



CORRELACIÓN ENTRE LA MORBILIDAD EN SALUD BUCAL Y LAS TENDENCIAS DE BÚSQUEDA EN GOOGLE EN PERÚ, 2021–2022

CORRELATION BETWEEN ORAL HEALTH MORBIDITY AND GOOGLE SEARCH TRENDS IN PERU, 2021–2022

Christian Renzo Aquino-Canchari ^{1a}, Susy Rocio Avila-Herrera ^{1a}, Jorge Enrique Manrique-Chávez ^{1a,b}

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades de la cavidad bucal afectan cada vez más a la población mundial, sobre todo a los países en vías de desarrollo como el Perú. **Objetivo:** Determinar la correlación entre la morbilidad y la búsqueda sobre salud bucal en Perú, 2021–2022. **Métodos:** Estudio ecológico. Se ingresó a la página web del Repositorio Único Nacional de Información en Salud, con el propósito de acceder a la base de datos de morbilidad en salud bucal en pacientes que acudieron a algún establecimiento de salud perteneciente al Ministerio de Salud. Posteriormente, se accedió a la plataforma de Google Trends para determinar la búsqueda de las principales enfermedades bucodentales realizadas a través de Google en Perú. Para determinar la correlación entre variables cuantitativas, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman con un nivel de significancia $p < 0,05$. **Resultados:** Se encontró una correlación positiva muy baja y sin diferencias estadísticamente significativas entre el volumen relativo de búsqueda (VRB) sobre desgaste dental, pérdida dental y maloclusión dental con sus correspondientes números de casos (Rho de Spearman= 0,176, $p = 0,412$; Rho de Spearman= 0,241, $p = 0,257$; Rho de Spearman= 0,142, $p = 0,507$); respectivamente. En contraparte, el VRB sobre caries dental evidencia una correlación positiva fuerte y con diferencias estadísticamente significativas con su número de casos (Rho de Spearman= 0,751, $p = 0,001$). **Conclusión:** Nuestro estudio encontró que el VRB de caries dental fue el único término que presentó una correlación estadística fuerte y estuvo asociado con el número de atenciones por caries dental.

Palabras claves: Salud bucal; Caries dental; Morbilidad; Estudio observacional; Perú. (Fuente: DeCS- BIREME)

ABSTRACT

Introduction: Diseases of the oral cavity are increasingly affecting the global population, particularly in developing countries such as Peru. **Objective:** To determine the correlation between oral health morbidity and Google search activity in Peru during 2021–2022. **Methods:** Ecological study. Data on oral health morbidity were obtained from the official website of the National Unified Repository of Health Information (REUNIS, by its Spanish acronym), which compiles records of patients treated at healthcare facilities under the Ministry of Health. Subsequently, Google Trends was used to assess search volumes related to major oral diseases queried through Google in Peru. The Spearman correlation coefficient was applied to evaluate the relationship between quantitative variables, with statistical significance set at $p < 0.05$. **Results:** A very low positive correlation without statistical significance was found between the relative search volume (RSV) for dental wear, tooth loss, and dental malocclusion and their respective number of cases (Spearman's rho = 0.176, $p = 0.412$; rho = 0.241, $p = 0.257$; rho = 0.142, $p = 0.507$, respectively). In contrast, the RSV for dental caries showed a strong positive correlation with statistical significance (rho = 0.751, $p = 0.001$). **Conclusion:** This study found that dental caries was the only term whose relative search volume had a strong and statistically significant correlation with the number of related clinical consultations.

Keywords: Oral health; Dental caries; Morbidity; Observational study; Peru. (Source: MESH-NLM)

¹ Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

^a Cirujano Dentista.

^b Especialista en Salud Pública Estomatológica.



Citar como: Aquino-Canchari CR, Avila-Herrera SR, Manrique-Chávez JE. Correlación entre la morbilidad en salud bucal y las tendencias de búsqueda en Google en Perú, 2021–2022. Rev Fac Med Hum. 2025;25(1):116-125 doi:10.25176/RFMH.v25i1.6775

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe





INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud bucodental como el estado en el que la boca y las estructuras bucofaciales permiten comer, respirar y hablar, considerando su impacto psicosocial y en la salud integral⁽¹⁾. En 2022, la OMS reportó que las enfermedades bucales afectan a 3 500 millones de personas, con mayor prevalencia en países en desarrollo⁽²⁾. En el Perú, el estudio epidemiológico 2001-2002 del Ministerio de Salud (MINSA) informó un índice de dientes cariados, perdidos y obturados a los doce años (CPOD-12) de 3,67, clasificado en la etapa de crecimiento según la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS)⁽³⁾. Las patologías bucales más frecuentes comprenden caries dental, enfermedades periodontales, pérdida dental, maloclusiones y traumatismos dentales. Estas condiciones afectan la calidad de vida y representan un problema de salud pública⁽⁴⁾. Desde 2021, el Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS) del MINSA recopila información sobre la morbilidad bucal en el Perú⁽⁵⁾.

El uso de internet ha influido en diversos aspectos de la salud, incluida la toma de decisiones por parte de los pacientes⁽⁶⁾. Google Trends (GT) es una herramienta que mide el interés de búsqueda en una escala de 0 a 100, según la frecuencia relativa de las consultas⁽⁷⁾. GT ha demostrado utilidad en el campo de la infodemiología, permitiendo analizar brotes de enfermedades y comportamientos relacionados con la salud^(8,9).

Investigaciones previas han demostrado que GT es eficaz para evaluar la demanda de tratamientos odontológicos y optimizar la asignación de recursos⁽¹⁰⁾. Asimismo, se ha identificado que términos como "gingivitis", "paladar hendido" y "caries" se encuentran entre los más buscados a nivel mundial en temas de salud bucodental⁽¹¹⁾. Además, se ha reportado una asociación significativa entre la cobertura mediática de enfermedades como el cáncer orofaríngeo y el aumento de búsquedas en internet, lo cual evidencia el impacto de la información digital sobre el interés del público⁽¹²⁾. En el Perú, no se han realizado estudios que analicen el interés de los usuarios en temas de salud bucodental ni su relación con la demanda de atenciones. Por ello, el presente estudio tiene como

objetivo determinar la correlación entre la morbilidad en salud bucal y las búsquedas en internet en el Perú durante el periodo 2021-2022.

