Universidad Europea

TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Odontología

ZOONOSIS Y SALUD ORAL. ENFERMEDADES ZOONÓTICAS CON MANIFESTACIONES ORALES: IMPACTO EN LA SALUD HUMANA Y ANIMAL

Madrid, curso académico 2025/2026

Número identificativo: 47

RESUMEN

Introducción: Las zoonosis constituyen un problema relevante de salud pública y algunas de ellas pueden manifestarse en la cavidad oral y la orofaringe, donde, en ocasiones, representan el primer signo clínico de la enfermedad. Su reconocimiento resulta de interés para el diagnóstico precoz y la integración de la salud oral en una visión interdisciplinar compartida entre medicina humana, veterinaria y salud ambiental. **Objetivo**: Analizar mediante una revisión sistematizada la evidencia científica publicada entre 2015 y 2025 sobre enfermedades zoonóticas con manifestaciones orales u orofaríngeas en humanos, con el fin de identificar los agentes etiológicos implicados y determinar su relevancia clínica, epidemiológica y diagnóstica. **Material y método**: Se realizó una revisión sistematizada de la literatura mediante búsqueda en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science y SciELO, complementada con revisión manual de referencias. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos y se efectuó una síntesis cualitativa de los estudios seleccionados. **Resultados**: Se identificaron 2306 registros, de los cuales 58 estudios fueron finalmente incluidos. Predominaron las infecciones fúngicas y parasitarias, especialmente histoplasmosis y leishmaniosis mucosa, seguidas de la viruela del mono (mpox) y la tularemia. Las lesiones más frecuentes fueron úlceras, lesiones granulomatosas, erosiones mucosas y cuadros inflamatorios orofaríngeos. **Conclusiones**: Las manifestaciones orales de las zoonosis, aunque infrecuentes, mostraron elevada relevancia diagnóstica, ya que pudieron simular otras enfermedades más comunes y actuar como signo inicial de infección sistémica. El odontólogo puede desempeñar un papel importante en su detección precoz dentro de un enfoque interdisciplinar.

PALABRAS CLAVE

Odontología; zoonosis; salud oral; lesiones orales; One Health.

ABSTRACT

Introduction: Zoonoses represent a significant public health problem, with some manifesting in the oral cavity and oropharynx, where they sometimes constitute the first clinical sign of the disease. Recognising these manifestations is important for early diagnosis and for integrating oral health into a shared interdisciplinary approach encompassing human medicine, veterinary medicine, and environmental health. **Objective**: To analyse, through a systematized review, the scientific evidence published between 2015 and 2025 on zoonotic diseases with oral or oropharyngeal manifestations in humans, to identify the causative agents involved and determine their clinical, epidemiological and diagnostic relevance. **Materials and methods**: A systematized review of the literature was conducted using databases such as PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science and SciELO, and was supplemented by a manual review of references. Pre-established inclusion and exclusion criteria were applied, and a qualitative synthesis of the selected studies was performed. **Results**: A total of 2,306 records were identified, of which 58 studies were ultimately included. Fungal and parasitic infections predominated, particularly histoplasmosis and mucosal leishmaniasis, followed by monkeypox (mpox) and tularemia. The most prevalent lesions were ulcers, granulomatous lesions, mucosal erosions and oropharyngeal inflammation. **Conclusions**: Although rare, oral manifestations of zoonoses were of high diagnostic significance, as they could mimic other more common diseases and serve as an early sign of systemic infection. Dentists may play an important role in their early detection within an interdisciplinary approach.

