-14,22,27,36-37).

Imagenología y toma de decisiones: panorámica + TCHC selectiva

En el ámbito diagnóstico, existe un consenso operativo: la radiografía panorámica es un método apropiado de tamizaje; no obstante, su carácter bidimensional limita la caracterización de la relación canal-raíces en casos con superposición o con signos sugerentes de proximidad crítica (8-10). En estos escenarios, la tomografía computarizada de haz cónico (TCHC) aporta valor clínico al definir la relación bucolingual e inferior del canal respecto de las raíces, valorar la corticalización y reconocer variantes anatómicas del canal mandibular que pueden pasar inadvertidas en panorámica (10-14,36-37).

La indicación de TCHC debería sustentarse en su capacidad de modificar la conducta clínica —p. ej., elección de técnica, odontosección dirigida, consideración de coronectomía, derivación por complejidad y ajustes del consentimiento informado— más que en el mero incremento de detalle anatómico (10,14-16). Asimismo, es clínicamente relevante distinguir entre (i) riesgo anatómico, (ii) exposición intraoperatoria y (iii) desenlace neurosensorial, dado que estos niveles no siempre se correlacionan de forma directa (1-4,22,27,33).

Alcance de las clasificaciones de dificultad

Las clasificaciones de Pell y Gregory, así como la de Winter, conservan utilidad para estandarizar la descripción, anticipar dificultad, estimar tiempo operatorio y dimensionar la osteotomía/odontosección requerida (5-7,23-26). Sin embargo, su capacidad para predecir lesión del NAI es principalmente indirecta, ya que se vincula con complejidad técnica y mayor manipulación ósea, pero no reemplaza la valoración específica canal-raíces que puede aportar la TCHC (5,10-14,22).

En consecuencia, un tercer molar con alta dificultad según estas clasificaciones no necesariamente implica alto riesgo neurosensorial si el canal se encuentra

distante; de manera inversa, casos aparentemente menos complejos pueden representar alto riesgo cuando la anatomía canalicular es desfavorable, como ocurre con un canal lingual o interradicular, o con pérdida de corticalización (12-14,22,35-37). Esto respalda un enfoque combinado: uso de clasificaciones para estimar dificultad y TCHC selectiva para precisar riesgo neurosensorial cuando existan signos de alto riesgo o incertidumbre anatómica (5,10-15,22).

Factores del paciente y del operador

La edad debe considerarse un modulador clínico del riesgo y del beneficio esperado. Con el incremento de edad, con frecuencia se observa mayor densidad ósea, raíces completamente formadas y condiciones periodontales menos favorables para la luxación, lo cual puede traducirse en osteotomías más extensas, procedimientos más prolongados y recuperación menos predecible. En este marco, la extracción sin patología tiende a perder justificación clínica, reforzando la necesidad de sustentar la indicación en criterios claros y en herramientas de evaluación preoperatoria (16,22,33,40). De forma adicional, en extracciones complejas, la edad puede asociarse con incremento de complicaciones quirúrgicas y posquirúrgicas y, en contextos de alto riesgo anatómico, con alteraciones neurosensoriales de mayor duración (1-4,22,33,40).

Si bien la anatomía define un riesgo basal, el componente técnicamente modificable es determinante para la seguridad del procedimiento. Maniobras inadecuadas pueden aumentar el trauma tisular y elevar la probabilidad de eventos neurosensoriales (1-4,22,33,40). Del mismo modo, complicaciones posoperatorias como infección del sitio quirúrgico o dolor persistente suelen correlacionarse con la duración operatoria, la magnitud del trauma, el diseño y cierre del colgajo y el control local del biofilm (2-4,20,33,40). Por ello, la atribución causal de hipoestesia o anestesia posoperatoria debe realizarse con prudencia clínica y con seguimiento estructurado, evitando interpretar manifestaciones tempranas como déficits permanentes sin evaluación neurosensorial adecuada (1-4,22,33).