MÉTODOS

Diseño y área de estudio

Se realizó un estudio ecológico de grupos múltiples, centrado en las regiones del Perú durante el periodo 2021-2022. Se usaron bases de datos de alcance nacional que permitieron integrar información sobre la morbilidad bucodental registrada en establecimientos del MINSA y el VRB de términos relacionados con salud bucal en GT.

Población y muestra

La población del estudio estuvo constituida por la totalidad de usuarios peruanos que accedieron al motor de búsqueda de Google, así como por los pacientes que acudieron a los establecimientos de salud del MINSA y fueron diagnosticados con alguna morbilidad en salud bucal durante los años 2021 y 2022. La muestra incluyó datos del volumen relativo de búsqueda (VRB) en Google Trends sobre salud bucal en el Perú, así como los registros de pacientes diagnosticados con enfermedades bucodentales en el MINSA en el mismo periodo. Se excluyeron los registros que no contenían la totalidad de las variables de estudio. La unidad de análisis correspondió a cada mes del periodo 2021-2022. Para cada unidad se registraron dos variables principales: el número de casos de enfermedades bucales diagnosticadas en establecimientos del MINSA y el VRB en GT para términos relacionados con salud bucal en el Perú.

Variables e instrumentos

La variable independiente fue la morbilidad en salud bucal, definida como la ocurrencia de enfermedades, lesiones y discapacidades que afectan la boca y sus componentes, diagnosticadas por cirujanos dentistas en establecimientos de salud del MINSA. Esta variable fue de tipo cuantitativa discreta, medida en función del número mensual de pacientes diagnosticados; estos datos se obtuvieron del portal del REUNIS⁽⁵⁾. La variable dependiente fue el volumen relativo de búsqueda (VRB) en internet sobre salud bucal en el Perú. Este índice, proporcionado por GT, representa el número



relativo de búsquedas de un término específico en una categoría, ubicación y periodo de tiempo determinados. El VRB se expresa en una escala de 0 a 100, donde valores más altos reflejan mayor interés o preferencia del usuario sobre temas relacionados con salud bucal en el Perú. Esta variable fue de tipo cuantitativa continua, limitada al intervalo mencionado⁽⁷⁾. Los datos recolectados fueron organizados en una ficha de recolección diseñada específicamente para sistematizar la información obtenida de las bases de datos secundarias.

Procedimientos

Se accedió al portal del REUNIS <https://www.minsa.gob.pe/reunis/> (5) para obtener el número de enfermedades bucales diagnosticadas en

pacientes que acudieron a establecimientos del MINSA durante el periodo 2021-2022, considerando el área de procedencia en consulta externa, grupo etario y departamento del Perú. Luego, se seleccionaron los términos de búsqueda a incluir en el estudio con base en investigaciones previas sobre tendencias de búsqueda relacionadas con salud bucal^(13,14), y en las enfermedades bucales más comunes identificadas por la OMS^(15,16). La selección final de términos consideró aquellos con mayor VRB dentro de cada área temática.

Posteriormente, se ingresó al portal de GT (<https://trends.google.com/trends/>) para identificar el VRB de los términos seleccionados, agrupados en cinco áreas temáticas (Tabla 1).

Tabla 1. Términos sobre salud bucal incluidos en el estudio.

Parámetro	Resultado
Caries dental	"caries dental"; "lesión cariosa"; "diente cariado"; "diente picado"; caries
Periodontopatías	gingivitis; periodontitis; "sangrado de encías"; "encías rojas"; "piorrea"
Maloclusión dental	"maloclusión"; "dientes chuecos"; "maloclusión dental"; "mal oclusión"; "dientes no alineados"
Pérdida dental	"pérdida de dientes"; "falta de dientes"; "sin dientes"; "desdentado"; "edentulismo"
Desgaste dental	"desgaste dental"; "erosión dental"; "atrición dental"; "abfracción dental"

Los resultados proporcionados por GT fueron descargados en formato normalizado comma-separated values (CSV) y transferidos a una hoja de cálculo de Microsoft Excel® versión 2020 para su posterior procesamiento. La recopilación de datos fue realizada de manera independiente por dos autores. En caso de discrepancias, estas fueron resueltas mediante consenso con un tercer autor.

Análisis estadístico

Se efectuó un control de calidad de los datos mediante doble ingreso, corrigiéndose las inconsistencias a través del consenso entre dos investigadores independientes. El análisis estadístico se realizó utilizando el software Stata v.14. En el análisis descriptivo se utilizaron medidas de frecuencia y porcentaje. Para evaluar la relación entre el VRB y la morbilidad en salud bucal, se

aplicó el coeficiente de correlación de Spearman, dado que las variables no cumplieron con los supuestos de normalidad. La asociación fue evaluada mensualmente durante el periodo 2021-2022 en la totalidad del territorio peruano.

Aspectos éticos

El presente estudio fue presentado ante la Unidad Integrada de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología de las Facultades de Medicina, Estomatología y Enfermería, siendo evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH). Dado que se utilizaron bases de datos de acceso libre, como GT y el REUNIS, no se comprometió la privacidad ni la confidencialidad de datos personales. La disponibilidad y transparencia de dichas fuentes



respaldan la confiabilidad de los resultados obtenidos.

RESULTADOS

Se evidenció que el número de casos de enfermedades bucodentales atendidos por consulta externa fue mayor entre pobladores de procedencia rural. En caries

dental, el 62,25 % (n=1 530 004) de los casos correspondió a áreas rurales; en periodontopatías, el 51,72 % (n=281 572); y en pérdida dental, el 72,00 % (n=163 128). En contraste, los casos de maloclusión dental fueron más frecuentes en zonas urbanas, representando el 71,94% (n=39 260) del total (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de casos de enfermedades bucales en el Perú, 2021-2022, por zona de procedencia en consulta externa, según datos del Repositorio Único Nacional de Información en Salud – REUNIS.