KEYWORDS

Dentistry; zoonoses; oral health; oral lesions; One Health.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
1.1. Definición 1
1.2. Antecedentes del tema 2
1.3. Marco teórico 3
1.3.1. Patogénesis compartida 3
1.3.2. Valor diagnóstico 3
1.3.3. Enfoque interdisciplinar One Health 3
1.4. Estado actual del tema 9
1.5. Justificación 10
2. OBJETIVO 12
2.1. Objetivo principal 12
2.2. Objetivos secundarios 12
3. MATERIAL Y MÉTODOS 13
3.1. Diseño del estudio 13
3.2. Fuentes de información 14
3.2.1. Estrategias de búsqueda 14
3.2.1.1. PubMed/MEDLINE 15
3.2.1.2. Scopus 15
3.2.1.3. Web of Science 15
3.2.1.4. SciELO 15
3.2.1.5. Literatura gris 15
3.3. Criterios de elegibilidad 16
3.3.1. Criterios de inclusión 16
3.3.2. Criterios de exclusión 16
3.4. Proceso de selección de los estudios 17
3.5. Organización de la información 17
3.6. Evaluación del riesgo de sesgo y calidad de los estudios 18
3.7. Síntesis de datos 18
4. RESULTADOS 19
4.1. Selección de estudios 19
4.2. Características generales de los estudios incluidos 20
4.3. Infecciones parasitarias 24
4.4. Infecciones fúngicas 26
4.5. Infecciones bacterianas 27

4.6. Infecciones víricas 28
4.7. Relevancia diagnóstica 29
4.8. Relevancia clínica de las manifestaciones orales en el contexto One Health 30
5. DISCUSIÓN 32
6. CONCLUSIÓN 38
7. SOSTENIBILIDAD 39
8. BIBLIOGRAFÍA 40

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Definición

Las zoonosis son un grupo de enfermedades infecciosas causadas por agentes de distinta naturaleza que pueden transmitirse desde animales vertebrados a la especie humana. La etiología de estas patologías puede ser múltiple y estar ocasionadas por bacterias, hongos, virus, parásitos o priones. La transmisión puede producirse por contacto directo a través de objetos o superficies contaminadas, por consumo de alimentos o agua contaminadas o mediante vectores artrópodos. Constituyen un importante y creciente problema de salud pública global y representan un elevado porcentaje del conjunto de las enfermedades de origen infeccioso actualmente identificadas y de otras ya existentes (1).

Diversos informes de organismos internacionales señalan que una proporción importante de las infecciones humanas tienen un origen zoonósico. Según la OMS se estima que más de la mitad (60 %) de estas infecciones tienen un origen en animales y aproximadamente el 75 % de las infecciones emergentes derivan de agentes infecciosos de origen animal (2).

En este marco, el abordaje One Health (Una sola salud), integra la salud humana, la salud animal y de las plantas y del medio ambiente en general (incluidos los ecosistemas) destacando la relevancia de que están estrechamente relacionados e interdependientes (3,4). En este concepto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) colabora con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, *Food and Agriculture Organization of the United Nations*) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH, *World Organization for Animal Health*) en la implantación de un Sistema Mundial de Alerta Anticipada ante las Principales Enfermedades de los Animales (GLEWS, *Global Early Warning System for Major Animal Diseases*). Este sistema conjunto de los tres organismos se encarga de consensuar, combinar y coordinar los mecanismos de alerta necesarios para la prevención y el control de los riesgos de las enfermedades de origen animal, incluidas las zoonosis, mediante el intercambio de datos y la evaluación de riesgos (1). Desde esta perspectiva, la cavidad oral adquiere relevancia como puerta de entrada, zona de manifestación clínica y posible vía de transmisión de patógenos zoonóticos (5).

1.2. Antecedentes del tema

Las zoonosis han acompañado a la especie humana y a la civilización a lo largo de la historia y han estado ligadas a la aparición de enfermedades transmisibles desde los inicios de la domesticación animal. Enfermedades zoonósicas clásicas como la rabia (*Rabies lyssavirus*), la tuberculosis bovina (*Mycobacterium bovis*), la brucelosis (*Brucella spp*) o el ántrax (*Bacillus anthracis*) han acompañado al ser humano durante siglos, afectando a la salud pública, a la salud animal y por ende a la economía y la seguridad alimentaria de las poblaciones (6-8). Tradicionalmente, su estudio se ha centrado en las manifestaciones sistémicas más graves, debido a su elevada morbilidad y mortalidad y a su potencial epidémico. Sin embargo, en las últimas décadas se ha observado un aumento del interés por formas clínicas y manifestaciones menos conocidas, incluyendo aquellas que afectan a la cavidad oral.

