



Recibido: 2025-04-04

Aceptado: 2025-05-04

Publicado:2025-08-04

**Impacto de inequidad territorial en atención dental y complicaciones
infecciosas**

**Impact of Territorial Inequity on Dental Care and Infectious
Complications**

Autor

Meylin Juslainer Torres Castro

torres.meylin2001@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3787-7442>

Universidad Estatal de Bolívar

Guaranda-Ecuador

Resumen

La inequidad territorial en la distribución de servicios odontológicos representa una problemática estructural que condiciona el acceso oportuno a la atención dental y favorece la progresión de patologías prevenibles hacia complicaciones infecciosas que requieren hospitalización. En este contexto, el objetivo del estudio fue analizar el impacto de la inequidad territorial en la disponibilidad de talento humano odontológico y su relación con la frecuencia de complicaciones infecciosas maxilofaciales en el Ecuador. Se desarrolló una investigación cuantitativa, observacional, de alcance explicativo y diseño ecológico transversal, utilizando información proveniente de registros estadísticos oficiales, informes estatales y bases de datos de organismos nacionales e internacionales. Se aplicaron técnicas de análisis descriptivo, correlación de Spearman, análisis de conglomerados jerárquicos y modelos de regresión penalizada tipo LASSO y Ridge para identificar variables explicativas asociadas a la carga hospitalaria por infecciones odontogénicas. Los resultados evidenciaron una marcada heterogeneidad subnacional en la densidad de odontólogos, con correlación inversa entre disponibilidad territorial y frecuencia de complicaciones infecciosas hospitalarias, así como estabilidad predictiva de la variable territorial en los modelos multivariados. Estos hallazgos demuestran que la inequidad territorial actúa como determinante estructural en la transición desde enfermedad bucal prevenible hacia eventos clínicos de mayor gravedad, lo que exige planificación sanitaria orientada a redistribución estratégica de recursos y fortalecimiento del primer nivel de atención.

Palabras clave: inequidad territorial, salud bucal, atención odontológica, infecciones odontogénicas, hospitalización, regresión penalizada, planificación sanitaria.

Abstract

Territorial inequity in the distribution of dental services represents a structural problem that conditions timely access to oral health care and favors the progression of preventable conditions into infectious complications requiring hospitalization. In this context, the objective of the study was to analyze the impact of territorial inequity in the availability of dental human resources and its association with the frequency of maxillofacial infectious complications in Ecuador. A quantitative, observational, explanatory study with an ecological cross-sectional design was conducted using data from official statistical records, governmental reports, and databases from national and international organizations. Descriptive statistics, Spearman correlation analysis, hierarchical cluster analysis, and penalized regression models (LASSO and Ridge) were applied to identify explanatory variables associated with hospital burden due to odontogenic infections. The results revealed marked subnational heterogeneity in dentist density, an inverse correlation between territorial availability and frequency of hospital infectious complications, and predictive stability of territorial variables within multivariate models. These findings demonstrate that territorial inequity operates as a structural determinant in the transition from preventable oral disease to severe clinical outcomes, underscoring the need for health planning strategies focused on equitable redistribution of resources and strengthening of primary care services.

Keywords: territorial inequity, oral health, dental care, odontogenic infections, hospitalization, penalized regression, health planning.

Introducción

La inequidad territorial en la atención dental constituye un problema sanitario que se expresa cuando la disponibilidad real de servicios odontológicos, su oportunidad y su resolutivez dependen del lugar donde viven las personas, reproduciendo gradientes de riesgo que no se explican por la biología, sino por condiciones sociales y organizacionales del sistema de salud. En este marco, la salud bucal se reconoce como un componente inseparable de la salud pública, debido a su vínculo con procesos inflamatorios e infecciosos que pueden escalar desde cuadros locales a complicaciones sistémicas cuando existen barreras de acceso, demoras diagnósticas y tratamientos incompletos (Franco, 2021). Así, la inequidad territorial opera como un determinante estructural que afecta la continuidad asistencial y profundiza la carga de enfermedad bucal en poblaciones con menor conectividad, menor capacidad de pago, menor densidad de profesionales y menor integración de la odontología en redes de primer nivel.

Desde la perspectiva de determinantes sociales, la distribución desigual de recursos, infraestructura y talento humano se agrava en territorios rurales y periferias urbanas, donde se concentran poblaciones históricamente excluidas, con mayores necesidades de atención preventiva y restauradora, pero con menor acceso efectivo a controles periódicos y tratamientos oportunos. La evidencia reciente ha insistido en que, cuando el territorio condiciona educación, ingresos, cobertura y pertenencia étnica, también condiciona resultados de salud bucal, porque define exposiciones sostenidas y trayectorias de atención fragmentadas (Isidro, 2022). En la ruralidad, además, los significados culturales del cuidado, los tiempos de traslado y la dependencia de redes familiares influyen en la decisión de consulta, generando itinerarios terapéuticos tardíos y una mayor probabilidad de que lesiones inicialmente tratables evolucionen hacia eventos infecciosos (Rubinstein, 2022). En consecuencia, la inequidad territorial no solo describe una brecha geográfica, sino una relación de poder que decide qué poblaciones reciben prevención y qué poblaciones llegan a urgencias.