Enfermedad bucodental	2021				2022				Total			
	Urbano n	Urbano %	Rural n	Rural %	Urbano n	Urbano %	Rural n	Rural %	Urbano n	Urbano %	Rural n	Rural %
Caries dental	297 020	32,68	611 795	67,32	630 617	40,71	918 209	59,29	927 637	37,75	1 530 004	62,25
Periodontopatías	90 494	41,70	126 468	58,30	172 359	52,63	155 104	47,37	262 853	48,28	281 572	51,72
Maloclusión dental	11 096	66,97	5 471	33,03	28 164	74,10	9 842	25,90	39 260	71,94	15 313	28,06
Pérdida dental	20 287	23,49	66 066	76,51	43 158	30,77	97 062	69,23	63 445	28,00	163 128	72,00

REUNIS: Repositorio Único Nacional de Información en Salud Perú.

En cuanto al número total de casos por grupo etario, la caries dental fue la enfermedad más prevalente en todos los grupos: niños (83,95 %), adolescentes (77,11 %), jóvenes (71,90 %), adultos (68,98 %) y adultos

mayores (56,20 %). El grupo etario más afectado fue el de los niños, con un total de 1 085 099 casos reportados de enfermedades bucodentales (Figura 1).

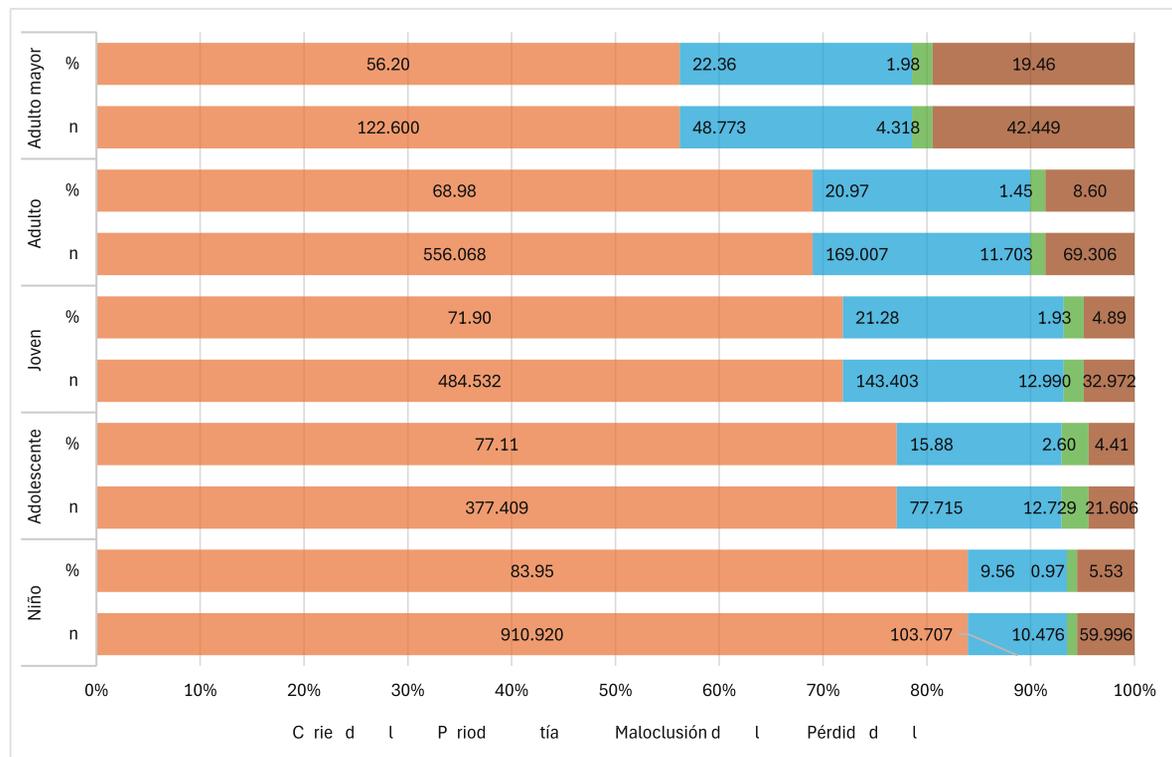


Figura 1. Distribución de casos de enfermedades bucales en el Perú, 2021-2022, por grupo etario, según datos del Repositorio Único Nacional de Información en Salud – REUNIS.

A nivel departamental, todos los departamentos del País presentaron como principal causa de consulta la caries dental. Lima fue la región con el mayor número de casos registrados: caries dental (n=470 951), periodontopatías (n=149 336), maloclusión dental (n=18 809), pérdida dental (n=27 502) y desgaste dental (n=82 206). Le siguieron Cusco, con 156 752 casos de

caries dental, 49 875 de periodontopatías, 1 081 de maloclusión dental, 8 585 de pérdida dental y 40 990 de desgaste dental; y Cajamarca, con 173 356 casos de caries dental, 30 831 de periodontopatías, 1 241 de maloclusión dental, 13 582 de pérdida dental y 24 344 de desgaste dental (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de casos de enfermedades bucales en el Perú, 2021-2022, por departamento, según datos del Repositorio Único Nacional de Información en Salud – REUNIS.