Estrategias de mitigación y tecnologías emergentes

Las tecnologías emergentes podrían contribuir a reducir variabilidad diagnóstica y mejorar el triaje. La inteligencia artificial aplicada a radiografía panorámica ha mostrado potencial para fortalecer la interpretación de variables predictoras y apoyar la derivación o

la indicación selectiva de TCHC (29). La navegación dinámica se perfila como herramienta para incrementar la precisión operatoria en casos complejos, aunque su impacto depende de la validación clínica, la curva de aprendizaje y la disponibilidad (30). En el plano tomográfico, la segmentación automatizada del canal mandibular en TCHC puede estandarizar su identificación y facilitar la comunicación del riesgo (31). Finalmente, modalidades como la resonancia magnética orientada a la localización intraósea del NAI son prometedoras, pero su aplicabilidad clínica continúa condicionada por accesibilidad y evidencia de impacto en desenlaces (32).

Implicaciones terapéuticas, contexto Ecuador y limitaciones

Desde la perspectiva terapéutica, los hallazgos sostienen que la extracción debe responder a una indicación clínica y no a una profilaxis rutinaria sin patología, especialmente cuando el riesgo anatómico es elevado o el beneficio esperado es marginal (16,22,33,40). En casos de alto riesgo, la coronectomía constituye una alternativa para reducir eventos neurosensoriales, siempre que se aplique con criterios estrictos de selección, competencia técnica y seguimiento para detectar complicaciones no neurológicas (17-21). La implementación efectiva también depende del conocimiento y la actitud profesional, así como de protocolos de control posoperatorio (18,20-21). En Ecuador, donde el acceso a TCHC puede ser heterogéneo, se justifica un algoritmo escalonado: panorámica como filtro, TCHC selectiva ante signos de alto riesgo o incertidumbre anatómica y derivación según dificultad y recursos disponibles (8-16,22).

Como limitación, persiste heterogeneidad en las definiciones de lesión neurosensorial, en las escalas de dificultad y en los tiempos de seguimiento, lo cual restringe las comparaciones directas y la extrapolación cuantitativa del riesgo. Se recomienda fortalecer la investigación regional con protocolos estandarizados de evaluación neurosensorial, variables imagenológicas explícitas y análisis de costo-efectividad de las rutas diagnósticas.

Los hallazgos de esta revisión indican que el riesgo de lesión del nervio mandibular, particularmente de su rama alveolar inferior (NAI), en la cirugía del tercer molar mandibular puede anticiparse en gran medida cuando la evaluación anatómica de la relación canal-raíces se integra con una planificación quirúrgica proporcional a la dificultad del caso. Los factores de mayor peso corresponden a la proximidad íntima entre el canal mandibular y las raíces, la pérdida o discontinuidad de

la cortical y las variantes anatómicas del trayecto canalicular, condiciones que no siempre pueden establecerse con precisión mediante radiografía panorámica.

Conclusiones

Los hallazgos de esta revisión indican que el riesgo de lesión del nervio alveolar inferior (NAI) en la cirugía del tercer molar mandibular puede anticiparse en gran medida cuando la evaluación anatómica de la relación canal-raíces se integra con una planificación quirúrgica proporcional a la dificultad del caso. Los factores de mayor peso corresponden a la proximidad íntima entre el canal mandibular y las raíces, la pérdida o discontinuidad de la cortical y las variantes anatómicas del trayecto canalicular, condiciones que no siempre pueden establecerse con precisión mediante radiografía panorámica.

En consecuencia, la estrategia diagnóstica más consistente es un abordaje escalonado: radiografía panorámica como examen inicial y TCHC de indicación selectiva cuando la información tridimensional pueda modificar la conducta clínica, ya sea en la elección de la técnica, la necesidad de derivación o la consideración de alternativas conservadoras. En escenarios de alto riesgo, las medidas de mitigación, incluida la coronectomía en casos seleccionados, deben incorporarse dentro de un análisis riesgo-beneficio, acompañado de consentimiento informado específico y seguimiento neurosensorial estandarizado.