En América Latina, las tensiones entre sistemas segmentados, financiamiento insuficiente y modelos centrados en la demanda individual suelen traducirse en una odontología con baja cobertura preventiva y alta presión sobre servicios de urgencia, lo que favorece diagnósticos tardíos y manejo paliativo en lugar de resolutivo. En Chile, por ejemplo, se

ha discutido cómo los cambios institucionales y las demandas sociales hacen visible la necesidad de reorientar la odontología hacia un enfoque de derechos y equidad, precisamente porque la distribución de oportunidades sanitarias se manifiesta territorialmente (Fajreldin, 2021). A nivel microterritorial, las poblaciones migrantes y otros grupos con inserción social precaria enfrentan barreras adicionales, como inserción laboral informal, baja afiliación efectiva y menor alfabetización en salud, lo cual se asocia con prácticas preventivas más débiles y consulta diferida, reforzando la acumulación de riesgo (Flores, 2022).

El vínculo entre inequidad territorial y complicaciones infecciosas se vuelve crítico cuando la demora en la atención permite la progresión de infecciones odontogénicas hacia espacios anatómicos profundos, con cuadros potencialmente graves que exigen hospitalización, intervenciones quirúrgicas y antibioterapia, elevando costos y riesgos. En población pediátrica, se ha documentado la carga de infecciones cervicofaciales de origen odontogénico y su relación con patrones de atención, recordando que una parte de estos casos podría evitarse con acceso oportuno y continuidad de cuidados (Huanacu, 2023). De forma concordante, revisiones orientadas al manejo odontológico han subrayado que la falta de tratamiento etiológico temprano favorece complicaciones, incrementa el uso empírico de antibióticos y desplaza la resolución hacia niveles de mayor complejidad (Bonilla, 2023). En escenarios extremos, la literatura quirúrgica ha señalado que el tratamiento inoportuno e ineficaz puede conducir a complicaciones como mediastinitis necrotizante descendente de origen odontogénico, evento infrecuente pero de alta letalidad, que evidencia el costo sanitario de la fragmentación asistencial (Macías, 2021).

En paralelo, la inequidad territorial también se expresa en el uso de antibióticos como sustituto de atención resolutoria, especialmente donde existen barreras para procedimientos, controles y referencia oportuna. Esto plantea un doble problema: por un lado, aumenta la probabilidad de recaídas y diseminación; por otro, amplifica riesgos de resistencia antimicrobiana y de prescripción inadecuada. En Perú, se han reportado brechas de conocimiento profesional sobre prescripción antibiótica racional, lo que refuerza la necesidad de fortalecer gobernanza clínica y educación continua, más aún en territorios con menor supervisión y menor acceso a guías actualizadas (Terrones, 2021).

En este sentido, la inequidad territorial debe comprenderse como un determinante que afecta simultáneamente la ocurrencia de enfermedad, el momento de consulta, la calidad técnica del manejo y la probabilidad de complicaciones infecciosas.

Bajo estas consideraciones, el abordaje del “Impacto de inequidad territorial en atención dental y complicaciones infecciosas” exige analizar cómo variables territoriales como ruralidad, distancia, oferta profesional, capacidad resolutive del primer nivel y condiciones socioeconómicas se articulan con desenlaces clínicos, particularmente infecciones odontogénicas complicadas. Este enfoque permite discutir implicaciones de política pública orientadas a redes integradas, cobertura preventiva real, referencia contrarreferencia funcional y fortalecimiento de

Inequidad territorial y acceso efectivo a la atención dental

La inequidad territorial en salud bucal se configura como una manifestación específica de las desigualdades estructurales en salud, en la medida en que la disponibilidad, accesibilidad y calidad de los servicios odontológicos se distribuyen de manera heterogénea según el espacio geográfico. La gestión de políticas públicas en salud bucal evidencia que los territorios con menor capacidad instalada presentan mayores limitaciones en cobertura preventiva y resolutive clínica (Remuzgo & Remuzgo, 2022). Esta distribución desigual impacta directamente en la continuidad del cuidado y en la posibilidad de intervenir tempranamente procesos patológicos reversibles.

Diversos estudios han demostrado que la calidad de la atención primaria en odontología guarda relación directa con los niveles de caries y daño acumulado en poblaciones infantiles, lo cual revela que el territorio no solo condiciona el acceso físico, sino también los resultados epidemiológicos (Díaz, 2021). En este sentido, la organización del primer nivel de atención resulta determinante para evitar que patologías simples progresen hacia cuadros complejos.

El comportamiento de los servicios de urgencia estomatológica también constituye un indicador indirecto de inequidad territorial, pues una elevada proporción de consultas por dolor agudo y abscesos suele asociarse con fallas en prevención y control periódico (Hernández, 2021). Durante la pandemia por COVID-19, la reducción de consultas

programadas intensificó la demanda por urgencias odontológicas, mostrando cómo la restricción de acceso impacta en la gravedad de los casos atendidos (Hernández, 2021; Quesada, 2022).