Departamento	Caries dental		Periodontopatías		Maloclusión dental		Pérdida dental		Desgaste dental		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Amazonas	46 465	65,40	9 355	13,17	319	0,45	9588	13,50	5320	7,49	71047	2,04
Ancash	117 635	54,45	41 248	19,09	15 960	7,39	13 698	6,34	27 506	12,73	216 047	6,20
Apurímac	76 511	73,53	6 857	6,59	261	0,25	13 065	12,56	7 358	7,07	104 052	2,99
Ayacucho	91 073	79,70	11 947	10,46	1 399	1,22	6 147	5,38	3 704	3,24	114 270	3,28
Cajamarca	173 356	71,24	30 831	12,67	1 241	0,51	13 582	5,58	24 344	10,00	243 354	6,99
Callao	29 851	63,35	10 522	22,33	788	1,67	1 788	3,79	4 170	8,85	47 119	1,35
Cusco	156 752	60,93	49 875	19,39	1 081	0,42	8 585	3,34	40 990	15,93	257 283	7,39
Huancavelica	101 083	75,99	10 821	8,13	535	0,40	10 934	8,22	9 653	7,26	133 026	3,82
Huánuco	137 846	69,46	29 915	15,07	594	0,30	9 783	4,93	20 318	10,24	198 456	5,70
Ica	67 485	80,01	8 111	9,62	474	0,56	3 275	3,88	4 996	5,92	84 341	2,42
Junín	151 352	71,17	31 073	14,61	1 488	0,70	15 925	7,49	12 819	6,03	212 657	6,11
La Libertad	64 451	63,84	20 610	20,41	1 486	1,47	4 511	4,47	9 899	9,81	100 957	2,90
Lambayeque	40 773	66,58	7 481	12,22	951	1,55	4 945	8,08	7 085	11,57	61 235	1,76
Lima	470 951	62,89	149 336	19,94	18 809	2,51	27 502	3,67	82 206	10,98	748 804	21,50
Loreto	135 809	69,71	33 108	16,99	535	0,27	5 614	2,88	19 761	10,14	194 827	5,59
Madre de Dios	19 235	73,04	2 458	9,33	156	0,59	2 301	8,74	2 185	8,30	26 335	0,76
Moquegua	19 076	69,38	3 042	11,06	269	0,98	3 503	12,74	1 604	5,83	27 494	0,79
Pasco	16 764	84,14	1 279	6,42	26	0,13	1 003	5,03	853	4,28	19 925	0,57
Piura	94 483	65,80	16 408	11,43	1 548	1,08	14 246	9,92	16 907	11,77	143 592	4,12
Puno	143 787	75,10	10 525	5,50	757	0,40	25 433	13,28	10 950	5,72	191 452	5,50
San Martín	90 989	70,62	18 250	14,16	1 775	1,38	5 739	4,45	12 088	9,38	128 841	3,70
Tacna	32 672	64,41	6 340	12,50	140	0,28	5 359	10,57	6 211	12,25	50 722	1,46
Tumbes	31 252	69,39	6 076	13,49	118	0,26	2 348	5,21	5 242	11,64	45 036	1,29
Ucayali	40 248	64,81	8 741	14,07	179	0,29	7 541	12,14	5 396	8,69	62 105	1,78

En relación con los términos de búsqueda, se encontró que para la categoría de caries dental, el término más buscado fue "caries", seguido de "diente picado", "caries dental", "lesión cariosa" y "diente cariado". Se observó además un incremento en la frecuencia de búsqueda de los términos "caries" y "caries dental" a partir de enero de 2022. En cuanto a las periodontopatías, el término más buscado fue "gingivitis", seguido por "periodontitis", "encías rojas", "sangrado de encías" y "piorrea".

El VRB para estos términos presentó un patrón de comportamiento irregular a lo largo del tiempo. Respecto a los términos relacionados con maloclusión

dental, el término "maloclusión" fue el más buscado, seguido de "dientes chuecos", "maloclusión dental", "maloclusión" y "dientes no alineados". Los términos "maloclusión", "dientes chuecos" y "maloclusión dental" alcanzaron un VRB igual a 100. En la categoría de pérdida dental, el término más buscado fue "sin dientes", seguido de "desdentado", "edentulismo", "falta de dientes" y "pérdida de dientes".

Para la categoría de desgaste dental, el término más buscado fue "desgaste dental"; en contraste, "erosión dental" y "abfracción dental" presentaron valores de búsqueda significativamente menores (Figura 2).