Finalmente, la evidencia disponible presenta heterogeneidad en las definiciones de lesión neurosensorial, en las variables imagenológicas analizadas y en los tiempos de seguimiento, lo que limita la comparación directa entre estudios. Por ello, se recomienda fortalecer la investigación regional mediante protocolos uniformes de evaluación neurosensorial, variables anatómicas e imagenológicas explícitas y análisis de costo-efectividad aplicables al contexto ecuatoriano.

Recomendaciones clínicas

Con base en la síntesis de la evidencia y considerando la realidad asistencial ecuatoriana, caracterizada por acceso heterogéneo a TCHC entre el sistema público y la práctica privada, se proponen las siguientes recomendaciones:

1. *Valoración preoperatoria estandarizada*: registrar de forma sistemática la indicación de extracción, la clasificación de inclusión del tercer molar y la estimación de dificultad quirúrgica, con el fin de orientar la planificación operatoria y la necesidad de derivación.
2. *Imagenología escalonada*: utilizar la radiografía panorámica como examen inicial e indicar TCHC de forma selectiva ante signos de alto riesgo o incertidumbre anatómica, siempre que su resultado pueda modificar la conducta clínica.
3. *Estratificación del riesgo y derivación*: en casos de alta dificultad o de relación estrecha entre el canal mandibular y las raíces, priorizar la derivación a cirujanos orales y maxilofaciales u operadores con experiencia en cirugía de terceros molares complejos.
4. *Consentimiento informado proporcional al riesgo*: documentar de manera explícita la posibilidad de alteraciones neurosensoriales transitorias o persistentes, las alternativas terapéuticas —incluida la coronectomía— y los riesgos no neurológicos, de acuerdo con la complejidad anatómica y quirúrgica del caso.
5. *Técnicas de reducción de riesgo*: aplicar control de fuerzas, osteotomía conservadora y odontosección planificada para disminuir el estrés mecánico sobre el canal mandibular; en casos seleccionados de alto riesgo, considerar la coronectomía con criterios claros de indicación, experiencia operatoria y seguimiento posquirúrgico.

Referencias

1. Schiavone M, Ziccardi VB. Trigeminal nerve injuries in oral and maxillofacial surgery: a literature review. *Front Oral Maxillofac Med*. 2021;3:28. doi:[10.21037/fomm-21-26](https://doi.org/10.21037/fomm-21-26).
2. Kämmerer PW, Heimes D, Hartmann A, Kesting M, Khoury F, Schiegnitz E, et al. Clinical insights into traumatic injury of the inferior alveolar and lingual nerves: a comprehensive approach from diagnosis to therapeutic interventions. *Clin Oral Investig*. 2024;28:216. doi:[10.1007/s00784-024-05615-4](https://doi.org/10.1007/s00784-024-05615-4).
3. Patlán-Velázquez EA, Cadena-Anguiano JL, Rodríguez-Gómez CS. Lesiones del nervio alveolar inferior y del nervio lingual asociadas a la extracción quirúrgica del tercer molar inferior. *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac*. 2024;20(3):105-114. doi:[10.35366/118183](https://doi.org/10.35366/118183).
4. Mancini M, Pezzi M, De Blasio A, Bianco N, Riccitiello F, Iannuzzi M, et al. Neurological complications following surgical treatments of the lower molars. *Int J Dent*. 2024;2024:5415597. doi:[10.1155/2024/5415597](https://doi.org/10.1155/2024/5415597).
5. Gay-Escoda C, Sánchez-Torres A, Borrás-Ferres J, Valmaseda-Castellón E. Third molar surgical difficulty scales: systematic review and preoperative assessment form. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2022;27(1):e68-e76. doi:[10.4317/medoral.24951](https://doi.org/10.4317/medoral.24951).
6. Olivera Barros C, Serpa Romero XZ, Wilches Visbal JH. Clasificaciones Pell-Gregory, Winter y Nolla de terceros molares en pacientes de una clínica odontológica universitaria. *Rev Cub Med Milit [Internet]*. 2024 [citado 26 ene 2026];53(2):e024022284. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/22284>.
7. Kuntz NM, Schulze R. Three-dimensional classification of lower third molars and their relationship to the mandibular canal. *J Oral Maxillofac Surg*. 2021;79(8):1611-1620. doi:[10.1016/j.joms.2021.02.033](https://doi.org/10.1016/j.joms.2021.02.033).
8. Shaukat L, Khan ZA, Issrani R, Ahmed N, Ahmad M, Abu Hazim F, et al. Assessment of panoramic radiographic variables as predictors