La cavidad oral constituye un entorno biológico complejo en el que pueden manifestarse diferentes procesos infecciosos, algunos de ellos relacionados con patógenos de origen animal. Estas manifestaciones pueden aparecer como consecuencia directa de la infección, como resultado de la diseminación sistémica del microorganismo o como complicaciones secundarias asociadas a la enfermedad. En determinados casos, las lesiones orales pueden representar uno de los primeros signos clínicos, lo que resalta la importancia de su reconocimiento precoz. Sin embargo, estas manifestaciones orales en muchos casos han sido escasamente reconocidas y subestimadas. Lesiones en la mucosa oral ulcerativas, nodulares o hemorrágicas son frecuentes en las enfermedades zoonósicas (9,10). Ejemplos clínicamente relevantes y frecuentes son: la leishmaniasis mucocutánea (*Leishmania spp.)* con destrucción del paladar y tabique nasal (11), la tularemia orofaríngea (*Francisella tularensis*) con úlceras faríngeas y linfadenitis (12), o las erosiones orales de la mpox (*Monkeypox virus)* han sido descritas como signos iniciales de la infección debutando en muchos casos estas enfermedades en la cavidad oral (13).

En la medicina veterinaria, hay enfermedades como la esporotricosis felina (*Sporothrix brasiliensis)*, la estomatitis papular bovina (*Parapoxvirus spp.)* y la leptospirosis canina (*Leptospira spp*.) que también cursan con alteraciones orales significativas que pueden constituir modelos comparativos de interés para la odontología humana (14–16).

En este contexto, la revisión de la literatura científica permite reunir y analizar la información disponible sobre la afectación oral en enfermedades zoonósicas,

contribuyendo a ampliar la comprensión de su impacto en el ámbito odontológico y sanitario.

1.3. Marco teórico

El estudio de las enfermedades zoonósicas con manifestaciones orales se articula en torno a tres ejes fundamentales: Patogénesis compartida, valor diagnóstico y enfoque interdisciplinar One Health.

1.3.1. Patogénesis compartida

Muchos agentes infecciosos zoonósicos presentan tropismo selectivo por los epitelios y/o tejidos linfoides de la cavidad oral, produciendo lesiones orales locales antes de la diseminación sistémica. La infección puede producirse por mordeduras, saliva, ingestión de material contaminado o vectores (17,18).

1.3.2. Valor diagnóstico

Las lesiones orales, en muchas ocasiones, representan signos clínicos tempranos iniciales que nos orientan hacia la etiología zoonótica, especialmente cuando se asocian con antecedentes de contacto animal o exposición ambiental (19,20). Los odontólogos y veterinarios pueden desempeñar un papel clave en el diagnóstico precoz de estas enfermedades y en su vigilancia epidemiológica (5).

1.3.3. Enfoque interdisciplinar One Health

La integración de la salud oral en las estrategias de vigilancia de zoonosis fortalece la colaboración interprofesional entre la medicina humana, medicina veterinaria, odontología y salud ambiental, promoviendo la investigación traslacional (21). Algunos autores proponen considerar la cavidad oral como un biomarcador clínico y epidemiológico en los programas de salud global y estrategias basados en One Health (22).

En las siguientes tablas se sintetizan las principales enfermedades zoonósicas con manifestaciones orales descritas en humanos y animales, clasificadas según su agente etiológico, reservorio o vector principal, manifestación oral y/u orofaríngea principal y referencias bibliográficas (Tabla 1 y Tabla 2).

Tabla 1. Enfermedades zoonósicas víricas y bacterianas con manifestaciones orales en humanos. Fuente: Elaboración propia.