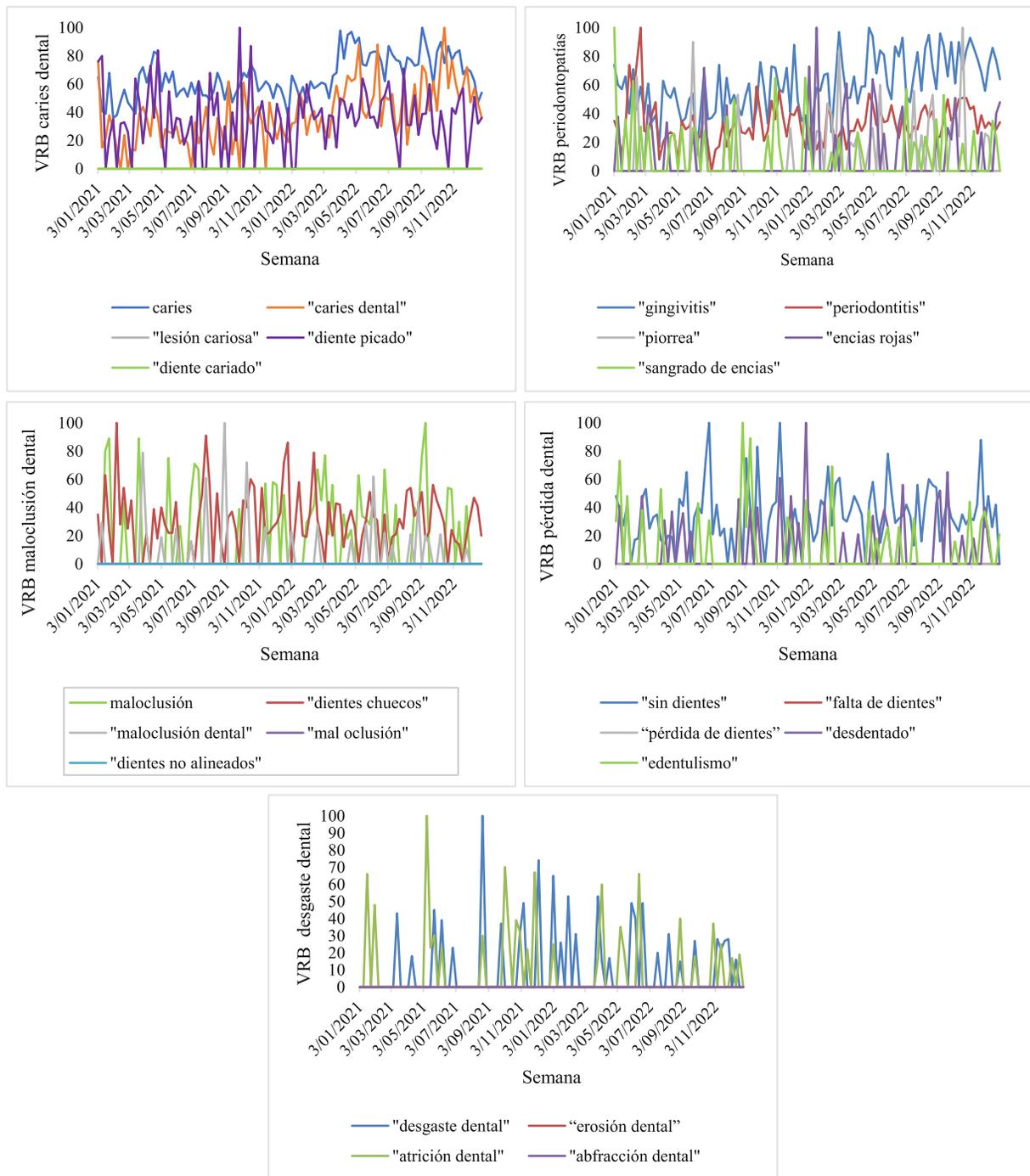


Figura 2. Volumen relativo de búsqueda en internet sobre términos relacionados con salud bucal en el Perú, 2021-2022, según datos de Google Trends.

En el análisis de correlación de Spearman entre el VRB de los términos y el número mensual de casos diagnosticados, se encontró una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre el VRB de caries dental y su número de casos (Rho de Spearman=0,751; valor de p=0,001). En cambio, se

observaron correlaciones positivas muy bajas y no significativas entre el VRB y los casos de desgaste dental (Rho de Spearman=0,176; valor de p=0,412), pérdida dental (Rho de Spearman=0,241; valor de p=0,257) y maloclusión dental (Rho de Spearman=0,142; valor de p=0,507) (Figura 3).

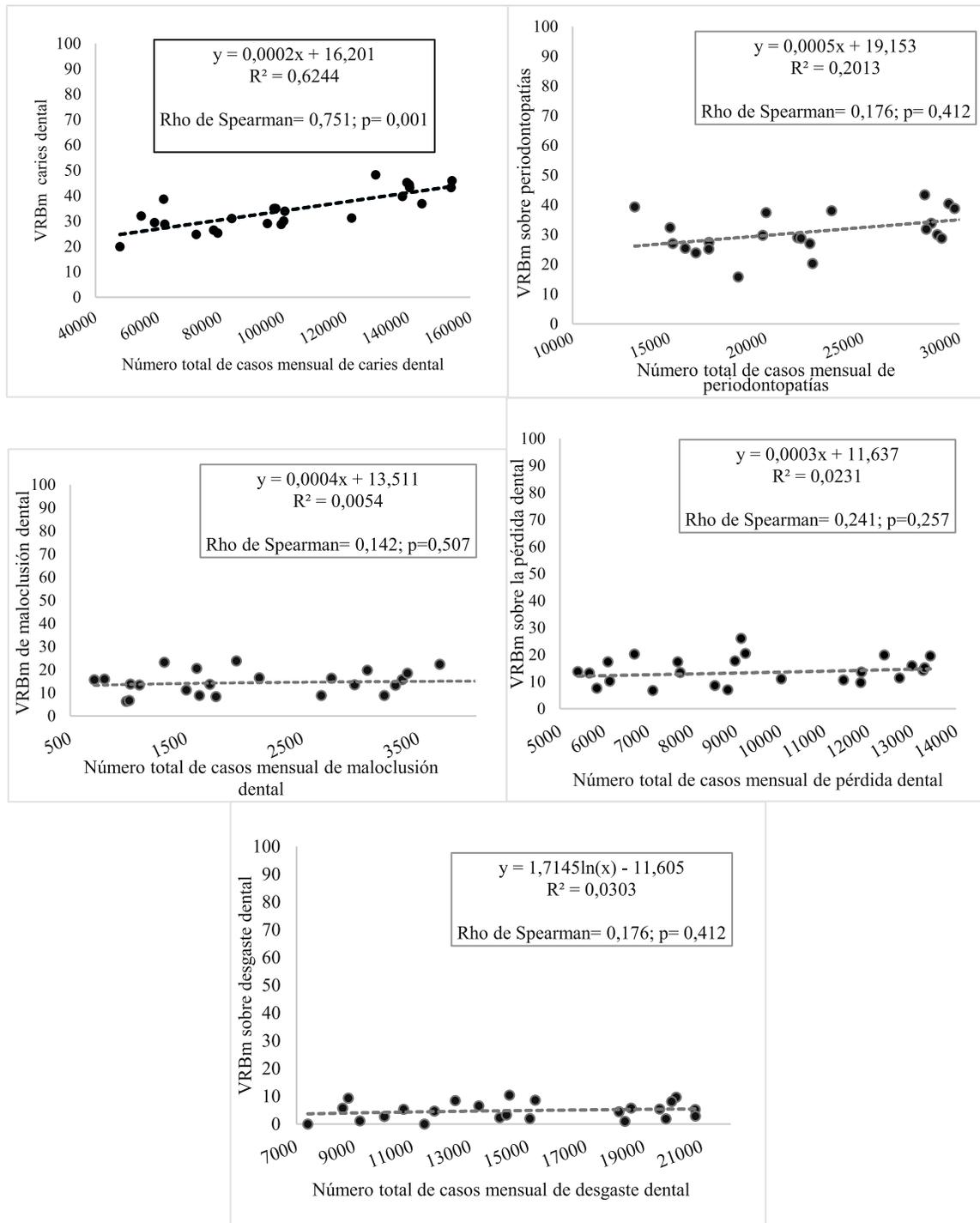


Figura 3. Asociación entre la morbilidad bucal y el interés de búsqueda en internet en el Perú, 2021-2022, según datos del Repositorio Único Nacional de Información en Salud – REUNIS y Google Trends.