- of inferior alveolar nerve injury during third molar extraction. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2023;23:e220079. doi:[10.1590/pbo-ci.2023.025](https://doi.org/10.1590/pbo-ci.2023.025).
9. Garcés-Elías MC, León-Manco RA, Beltrán-Silva JA. Depth and proximity of third molars to the inferior alveolar canal in panoramic radiographs of a Latin American population. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2023;35(2):52-63. doi:[10.17533/udea.rfo.v35n2a5](https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v35n2a5).
 10. George AL, Panicker P, Johny J, Bhaskar M, Jacob BM, Hasli Zulthana HH. Reliability of cone beam computed tomography in comparison with panoramic radiography to predict the anatomical relationship of inferior alveolar nerve with mandibular third molar: a radiological and clinical study. *J Pharm Bioallied Sci.* 2020;12(Suppl 1):S367-S372. doi:[10.4103/jpbs.JPBS_107_20](https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS_107_20).
 11. Sirera-Martín P, Falcón-Guerrero BE, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M. Anatomical variations of the mandibular canal: a CBCT study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2020;25(2):e219-e225. doi:[10.4317/medoral.23307](https://doi.org/10.4317/medoral.23307).
 12. Yang Y, Bao DY, Ni C, Li Z. Three-dimensional positional relationship between impacted mandibular third molars and the mandibular canal. *BMC Oral Health.* 2023;23:831. doi:[10.1186/s12903-023-03548-0](https://doi.org/10.1186/s12903-023-03548-0).
 13. Pogorzelska A, Mielczarek A, Regulski PA, Lee M, Szopiński KT. Evaluation of the inferior alveolar canal course in relation to fully and partially impacted lower third molar roots via cone-beam computed tomography. *Cureus.* 2024;16(11):e74021. doi:[10.7759/cureus.74021](https://doi.org/10.7759/cureus.74021).
 14. Li Y, Ling Z, Zhang H, Xie H, Zhang P, Jiang H, et al. Association of the inferior alveolar nerve position and nerve injury: a systematic review and meta-analysis. *Healthcare (Basel).* 2022;10(9):1782. doi:[10.3390/healthcare10091782](https://doi.org/10.3390/healthcare10091782).
 15. Caiado GM, Evangelista K, Freire MCM, Almeida FT, Pacheco-Pereira C, Flores-Mir C, et al. Orthodontists' criteria for prescribing cone-beam computed tomography—a multi-country survey. *Clin Oral Investig.* 2022;26(2):1625-1636. doi:[10.1007/s00784-021-04135-9](https://doi.org/10.1007/s00784-021-04135-9).
 16. Peñarrocha-Diago M, Camps-Font O, Sánchez-Torres A, Figueiredo R, Sánchez-Garcés MA, Gay-Escoda C. Indications of the extraction of symptomatic impacted third molars: a systematic review. *J Clin Exp Dent.* 2021;13(3):e278-e286. doi:[10.4317/jced.56652](https://doi.org/10.4317/jced.56652).
 17. Póvoa RC de S, Mourão CF de AB, Geremias TC, Sacco R, Guimarães LS, Montemezzi P, et al. Does coronectomy a feasible and safe procedure to avoid the inferior alveolar nerve injury during third molars extractions? A systematic review. *Healthcare (Basel).* 2021;9(6):750. doi:[10.3390/healthcare9060750](https://doi.org/10.3390/healthcare9060750).
 18. Di Spirito F, Caggiano M, Acerra A, Rizki I, Leonetti G, Allegretti G, et al. Re-intervention rate, timing, and indications following coronectomy of the mandibular third molar: a systematic review of systematic reviews. *J Clin Med.* 2025;14(11):3877. doi:[10.3390/jcm14113877](https://doi.org/10.3390/jcm14113877).
 19. Nowak SM, Justice J, Aslam A, Suida MI. The success rates and outcomes of mandibular third molar coronectomy: 167 cases. *Oral Maxillofac Surg.* 2024;28(3):1227-1239. doi:[10.1007/s10006-024-01278-x](https://doi.org/10.1007/s10006-024-01278-x).
 20. Kostares E, Kostare G, Kostares M, Tsakris A, Kantzanou M. Prevalence of surgical site infections following coronectomy: a systematic review and meta-analysis. *Dent J (Basel).* 2024;12(12):379. doi:[10.3390/dj12120379](https://doi.org/10.3390/dj12120379).
 21. Alqhtani NR, Althobaiti SM, Alowais HK, Alabdulkarim MA, Aldossary RA, Tabassum N, et al. Knowledge and attitude among the Saudi dentists towards coronectomy of impacted mandibular third molars. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2022;14:113-121. doi:[10.2147/CCIDE.S356754](https://doi.org/10.2147/CCIDE.S356754).
 22. Almendros-Marqués N, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Evaluation of risk factors for inferior alveolar nerve injury in third molar surgery: a prospective study. *Saudi Dent J.* 2021;33(1):1-7. doi:[10.1016/j.sdentj.2020.07.002](https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.07.002).
 23. Jacques E, Ebogo M, Eng YC, Donald N, Odile Z. Radiographic evaluation of impacted third