Grupo etiológico	Enfermedad zoonótica	Agente causal (nombre científico)	Reservorio / vector principal	Manifestación oral u orofaríngea principal	Referencias
Vírico	mpox	*Monkeypox virus*	Roedores, primates	Úlceras y erosiones en lengua y paladar, enantema, odinofagia	13,25
Vírico	Orf humano (ectima contagioso)	*Parapoxvirus ovis*	Ovejas, cabras	Pápulas y nódulos en labios y comisuras; ocasional afectación mucosa oral	6,7,8,26
Vírico	Estomatitis papular bovina	*Parapoxvirus bovis*	Ganado vacuno	Pápulas y úlceras en labios y mucosa bucal en personas expuestas	15
Vírico	Cowpox (viruela bovina humana)	*Orthopoxvirus (cowpox virus)*	Gatos, roedores, bovinos	Lesiones vesículo-costrosas periorales; ocasional afectación de mucosa oral	6,7,8,26
Vírico	Rabia	*Rabies lyssavirus*	Perros, murciélagos y otros carnívoros	Sialorrea intensa, disfagia, espasmos faríngeos y odinofagia	6,7,8,26
Vírico	Influenza zoonótica (H5N1, H7N9, etc.)	Virus influenza A zoonóticos	Aves, cerdos	Mucositis y enantema orofaríngeo, petequias y hemorragias orales en casos graves	17,26
Vírico	Fiebres hemorrágicas virales (Ébola, Marburgo, Lassa, Nipah, Hendra)	*Filovirus, arenavirus, henipavirus* y otros	Murciélagos frugívoros, roedores, cerdos	Sangrado gingival, petequias y erosiones hemorrágicas en mucosa oral	17,26
Bacteriano	Ántrax orofaríngeo	*Bacillus anthracis*	Bovinos, ovinos, caprinos	Edema masivo, úlceras y pseudomembranas en orofaringe	6,7,8,26
Bacteriano	Tularemia orofaríngea	*Francisella tularensis*	Conejos, roedores, garrapatas	Amigdalitis ulceronecrótica, úlceras faríngeas, linfadenitis cervical	12
Bacteriano	Tuberculosis zoonótica	*Mycobacterium bovis* (complejo *M. tuberculosis* animal)	Bovinos, ciervos y otros mamíferos	Úlceras orales crónicas, granulomas y osteomielitis maxilar/mandibular	6,7,8,21
Bacteriano	Leptospirosis	*Leptospira spp.*	Roedores, perros, ganado	Hiperemia y hemorragia gingival, petequias en mucosa oral	16
Bacteriano	Brucelosis	*Brucella melitensis, B. abortus, B. suis, B. canis*	Rumiantes, cerdos, perros	Estomatitis y úlceras orales ocasionales, osteomielitis maxilar rara	6,7,8,26

Bacteriano	Fiebre por mordedura de rata	*Streptobacillus moniliformis, Spirillum minus*	Ratas	Estomatitis, úlceras orales y petequias en contexto de sepsis	6,7,26
Bacteriano	Pasteurelosis	*Pasteurella multocida* y especies afines	Perros, gatos	Celulitis, abscesos y úlceras en labios y mucosa oral tras mordeduras o lamidos	6,7,21,26
Bacteriano	Infección por *Capnocytophaga canimorsus*	*Capnocytophaga canimorsus*	Perros, gatos (flora oral)	Necrosis de mucosa, úlceras y púrpura oral en sepsis grave	6,7,26
Bacteriano	Enfermedad por arañazo de gato	*Bartonella henselae*	Gatos	Lesiones tipo angioma bacilar o úlceras en mucosa oral en inmunodeprimidos	6,7,21,26

Tabla 2. Enfermedades zoonóticas fúngicas y parasitarias con manifestaciones orales en humanos. Fuente: Elaboración propia.

Grupo etiológico	**Enfermedad zoonótica**	**Agente causal (nombre científico)**	**Reservorio / vector principal**	**Manifestación oral u orofaríngea principal**	**Referencias**
Fúngico	Histoplasmosis	*Histoplasma capsulatum*	Aves y murciélagos (guano)	Úlceras profundas, nódulos o lesiones vegetantes en lengua y paladar	19
Fúngico	Criptococosis	*Cryptococcus neoformans / C. gattii*	Palomas y otras aves (guano)	Nódulos, masas exofíticas o úlceras en mucosa oral y orofaringe	20
Fúngico	Paracoccidioidomicosis	*Paracoccidioides spp.*	Suelo, armadillos	Lesiones "moriformes" granulomatosas y ulceradas en mucosa oral	24
Fúngico	Esporotricosis zoonótica	*Sporothrix brasiliensis* (principal), *S. schenckii*	Gatos domésticos, suelo	Úlceras y nódulos en región perioral y, en casos diseminados, en mucosa oral	14
Fúngico	Blastomicosis	*Blastomyces dermatitidis*	Suelo húmedo, perros	Úlceras y masas granulomatosas orales en enfermedad diseminada	18,21
Fúngico	Coccidioidomicosis	*Coccidioides spp.*	Suelo árido, roedores	Úlceras orales en formas diseminadas	18,21
Fúngico	Dermatofitos zoonóticos con afectación oral/perioral	*Microsporum canis, Trichophyton spp.*	Perros, gatos, ganado	Queilitis, lesiones en comisuras y labios; muy rara afectación de mucosa oral	18,21
Parasitaria	Leishmaniasis mucocutánea	*Leishmania braziliensis* y otras especies del complejo *Leishmania spp.*	Perros, roedores, fauna silvestre	Úlceras destructivas en paladar, labios y orofaringe; deformidad nasal	11