DISCUSIÓN

Las enfermedades bucales presentan una prevalencia del 45 % a nivel mundial⁽²⁾, afectando con mayor frecuencia a países en vías de desarrollo como el Perú. En este contexto, establecer un sistema de vigilancia en salud bucal constituye una prioridad⁽¹⁷⁾. En los últimos años, GT ha adquirido relevancia en la vigilancia en

salud por su capacidad para rastrear y analizar tendencias de búsqueda en internet. Esta herramienta permite detectar brotes y enfermedades emergentes, monitorear su propagación, comparar patrones de búsqueda con datos epidemiológicos y evaluar el impacto de intervenciones en salud pública⁽¹⁸⁾. Un



ejemplo de ello es el aumento significativo del interés en búsquedas relacionadas con el dolor de muelas tras el brote de COVID-19⁽¹⁹⁾. Según el último informe sobre salud bucodental de la OMS, las patologías más frecuentes incluyen caries dental, periodontitis grave, pérdida de dientes y cáncer bucal⁽²⁾. En el presente estudio, la caries dental fue la enfermedad más prevalente, seguida por las periodontopatías, la pérdida dental y la maloclusión. Estas patologías se han asociado, en la literatura, con factores de desigualdad social, al afectar principalmente a poblaciones vulnerables⁽²⁾.

Con relación al lugar de residencia, se observó una mayor prevalencia de patologías bucales en áreas rurales, lo que podría estar relacionado con el menor acceso a servicios de salud en comparación con zonas urbanas. Este hallazgo concuerda con estudios previos que reportan mayores barreras para acceder a servicios odontológicos en poblaciones rurales^(20,21). Por otro lado, las maloclusiones fueron las patologías menos frecuentes, posiblemente porque, en el sistema de salud pública del país, el diagnóstico es el principal servicio disponible para esta condición. Esto contrasta con países como Brasil, donde el Sistema Único de Salud financia tratamientos ortodónticos⁽²²⁾.

En nuestro estudio se evidenció un incremento en la morbilidad bucodental durante 2022, lo que podría estar asociado al aumento del flujo de pacientes hacia los servicios odontológicos del MINSA, tras la reducción de las restricciones impuestas por la pandemia de COVID-19. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas⁽²³⁾.

Las enfermedades bucodentales afectan a todas las edades, aunque su distribución varía según el grupo etario. A nivel global, la caries dental presenta una prevalencia del 43 % en dientes deciduos y del 29 % en dientes permanentes⁽²⁾. En este estudio, dicha patología fue la más frecuente en todos los grupos etarios, con una mayor incidencia en niños. Esto podría explicarse por la falta de destreza en el cepillado en etapas tempranas de la vida y por el limitado acceso a materiales de higiene bucal en poblaciones de bajos recursos. Un estudio de Van N et al. encontró diferencias significativas en la prevalencia de caries entre niños con y sin buenos conocimientos, actitudes y prácticas

relacionadas con la salud bucal (valor de $p < 0,010$)⁽²⁴⁾. La infancia representa una oportunidad clave para instaurar hábitos saludables que contribuyan a reducir la carga de enfermedades bucodentales en etapas posteriores. Asimismo, se debe considerar la posible falta de conocimiento por parte de padres o cuidadores sobre la importancia del cuidado bucal desde edades tempranas⁽²⁵⁾.

En adultos mayores, la pérdida dental fue la afección predominante, lo que podría atribuirse a la falta de acceso a servicios de salud, escasos conocimientos sobre prevención y ausencia de tratamiento oportuno de patologías previas como caries y enfermedad periodontal. King S et al. reportaron que el 71 % de los participantes en su estudio (edad promedio de 68 años) presentaban una dentición no funcional (menos de 20 dientes), asociada a baja alfabetización en salud bucal y barreras económicas para el acceso a servicios odontológicos⁽²⁶⁾.

Las maloclusiones fueron más frecuentes en adolescentes y adultos jóvenes, lo que podría deberse a una mayor preocupación por la estética y la salud bucal en estas etapas de la vida. Además, este grupo poblacional tiene mayor acceso a información sobre estas patologías y su tratamiento. Estos hallazgos coinciden con el estudio de Lombardo G et al., que evidenció una alta prevalencia de maloclusiones durante la infancia y la adolescencia⁽²⁷⁾. Asimismo, Göranson E et al. señalaron que las maloclusiones en adolescentes afectan negativamente su calidad de vida relacionada con la salud bucal⁽²⁸⁾.

Las enfermedades bucodentales presentan una distribución desigual tanto a nivel global como dentro de un mismo país, afectando más a poblaciones de menores ingresos⁽²⁾. Según el REUNIS, Lima fue el departamento con mayor morbilidad bucodental en el Perú, seguido por Cusco y Cajamarca. En contraste, Pasco, Madre de Dios y Moquegua registraron los índices más bajos. Estas diferencias podrían explicarse por la variabilidad en la densidad poblacional, la disponibilidad de servicios odontológicos del MINSA y el compromiso de las autoridades locales en la promoción de la salud bucal⁽²⁹⁾. Nuestro estudio también reveló que la mayoría de los peruanos buscaron en internet términos relacionados con caries

dental dentro del grupo de lesiones bucodentales. Este hallazgo podría explicarse por la alta prevalencia de esta enfermedad en el Perú y en el mundo, lo cual incrementa el interés de los usuarios por obtener información⁽³⁰⁾.