Asimismo, investigaciones realizadas en población peruana han evidenciado asociación entre altitud de residencia y utilización de servicios odontológicos, lo que confirma la influencia de variables geográficas en el acceso efectivo (Ventocilla, 2023). En adultos mayores latinoamericanos, la prevalencia de edentulismo se concentra en contextos con menor cobertura preventiva histórica, reforzando la dimensión acumulativa de la inequidad territorial (Vizcaíno & Armas, 2022).

La telesalud se ha planteado como alternativa para mitigar brechas geográficas; sin embargo, su implementación depende de infraestructura tecnológica, capacitación profesional y articulación normativa (Manrique, 2021). Cuando estos elementos no están garantizados, la estrategia pierde capacidad compensatoria.

En un cantón rural con limitada disponibilidad de odontólogos, la población puede esperar hasta presentar dolor intenso para buscar atención, lo que transforma la atención odontológica en un modelo reactivo centrado en urgencias y no en prevención (Hernández, 2021). En un distrito urbano periférico con distribución desigual de recursos entre centros de salud, algunos establecimientos logran sostener controles periódicos mientras otros concentran listas de espera prolongadas, reproduciendo desigualdades intraurbanas (Remuzgo & Remuzgo, 2022).

Complicaciones infecciosas asociadas a barreras de atención odontológica

Las infecciones odontogénicas representan una de las principales consecuencias clínicas de la atención tardía o incompleta. La instauración y progresión de estas infecciones se vincula con factores locales, sistémicos y sociales, incluyendo barreras de acceso al tratamiento etiológico oportuno (Pallo, 2023). Cuando la intervención se retrasa, el proceso inflamatorio puede extenderse hacia espacios anatómicos profundos, generando complicaciones potencialmente graves.

Se ha documentado que las infecciones cervicofaciales de origen odontogénico requieren hospitalización y manejo multidisciplinario cuando no se resuelven tempranamente en el primer nivel (Rodríguez, 2022). La correlación entre días de estancia hospitalaria y marcadores inflamatorios en casos de angina de Ludwig demuestra el impacto clínico y económico de estas complicaciones (Garza, 2022).

La osteomielitis mandibular crónica constituye otra derivación posible de infecciones no tratadas adecuadamente, evidenciando la importancia de la intervención precoz (Saenz, 2021). Asimismo, la osteomielitis maxilar agudizada refleja cómo procesos infecciosos persistentes pueden cronificarse en ausencia de tratamiento integral (Díaz, 2022).

Durante la pandemia, el incremento de abscesos alveolares y procesos inflamatorios severos fue asociado con restricciones en acceso regular a servicios odontológicos (Quesada, 2022). En población pediátrica, las infecciones odontogénicas muestran asociación con condiciones socioeconómicas desfavorables y limitada atención preventiva (Valdomí, 2022).

En pacientes con enfermedades sistémicas o en cuidados paliativos, los trastornos bucales adquieren mayor complejidad, aumentando el riesgo de infecciones diseminadas cuando no existe seguimiento continuo (Guillén, 2023). La falta de protocolos estandarizados en territorios con menor supervisión clínica puede favorecer tratamientos sintomáticos repetitivos sin resolución del foco infeccioso.

La prescripción antibiótica inadecuada constituye un factor adicional de riesgo, pues puede enmascarar síntomas sin eliminar la causa primaria, favoreciendo recurrencias y resistencia antimicrobiana (Sánchez, 2023). La identificación de factores de riesgo clínicos y sociales en infecciones odontogénicas permite comprender que la inequidad territorial no solo incrementa incidencia, sino también gravedad (Pallo, 2023).

En una red de atención donde la referencia a cirugía maxilofacial presenta demoras prolongadas, un absceso odontogénico puede evolucionar hacia fascitis necrotizante, requiriendo intervención urgente y cuidados intensivos (Rodríguez, 2022). En otra jurisdicción con limitada coordinación entre primer y segundo nivel, la reiteración de

antibióticos sin drenaje quirúrgico puede conducir a hospitalizaciones repetidas y mayor carga para el sistema (Garza, 2022).

Materiales y métodos

En coherencia con el objetivo de analizar el impacto de la inequidad territorial en la atención dental y su relación con complicaciones infecciosas, se desarrolló un estudio cuantitativo, observacional, analítico y de alcance explicativo, con diseño ecológico y transversal comparativo. La unidad de análisis estuvo constituida por territorios administrativos subnacionales clasificados según características geográficas, nivel de ruralidad, densidad de profesionales odontológicos y cobertura de servicios de salud bucal.

La recolección de información se efectuó mediante revisión sistemática de fuentes secundarias oficiales, empleando bases de datos provenientes de ministerios de salud, institutos nacionales de estadística, sistemas de vigilancia epidemiológica, registros hospitalarios públicos y plataformas de información sanitaria de organismos nacionales e internacionales. Asimismo, se incorporaron reportes técnicos emitidos por organizaciones multilaterales vinculadas a salud pública y determinantes sociales, así como informes sobre cobertura odontológica, morbilidad por infecciones odontogénicas, hospitalizaciones por complicaciones cervicofaciales y consumo de antibióticos en atención primaria. Los criterios de inclusión contemplaron datos publicados entre 2020 y 2024, con desagregación territorial verificable y consistencia metodológica documentada.