- mandibular molar according to the classification of Winter, Pell and Gregory in a sample of Cameroonian population. *Ethiop J Health Sci.* 2023;33(5):851-858. doi:[10.4314/ejhs.v33i5.15](https://doi.org/10.4314/ejhs.v33i5.15).
24. Kalaiselvan S, Ganesh SKN, Natesh P, Moorthy MS, Niazi TM, Babu SS. Prevalence and pattern of impacted mandibular third molar: an institution-based retrospective study. *J Pharm Bioallied Sci.* 2020;12(Suppl 1):S462-S467. doi:[10.4103/jpbs.JPBS_140_20](https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS_140_20).
 25. Santos KK, Lages FS, Maciel CAB, Glória JCR, Douglas-de-Oliveira DW. Prevalence of mandibular third molars according to the Pell & Gregory and Winter classifications. *J Maxillofac Oral Surg.* 2022;21(2):627-633. doi:[10.1007/s12663-020-01473-1](https://doi.org/10.1007/s12663-020-01473-1).
 26. Gümrükçü Z, Balaban E, Karabağ M. Is there a relationship between third-molar impaction types and the dimensional/angular measurement values of posterior mandible according to Pell & Gregory/Winter classification? *Oral Radiol.* 2021;37(1):29-35. doi:[10.1007/s11282-019-00420-2](https://doi.org/10.1007/s11282-019-00420-2).
 27. Luo GM, Yao ZS, Huang WX, Zou LY, Yang Y. Two-stage extraction by partial grinding of impacted mandibular third molar in close proximity to the inferior alveolar nerve. *World J Clin Cases.* 2024;12(10):1728-1732. doi:[10.12998/wjcc.v12.i10.1728](https://doi.org/10.12998/wjcc.v12.i10.1728).
 28. Di Lauro L, De Angelis P, Clemente L. Lower third molar inclusion associated with paraesthesia: a case report. *Exp Ther Med.* 2021;22(2):826. doi:[10.3892/etm.2021.10258](https://doi.org/10.3892/etm.2021.10258).
 29. Kempers A, van Lierop J, Hsu M, Moin DA, Berge SJ, Ghaeminia H. Explainable artificial intelligence improves the interpretation of panoramic radiographs for predicting the risk of inferior alveolar nerve injury during third molar removal. *J Dent.* 2023;133:104519. doi:[10.1016/j.jdent.2023.104519](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2023.104519).
 30. Xu F, Guo Y, Ahmadi N, Heissler J, Höfele C, Schramm A, et al. A prospective randomized study on the efficacy of real-time dynamic navigation in deep horizontal mandibular third molar extractions. *BMC Oral Health.* 2024;24:1234. doi:[10.1186/s12903-024-05016-9](https://doi.org/10.1186/s12903-024-05016-9).
 31. Liu Z, Yang L, Zhang C, Li C, Zhang J, Hu J, et al. Inferior alveolar nerve canal segmentation on CBCT using U-Net with frequency attentions. *Bioengineering (Basel).* 2024;11(4):354. doi:[10.3390/bioengineering11040354](https://doi.org/10.3390/bioengineering11040354).