Respecto a los valores del VRB, el término más consultado fue "caries", en contraste con estudios previos que identificaron "tooth decay" como el término de mayor VRB a nivel mundial^(11,31). En el caso de las periodontopatías y la pérdida dental, los términos más buscados fueron "gingivitis" y "sin diente", respectivamente, en concordancia con estudios previos^(11,31). Se identificó una correlación entre el VRB de caries dental y el número de casos reportados por el MINSa, lo que coincide con lo hallado por Lotto M et al., quienes encontraron una asociación entre el VRB de dolor dental y el número de consultas odontológicas por este motivo en Estados Unidos ($\beta=14,12$; IC95%=6,59-21,64; valor de $p=0,006$), así como con el número de tratamientos dentales de urgencia ($\beta=3,48$; IC95%=0,60-6,37; valor de $p=0,026$)⁽³²⁾.

Este comportamiento podría explicarse por la creciente tendencia de las personas a buscar información en internet sobre su estado de salud. La facilidad de acceso a información actualizada, la posibilidad de identificar síntomas y obtener un diagnóstico preliminar, así como

la oportunidad de conocer experiencias de otros pacientes, pueden influir en este fenómeno^(33,34). No obstante, otros estudios han explorado la asociación entre el VRB de temas de salud oral y factores no necesariamente epidemiológicos. Por ejemplo, Büyükavuş MH et al. hallaron una correlación entre el VRB de términos relacionados con ortodoncia y el producto bruto interno en 26 países, aunque sin significancia estadística (valor de $p>0,050$)⁽³⁵⁾.

Esta investigación presenta algunas limitaciones. En primer lugar, no todos los peruanos tienen acceso a internet (25–30%), por lo que es posible que no se haya captado la totalidad del interés de búsqueda en línea. En segundo lugar, la diversidad lingüística del país puede haber influido en la selección de términos, impidiendo reflejar de manera precisa el interés real de búsqueda. Finalmente, este estudio se basó exclusivamente en datos de GT, lo que podría limitar la captación de tendencias provenientes de otros motores de búsqueda.

CONCLUSIÓN

Nuestro estudio encontró que el VRB de caries dental fue el único término que presentó una correlación estadística fuerte y estuvo asociado con el número de atenciones por caries dental en establecimientos del MINSa en el Perú.

Contribuciones de autoría: CRAC: Conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, redacción - borrador original y redacción - revisión y edición. SRAH: Curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, validación, redacción - borrador original y redacción - revisión y edición. JMCh: Investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, redacción - borrador original y redacción - revisión y edición. Todos los autores aprobaron la versión final a publicar y se hacen responsables por lo publicado.

Financiamiento: Autofinanciado.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Recibido: 14 de Agosto, 2024.

Aprobado: 20 de Marzo, 2025.

Correspondencia: Christian Renzo Aquino-Canchari.