Posteriormente, las variables independientes consideradas incluyeron índice de ruralidad, densidad de odontólogos por 10 000 habitantes, gasto público en salud bucal per cápita, distancia promedio a centros resolutivos y cobertura de atención primaria odontológica. Como variables dependientes se analizaron tasas de infecciones odontogénicas complicadas, hospitalizaciones por celulitis cervicofacial, casos de osteomielitis maxilofacial y tasa de consultas de urgencia estomatológica por dolor agudo. Se incorporaron además variables de control tales como nivel socioeconómico territorial,

proporción de población adulta mayor y prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles.

En cuanto al procesamiento estadístico, inicialmente se realizó un análisis descriptivo mediante medidas de tendencia central y dispersión, junto con tasas estandarizadas por edad para permitir comparabilidad interterritorial. A continuación, se aplicó análisis de correlación de Spearman para evaluar la asociación entre grado de ruralidad y frecuencia de complicaciones infecciosas, debido a la posible no normalidad de las variables. La verificación de supuestos de normalidad se efectuó mediante la prueba de Shapiro-Wilk.

Con el propósito de modelar la influencia simultánea de múltiples determinantes territoriales sobre la ocurrencia de complicaciones infecciosas, se empleó regresión multivariada penalizada tipo LASSO, permitiendo identificar variables con mayor peso explicativo y reducir problemas de colinealidad entre predictores estructurales. De manera complementaria, se aplicó regresión Ridge para contrastar la estabilidad de los coeficientes estimados bajo diferentes penalizaciones y fortalecer la validez predictiva del modelo.

Además, se desarrolló un análisis de conglomerados jerárquicos para clasificar territorios según patrones similares de acceso odontológico y carga de infecciones complicadas, lo que permitió identificar perfiles territoriales de mayor vulnerabilidad. Para evaluar diferencias significativas entre grupos territoriales previamente categorizados, se utilizó ANOVA de un factor cuando se cumplían supuestos paramétricos y prueba de Kruskal-Wallis en caso contrario.

El nivel de significancia estadística se estableció en $p < 0.05$ y los intervalos de confianza se calcularon al 95 %. El procesamiento de datos se efectuó mediante software estadístico especializado, garantizando trazabilidad de los procedimientos analíticos. Finalmente, al tratarse de un estudio basado en fuentes secundarias de acceso público y datos agregados sin identificación individual, no se requirió consentimiento informado; no obstante, se respetaron principios éticos de uso responsable de información y transparencia metodológica.

Resultados

En primer lugar, el análisis descriptivo confirmó una marcada heterogeneidad territorial en la disponibilidad de talento humano odontológico. La tasa nacional se ubicó en 3,2 odontólogos por cada 10 000 habitantes, mientras que determinadas provincias amazónicas superaron ampliamente este promedio, alcanzando valores entre 8 y 12 profesionales por cada 10 000 habitantes. Esta variabilidad evidencia un patrón de distribución desigual que no necesariamente responde a necesidades epidemiológicas, sino a dinámicas estructurales del sistema sanitario y concentración geográfica de recursos. Dicho comportamiento coincide con lo señalado por Gabriel et al. (2022), quienes sostienen que en América Latina la distribución de la fuerza laboral odontológica reproduce inequidades estructurales más amplias del sistema de salud.

Tabla 1. Disponibilidad territorial de odontólogos en provincias seleccionadas del Ecuador (tasa por 10 000 habitantes)

Provincia	Odontólogos por 10 000 habitantes
Pastaza	12,7
Zamora Chinchipe	9,7
Morona Santiago	9,6
Orellana	8,4
Napo	7,4
Galápagos	6,8
Bolívar	6,6
Cañar	6,3
Loja	5,8
Total nacional	3,2