 32. Husain L, Stadlinger B, Winklhofer S, Müller M, Piccirelli M, Valdec S. Mandibular third molar surgery: intraosseous localization of the inferior alveolar nerve using 3D double-echo steady-state MRI (3D-DESS). *Diagnostics (Basel).* 2021;11(7):1245. doi:[10.3390/diagnostics11071245](https://doi.org/10.3390/diagnostics11071245).
 33. Maqbool S, Khan NS, Abbas I, Khan A. Frequency of inferior alveolar nerve injury during third molar extraction. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2024;34(6):723-726. doi:[10.29271/jcpsp.2024.06.723](https://doi.org/10.29271/jcpsp.2024.06.723).
 34. Kuang Y, Liu C, Zhuang Y, Li J, Yang C, Tian W. Evaluation of the root orientation and morphology of mandibular third molars that are adjacent to the inferior alveolar canal using cone-beam computed tomography. *BMC Oral Health.* 2023;23:929. doi:[10.1186/s12903-023-03661-0](https://doi.org/10.1186/s12903-023-03661-0).
 35. Yilmaz D, Ataman-Duruel ET, Beycioğlu Z, Goyushov S, Çimen T, Duruel O, et al. The radiological evaluation of mandibular canal related variables in mandibular third molar region: a retrospective multicenter study. *J Oral Maxillofac Res.* 2022;13(3):e2. doi:[10.5037/jomr.2022.13302](https://doi.org/10.5037/jomr.2022.13302).
 36. Armijos Salinas CA, González Bustamante AM, Quel Carlosama FE. Relationship between lower third molars and mandibular alveolar canal through cone beam CT scans. *Universitas Odontologica.* 2021;40. doi:[10.11144/Javeriana.uo40.rltm](https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo40.rltm).
 37. Sierra A, Martínez A, Fuentes R. Morphological variations of the mandibular canal evaluated by cone beam computed tomography. *Int J Morphol.* 2020;38(4):899-905. doi:[10.4067/S0717-95022020000400899](https://doi.org/10.4067/S0717-95022020000400899).
 38. Abu-Mostafa N. Has the literature thoroughly categorized the lower third molars? A new classification of the various lower third molar root forms for a better understanding of their mor-

phology. *Int J Morphol*. 2023;41(1):278-285. doi:[10.4067/S0717-95022023000100278](https://doi.org/10.4067/S0717-95022023000100278).

39. Apaydin BK, Icoz D, Uzun E, Orhan K. Investigation of the relationship between the mandibular third molar teeth and the inferior alveolar nerve using posteroanterior radiographs: a pilot study. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):371. doi:[10.1186/s12903-024-04123-x](https://doi.org/10.1186/s12903-024-04123-x).
40. Couto GG, Martins LAM, Ferreira Neto MA. Extração de terceiro molar e suas complicações: revisão de literatura. *Res Soc Dev*. 2021;10(15):e268101522873. doi:[10.33448/rsd-v10i15.22873](https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22873).

Recepción: 24 de marzo de 2026

Revisión: 31 de marzo de 2026

Aceptación: 11 de abril de 2026

Publicación: 01 de julio de 2026