Correo electrónico: christian.aquino.canchari@gmail.com



REFERENCIAS

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud bucal [Internet]. 2023 [citado el 11 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/health-topics/oral-health/#tab=tab_1.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental: hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030. Resumen ejecutivo [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022 [citado el 23 de enero de 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/364907/9789240061880-spa.pdf?sequence=1>.
- Ministerio de Salud (MINSA). Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis de esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú. 2001-2002 [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2005 [citado el 21 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub_caries/prevalencia_caries.pdf.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial [Internet]. 2023 [citado el 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>.
- Ministerio de Salud (MINSA). Repositorio Único Nacional de Información en Salud (REUNIS). Morbilidad en Salud Bucal. [Internet]. 2023 [citado el 21 de enero de 2024]. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/tablero_salud-bucal.asp.
- Ceretti E, Covolo L, Cappellini F, Nanni A, Sorosina S. Evaluating the effectiveness of Internet-based communication for public health: systematic review. *J Med Internet Res*. 2022;24(9):e38541. doi: [10.2196/38541](https://doi.org/10.2196/38541).
- Romero-Alvarez D, Parikh N, Osthus D, Martinez K, Generous N, del Valle S, et al. Google Health Trends performance reflecting dengue incidence for the Brazilian states. *BMC Infect Dis*. 2020;20:252. doi: [10.1186/s12879-020-04957-0](https://doi.org/10.1186/s12879-020-04957-0).
- Neumann K, Mason SM, Farkas K, Santalucia NJ, Ahern J, Riddell CA. Harnessing Google Health Trends data for epidemiologic research. *Am J Epidemiol*. 2023;192(3):430-7. doi: [10.1093/aje/kwac171](https://doi.org/10.1093/aje/kwac171).
- Samadbeik M, Garavand A, Aslani N, Ebrahimzadeh F, Fatehi F. Assessing the online search behavior for COVID-19 outbreak: Evidence from Iran. *PLoS One*. 2022;17(7):e0267818. doi: [10.1371/journal.pone.0267818](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267818).
- Sicińska-Dziarnowska M, Szyszka-Sommerfeld L, Wozniak K, Lindauer SJ, Spagnuolo G. Predicting interest in orthodontic aligners: a Google Trends data analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:3105. doi: [10.3390/ijerph19053105](https://doi.org/10.3390/ijerph19053105).
- Aquino-Canchari CR, Caira-Chuqueyira BS. Exploratory Google Trends study of user concerns about oral problems. *Rev Cubana Invest Bioméd* [Internet]. 2020;39(3):e606. Disponible en: <https://revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/606>.
- Mayo-Yáñez M, Calvo-Henríquez C, Chiesa-Estomba C, Lechien JR, González-Torres L. Google Trends application for the study of information search behaviour on oropharyngeal cancer in Spain. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2021;278(7):2569-75. doi: [10.1007/s00405-020-06494-7](https://doi.org/10.1007/s00405-020-06494-7).
- Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson LMD, Venturelli R, Listl S, et al. Ending the neglect of global oral health: time for radical action. *Lancet*. 2019;394(10194):261-72. doi: [10.1016/S0140-6736\(19\)31133-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31133-X).
- Lüders A, Brettner J, Hausmann J, Kuhn J. Oral health in health reporting. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2021;64(7):812-20. doi: [10.1007/s00103-021-03346-5](https://doi.org/10.1007/s00103-021-03346-5).
- Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019;394(10194):249-60. doi: [10.1016/S0140-6736\(19\)31146-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31146-8).
- Listl S, Quiñonez C, Vujicic M. Including oral diseases and conditions in universal health coverage. *Bull World Health Organ*. 2021;99(6):407. doi: [10.2471/BLT.21.285530](https://doi.org/10.2471/BLT.21.285530).
- Locker D, Quiñonez C. To what extent do oral disorders compromise the quality of life? *Community Dent Oral Epidemiol*. 2011;39(1):3-11. doi: [10.1111/j.1600-0528.2010.00597.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2010.00597.x).
- Mavragani A, Ochoa G. Google Trends in Infodemiology and Infoveillance: Methodology Framework. *JMIR Public Health Surveill*. 2019;5(2):e13439. doi: [10.2196/13439](https://doi.org/10.2196/13439).
- Rizzato VL, Lotto M, Lourenço Neto N, Oliveira TM, Cruvinel T. Digital surveillance: The interests in toothache-related information after the outbreak of COVID-19. *Oral Dis*. 2022;28(Suppl 2):2432-41. doi: [10.1111/odi.14012](https://doi.org/10.1111/odi.14012).
- Tan YR, Jawahir S, Doss JG. Oral healthcare seeking behavior of Malaysian adults in urban and rural areas: findings from the National Health and Morbidity Survey 2019. *BMC Oral Health*. 2023;23:719. doi: [10.1186/s12903-023-03470-5](https://doi.org/10.1186/s12903-023-03470-5).
- Herkrath FJ, Vettore MV, Werneck GL. Utilisation of dental services by Brazilian adults in rural and urban areas: a multi-group structural equation analysis using the Andersen behavioural model. *BMC Public Health*. 2020;20:953. doi: [10.1186/s12889-020-09100-x](https://doi.org/10.1186/s12889-020-09100-x).
- Oliveira D, Vargas IA, Busato ALS, Brondani M, Bavaresco CS, Moura FRR. Factors associated with the municipal provision of orthodontics in the Brazilian Unified Health System. *Community Dent Health*. 2022;39(4):267-74. doi: [10.1922/CDH_00156Oliveira08](https://doi.org/10.1922/CDH_00156Oliveira08).
- Zhou X, Gao J, Holden ACL, Nanayakkara S. Perceptions and attitudes of dental practitioners towards impacts of COVID-19 pandemic on clinical dentistry: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2022;22:424. doi: [10.1186/s12903-022-02457-y](https://doi.org/10.1186/s12903-022-02457-y).
- Van N, Van V, Van N, Duc D, Anh H. The prevalence of dental caries and associated factors among secondary school children in rural highland Vietnam. *BMC Oral Health*. 2021;21:349. doi: [10.1186/s12903-021-01704-y](https://doi.org/10.1186/s12903-021-01704-y).
- Kazeminia M, Abdi A, Shohaimi S, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Salari N, et al. Dental caries in primary and permanent teeth in children worldwide, 1995 to 2019: a systematic review and meta-analysis. *Head Face Med*. 2020;16:22. doi: [10.1186/s13005-020-00237-z](https://doi.org/10.1186/s13005-020-00237-z).
- King S, Thaliph A, Laranjo L, Smith BJ, Eberhard J. Oral health literacy, knowledge and perceptions in a socially and culturally diverse population: a mixed methods study. *BMC Public Health*. 2023;23:1446. doi: [10.1186/s12889-023-16381-5](https://doi.org/10.1186/s12889-023-16381-5).
- Lombardo G, Vena F, Negri P, Pagano S, Barilotti C, Paglia L, et al. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Paediatr Dent*. 2020;21(2):115-22. doi: [10.23804/ejpd.2020.21.02.05](https://doi.org/10.23804/ejpd.2020.21.02.05).
- Göranson E, Sonesson M, Naimi-Akbar A, Dimberg L. Malocclusions and quality of life among adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod*. 2023;45(3):295-307. doi: [10.1093/ejo/cjad009](https://doi.org/10.1093/ejo/cjad009).
- Bastani P, Mohammadpour M, Mehraliain G, Delavari S, Edirippulige S. What makes inequality in the area of dental and oral health in developing countries? A scoping review. *Cost Eff Resour Alloc*. 2021;19:54. doi: [10.1186/s12962-021-00309-0](https://doi.org/10.1186/s12962-021-00309-0).
- Ministerio de Salud. El 90,4% de los peruanos tiene caries dental [Internet]. 2020 [citado el 30 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/45475-el-90-4-de-los-peruanos-tiene-caries-dental>.
- Patthi B, Kumar JK, Singla A, Gupta R, Prasad M, Ali I, et al. Global search trends of oral problems using Google Trends from 2004 to 2016: an exploratory analysis. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(9):ZC12-ZC16. doi: [10.7860/JCDR/2017/26658.10564](https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/26658.10564).
- Lotto M, Ayala Aguirre PE, Rios D, Andrade Moreira Machado MA, Pereira Cruvinel AF, Cruvinel T. Analysis of the interests of Google users on toothache information. *PLoS One*. 2017;12(10):e0186059. doi: [10.1371/journal.pone.0186059](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186059).
- Alzghaibi H. People behavioral during health information searching in COVID-19 era: a review. *Front Public Health*. 2023;11:1166639. doi: [10.3389/fpubh.2023.1166639](https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1166639).
- Weaver JB, Mays D, Weaver SS, Hopkins GL, Eroğlu D, Bernhardt JM. Health information-seeking behaviors, health indicators, and health risks. *Am J Public Health*. 2010;100:1520-5. doi: [10.2105/AJPH.2009.180521](https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.180521).
- Büyükcavuş MH, Yılmaz HN, Uysal T, Demir A, Akbulut A, Yavuz I. Assessment of worldwide internet data on the interest in orthodontics: a Google Trends analysis. *Online Turk Saglik Bilim Derg*. 2020;5(4):582-90. doi: [10.26453/otjhs.774921](https://doi.org/10.26453/otjhs.774921).