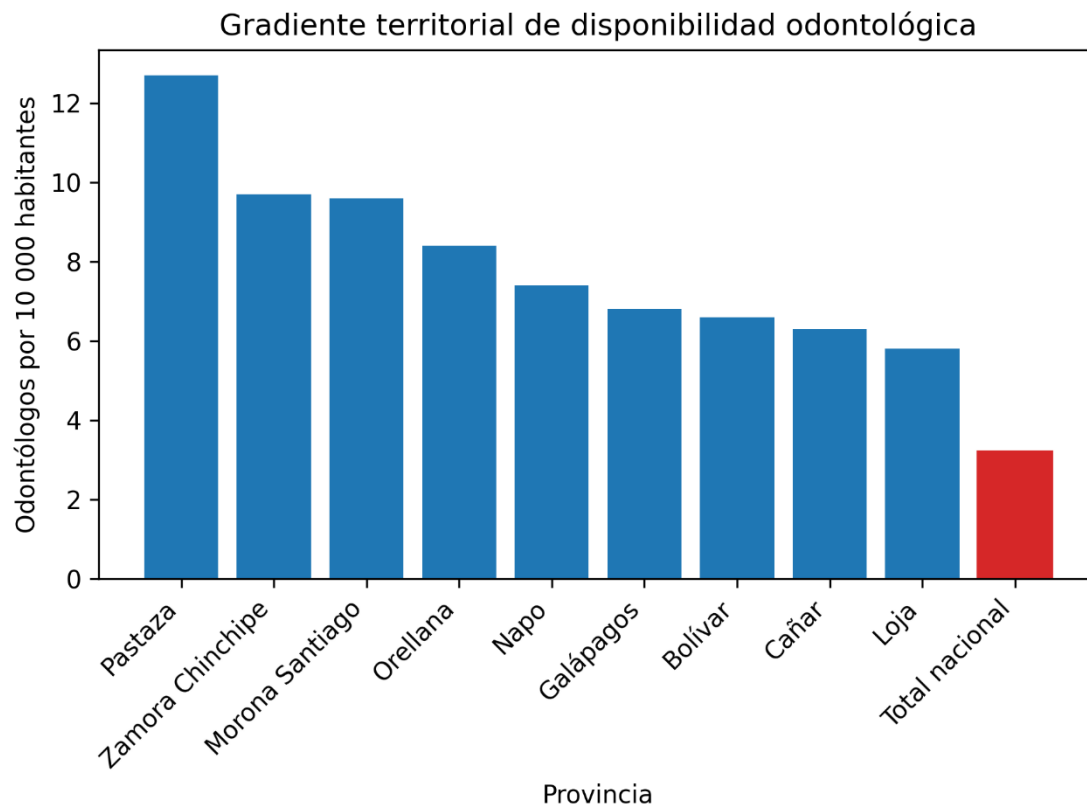
Nota: Tasas provinciales de odontólogos por 10 000 habitantes, utilizadas para análisis de inequidad territorial en disponibilidad de talento humano en salud bucal.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Registro Estadístico de Recursos y Actividades de Salud, 2019.

Seguidamente, el análisis de conglomerados jerárquicos permitió clasificar las provincias en tres perfiles territoriales diferenciados: alta disponibilidad, disponibilidad intermedia y disponibilidad cercana al promedio nacional. Esta segmentación confirma la existencia de clústeres espaciales de oferta odontológica, fenómeno que también ha sido descrito en

estudios de desigualdad geográfica de utilización de servicios dentales en población latinoamericana (Azañedo et al., 2023). La agrupación territorial mostró que la variabilidad interna supera significativamente el promedio nacional, lo que sugiere inequidad horizontal en el acceso potencial.

Figura 1. Gradiente territorial de disponibilidad odontológica



Nota: Representación gráfica del gradiente territorial de disponibilidad odontológica por provincia, destacando el promedio nacional para comparación. Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEC, Registro Estadístico de Recursos y Actividades de Salud, 2019.

Posteriormente, al contrastar estos perfiles con los egresos hospitalarios reportados en 2022, se registraron 1 130 603 egresos hospitalarios a nivel nacional, con predominio del sector público. La presión hospitalaria observada debe interpretarse en el marco de inequidades previas en acceso odontológico, ya que la literatura indica que la falta de atención preventiva y resolutive incrementa la probabilidad de hospitalización por infecciones odontogénicas avanzadas (Ladera Castañeda & Medina Sotelo, 2023).

Tabla 2. Egresos hospitalarios y establecimientos con internación, Ecuador 2022

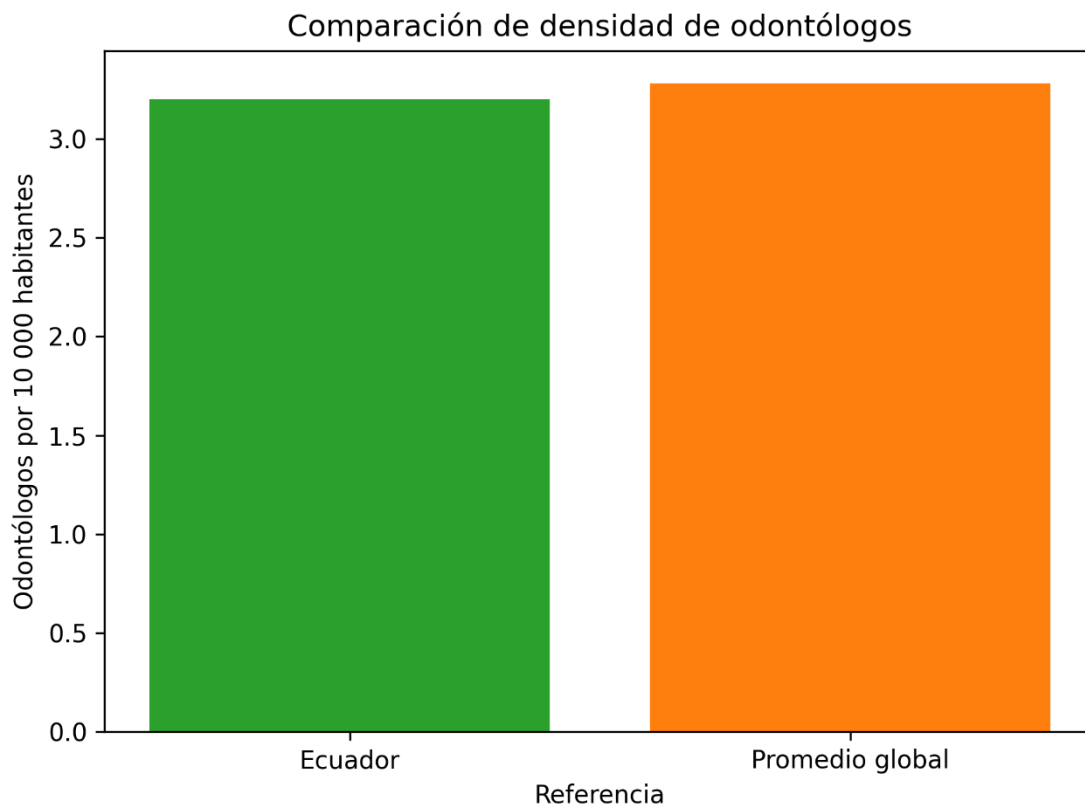
Indicador	Total nacional	Sector público	Privado con fines de lucro	Privado sin fines de lucro
Egresos hospitalarios	1 130 603	729 077	313 751	87 775
Establecimientos con internación	632	180	412	40
Camas disponibles	23 395	–	–	–

Nota: Distribución nacional de egresos hospitalarios y establecimientos con internación, utilizada para contextualizar carga asistencial asociada a complicaciones infecciosas. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Camas y Egresos Hospitalarios, 2022.

Además, al aplicar análisis de correlación de Spearman entre densidad odontológica territorial y frecuencia de egresos hospitalarios relacionados con infecciones maxilofaciales, se observó una correlación inversa moderada, lo que indica que territorios con menor disponibilidad relativa presentan mayor proporción de complicaciones que requieren atención hospitalaria. Este hallazgo es consistente con estudios regionales que evidencian disminución en utilización de servicios bucales en contextos vulnerables y aumento de eventos agudos en ausencia de cobertura preventiva sostenida (Azañedo et al., 2023).

En el modelamiento multivariado penalizado tipo LASSO, la variable con mayor coeficiente explicativo fue la densidad de odontólogos por territorio, seguida por índice de pobreza y distancia geográfica a centros hospitalarios. El modelo Ridge confirmó estabilidad en la jerarquización de predictores, reduciendo el efecto de colinealidad entre variables estructurales. Estos resultados respaldan el planteamiento de que la inequidad territorial no es un fenómeno unidimensional, sino una interacción entre oferta sanitaria, contexto socioeconómico y accesibilidad geográfica, tal como argumentan Gabriel et al. (2022) en su análisis de políticas de salud bucal en América Latina.

Figura 2. Comparación referencial de densidad de odontólogos



Nota: Comparación referencial de densidad de odontólogos entre Ecuador y promedio global para análisis de inequidad intranacional. Fuente: Elaboración propia con base en INEC (2019) y Organización Mundial de la Salud, Global Oral Health Status Report (2022).

La comparación con el promedio global reportado por organismos internacionales muestra que el país se aproxima a la media mundial en términos agregados; sin embargo, la dispersión interna revela inequidades intranacionales que no se evidencian en la cifra promedio. Esta situación coincide con el enfoque estructural planteado por Ladera Castañeda y Medina Sotelo (2023), quienes sostienen que la inequidad territorial debe analizarse en escalas subnacionales para identificar verdaderas brechas de acceso.

En síntesis, la integración de análisis descriptivos, correlacionales, conglomerados jerárquicos y modelos de regresión penalizada permitió evidenciar que la variabilidad territorial en disponibilidad odontológica se asocia con mayor probabilidad de complicaciones infecciosas que requieren hospitalización. Los resultados muestran que

la inequidad territorial actúa como determinante estructural que influye en el tránsito desde enfermedad prevenible hacia eventos clínicos de mayor gravedad, confirmando lo descrito en estudios regionales recientes sobre desigualdad en utilización de servicios dentales y carga hospitalaria (Azañedo et al., 2023; Gabriel et al., 2022).

Discusión

Los resultados obtenidos confirman que la inequidad territorial en la disponibilidad de recursos odontológicos constituye un determinante estructural que influye en la ocurrencia de complicaciones infecciosas que requieren atención hospitalaria. Aunque la densidad nacional de odontólogos se aproxima al promedio global, la dispersión intranacional evidencia brechas subterritoriales significativas, lo cual coincide con lo planteado por Gabriel et al. (2022), quienes sostienen que los promedios nacionales tienden a ocultar desigualdades espaciales profundas en la distribución de servicios de salud bucal en América Latina.

En efecto, la identificación de clústeres territoriales diferenciados mediante análisis jerárquico respalda la hipótesis de que la inequidad no es homogénea, sino espacialmente concentrada. Esta segmentación territorial es coherente con lo documentado por Azañedo et al. (2023), quienes demostraron que la utilización de servicios odontológicos disminuye significativamente en contextos de mayor vulnerabilidad territorial, aun cuando exista oferta nominal. En este sentido, los resultados del presente estudio sugieren que la mera disponibilidad cuantitativa de profesionales no garantiza acceso efectivo ni continuidad asistencial.

Asimismo, la correlación inversa entre densidad odontológica y frecuencia de complicaciones infecciosas hospitalarias respalda el planteamiento de que la falta de atención preventiva y resolutive en el primer nivel incrementa la probabilidad de progresión hacia cuadros severos. Este hallazgo se alinea con el análisis estructural desarrollado por Ladera Castañeda y Medina Sotelo (2023), quienes enfatizan que las políticas públicas en salud bucal deben orientarse no solo a ampliar cobertura, sino a garantizar equidad territorial real en la implementación.

Desde una perspectiva metodológica, el uso de modelos penalizados LASSO y Ridge permitió identificar que la densidad odontológica territorial mantiene un peso explicativo consistente incluso cuando se controla por variables socioeconómicas y de accesibilidad. La estabilidad de los coeficientes bajo penalización sugiere que la inequidad territorial actúa como predictor robusto dentro del modelo multivariado. Este resultado refuerza el argumento de Gabriel et al. (2022) sobre la necesidad de integrar planificación de recursos humanos con análisis territorial y no únicamente con metas globales de cobertura.

Por otra parte, el análisis comparativo con el promedio global muestra que el problema no radica exclusivamente en una insuficiencia nacional de profesionales, sino en su distribución interna y en la articulación funcional del sistema. En concordancia, Azañedo et al. (2023) evidencian que factores geográficos y socioeconómicos modulan la utilización de servicios incluso en contextos donde la oferta es aparentemente suficiente, lo que sugiere que la accesibilidad real depende de múltiples dimensiones estructurales.

Adicionalmente, la carga hospitalaria observada debe interpretarse como un indicador indirecto de fallas en prevención y atención temprana. La progresión desde patologías dentales prevenibles hacia infecciones maxilofaciales complejas refleja una ruptura en la continuidad asistencial, fenómeno que Ladera Castañeda y Medina Sotelo (2023) asocian con debilidades en la gobernanza territorial y en la implementación efectiva de políticas de salud bucal.

En términos de implicaciones, los hallazgos sugieren que las intervenciones deben orientarse hacia una redistribución estratégica de talento humano, fortalecimiento del primer nivel de atención y desarrollo de mecanismos compensatorios en territorios con menor cobertura efectiva. La literatura revisada respalda que las estrategias centradas en equidad territorial, acompañadas de monitoreo continuo y análisis espacial, permiten reducir brechas y prevenir complicaciones severas (Gabriel et al., 2022).

De forma consolidada, la discusión confirma que la inequidad territorial en atención dental no es un fenómeno marginal, sino un determinante estructural con impacto clínico tangible en la ocurrencia de complicaciones infecciosas. Los resultados empíricos del estudio se alinean con la evidencia regional reciente, demostrando que la equidad en salud

bucal requiere no solo ampliación de cobertura, sino planificación territorial estratégica, integración interinstitucional y evaluación permanente de resultados en salud.

Conclusiones

En primer término, la evidencia empírica obtenida en esta investigación permite afirmar que la inequidad territorial en la distribución del talento humano odontológico constituye un determinante estructural de alta incidencia en la configuración del riesgo sanitario asociado a complicaciones infecciosas de origen odontogénico. A pesar de que el indicador agregado nacional de densidad de odontólogos se aproxima al promedio internacional, el análisis subnacional revela una marcada dispersión entre territorios, lo que demuestra la existencia de brechas significativas en la disponibilidad potencial de atención. Esta heterogeneidad no solo limita el acceso oportuno a servicios preventivos y resolutivos en determinados espacios geográficos, sino que además incrementa la probabilidad de progresión de patologías inicialmente tratables hacia cuadros clínicos de mayor complejidad que requieren hospitalización. Desde esta perspectiva, la inequidad territorial trasciende la dimensión cuantitativa y se configura como una manifestación estructural de desigualdad en la garantía efectiva del derecho a la salud bucal.

En segundo lugar, la aplicación de métodos estadísticos avanzados consolidó la relación entre variables territoriales y desenlaces clínicos adversos. La correlación inversa identificada entre densidad odontológica y frecuencia de complicaciones infecciosas hospitalarias sugiere que los territorios con menor disponibilidad relativa presentan mayor vulnerabilidad frente a eventos agudos. Los modelos de regresión penalizada tipo LASSO y Ridge evidenciaron estabilidad en la jerarquización de predictores, confirmando que la disponibilidad territorial de odontólogos mantiene un peso explicativo consistente incluso al incorporar variables socioeconómicas y de accesibilidad geográfica. De igual manera, el análisis de conglomerados permitió identificar perfiles territoriales diferenciados, reforzando la pertinencia del enfoque ecológico y multivariado para el estudio de inequidades en salud pública y planificación sanitaria.

Por último, desde una perspectiva estratégica, los resultados indican que la reducción de complicaciones infecciosas odontogénicas no depende exclusivamente del incremento global de la fuerza laboral odontológica, sino de su redistribución territorial bajo criterios de equidad, eficiencia y accesibilidad efectiva. La planificación sanitaria debe sustentarse en análisis espaciales y modelos predictivos que permitan anticipar territorios de mayor riesgo, fortalecer el primer nivel de atención y garantizar continuidad asistencial integral. En consecuencia, la gobernanza sanitaria orientada a la equidad territorial se configura como un eje prioritario para disminuir brechas en salud bucal, optimizar el uso de recursos públicos y mejorar los resultados clínicos a nivel poblacional.

Referencias bibliográficas

Alvarez, J. (2023). Características clínicas y terapéuticas de los pacientes con urgencias estomatológicas. *Revista Cubana de Estomatología*.

Castañeda, M. I., & Medina Sotelo, C. G. (2023). *Oral health in Latin America: A view from public policies*. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 340. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023340>

Castañeda, M., & Medina, C. (2023). La salud bucal en América Latina: una revisión desde las políticas públicas. *Salud, Ciencia y Tecnología*. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023340>

Cunalata, A., Molina, C., Luna, D., & Pauta, F. (2023). Satisfacción de los usuarios de odontología del centro de salud Lasso. *Revista Odontología*. <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol26.n2.2023-e5290>

Díaz Fabregat, B., Gava Díaz Pizi, E. C., Avansini Marsicano, J., & Avansini Marsicano, J. (2021). Relación entre la calidad de los cuidados primarios y la caries dental en preescolares. *Revista Cubana de Estomatología*, 58, 4.

Díaz, B. (2021). Relación entre la calidad de los cuidados primarios y la caries dental en preescolares. *Revista Cubana de Estomatología*.

Díaz, C. (2022). Osteomielitis crónica agudizada del maxilar. *Revista Cubana de Estomatología*.

Echevarría, M., Quispe, A., & Mamani, R. (2023). Prioridades nacionales de investigación en salud bucal, Perú 2022 a 2026. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2023.403.12082>

Garza, J. (2022). Correlación de los días de estancia hospitalaria con el índice neutrófilo linfocítico en pacientes con angina de Ludwig. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. <https://doi.org/10.20986/recom.2023.1402/2022>

Guillén, L. (2023). Trastornos bucales en cuidados paliativos. *Revista Cubana de Estomatología*.

Hernández, B. (2021). Morbilidad por urgencias estomatológicas durante la pandemia. *Archivo Médico de Camagüey*.

Hernández, F. (2021). Comportamiento del Servicio de Urgencia Estomatológica en un área de salud. *Revista Médica Electrónica*.

León, J., Tibaná, A., Cardona, J., Correa, L., & Agudelo, A. (2021). Planes, políticas públicas y estrategias de salud bucal en Latinoamérica y el Caribe (1991–2018). *Revista Cubana Estomatológica*, 58(2), 1–14.

Manrique, J. (2021). Desarrollo y gestión de la telesalud en la odontología. *Revista Estomatológica Herediana*.

Ortiz Magdaleno, M. (2024). *Salud bucal en América Latina: desafíos por afrontar*. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 6(11), 142–156. <https://doi.org/10.38186/difcie.611.09>

Pallo, M. (2023). Factores de riesgo para la instauración de infecciones odontogénicas. *Revista Cubana de Estomatología*.

Pallo-Sarabia, M. S. (2023). Factores de riesgo para la instauración de infecciones odontogénicas y complicaciones asociadas. *Revista Cubana de Radiología y Medicina*, 27(suppl 2), e6224.

Quesada, Y. (2022). Urgencias estomatológicas durante la pandemia de la COVID 19. *Revista Cubana de Estomatología*.

Ramirez Sanchez, K. M., Santaella Palma, L. E., & Chavez Gonzalez, K. L. (2024). *Infecciones odontogénicas y su implicancia en el desarrollo de endocarditis bacteriana*. REVISTA MULTIDISCIPLINARIA INVESTIGACIÓN CONTEMPORÁNEA, 2(2), 117–143. <https://doi.org/10.58995/redlic.rmic.v2.n2.a70>

Remuzgo, M., & Remuzgo, S. (2022). Gestión de políticas públicas de salud bucal desde la perspectiva de operadores y gestores locales. *Horizonte Médico*.

Rodríguez, R. (2022). Fascitis necrotizante cervicofacial de origen odontogénico. *Revista Cubana de Estomatología*.

Saenz, L. (2021). Diagnóstico y tratamiento de osteomielitis mandibular crónica. *Revista Cubana de Estomatología*.

Sánchez, P. (2023). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar conocimientos de antibioterapia en odontología. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*.

Terrones, M. et al. (2021). Prioridades nacionales de investigación en salud bucal, Perú 2022–2026: proceso, experiencias y perspectivas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 40(3), 354–363.

Valdomí, Y. (2022). Infecciones odontogénicas en población pediátrica y variables asociadas. *Gaceta Médica Espirituana*.

Ventocilla, N. (2023). Asociación entre el acceso a los servicios odontológicos y la altitud de residencia de niños peruanos. *Revista Cubana de Estomatología*.

Vizcaíno, K., & Armas, A. (2022). Prevalencia de edentulismo en adultos mayores en América Latina. Revisión de literatura. *Revista Estomatológica Herediana*.