Parasitaria	Leishmaniasis visceral con afectación oral	*Leishmania donovani, L. infantum*	Perros, zorros, roedores	Lesiones ulceradas o nodulares en mucosa oral en pacientes inmunodeprimidos	11,21
Parasitaria	Toxoplasmosis diseminada	*Toxoplasma gondii*	Gatos (huésped definitivo)	Ulceraciones y necrosis de mucosa oral en pacientes con sida (raro)	21
Parasitaria	Enfermedad de Chagas (fase crónica/reactivación)	*Trypanosoma cruzi*	Triatominos; perros y reservorios silvestres	Nódulos y úlceras orales en reactivación en inmunodeprimidos	21
Parasitaria	Equinococosis (quiste hidatídico oral)	*Echinococcus granulosus*	Perros, ganado	Lesión quística submucosa en lengua, labios o suelo de la boca	21
Parasitaria	Cisticercosis oral	*Taenia solium* (cisticerco)	Cerdos	Nódulos submucosos en lengua, labios y mucosa yugal	21
Parasitaria	Gnathostomiasis orofacial	*Gnathostoma spp.*	Peces, ranas, serpientes	Tumefacción migratoria dolorosa en cara y ocasionalmente mucosa oral	23
Parasitaria	Anisakiasis oral	*Anisakis spp., Pseudoterranova spp.*	Peces y cefalópodos (pescado crudo)	Dolor agudo, edema y presencia de larva adherida a mucosa oral/faríngea	17,23
Parasitaria	Gongylonemiasis oral	*Gongylonema pulchrum*	Rumiantes, roedores; escarabajos (intermedios)	Trayecto serpiginoso submucoso en labios, mucosa yugal o lengua	21,22
Parasitaria	Sparganosis oral	Larvas de *Spirometra spp.*	Ranas, serpientes, cerdos	Nódulo o masa submucosa en lengua, mejilla o labios	21,22
Parasitaria	Miasis oral	Larvas de dípteros (*Lucilia*, *Cochliomyia,* etc.)	Moscas	Úlceras necróticas con cavidades que contienen larvas vivas	22
Parasitaria	Larva migrans con afectación oral esporádica	*Toxocara spp.* y otros nematodos	Perros, gatos, fauna silvestre	Granulomas orales aislados por migración larvaria	21,22

Las vías de transmisión de enfermedades zoonósicas se clasifican en:

1. Transmisión directa

Contacto físico directo con el animal infectado o sus secreciones e incluye los arañazos, mordeduras, contactos con secreciones orgánicas de los animales como saliva, sangre, orina, lágrimas y heces y la manipulación de animales enfermos. Ejemplos de estas vías

son enfermedades como la rabia (*Rabies lyssavirus),* leptospirosis (*Leptospira spp*) y dermatofitosis (*Microsporum spp y Trichophyton spp*) (1,2,27)

2. Transmisión indirecta (fómites)

Se realiza a través de superficies, utensilios o materiales contaminados como bebederos, comederos, jaulas, calzados, ropa, instrumentos veterinarios. Ejemplos de estas vías son las dermatofitosis y leptospirosis. (1,2, 27)

3. Transmisión por ingestión (vía alimentaria)

Se produce por consumo de alimentos contaminados, como carne cruda o poco cocinada, alimentos curados (embutidos), leches sin pasteurizar y aguas contaminadas. Ejemplos: salmonelosis (*Salmonella spp),* campilobacteriosis (*Campilobacter spp)* y toxoplasmosis (*Toxoplasma gondii)* (2,3,4).

4. Transmisión por inhalación (aerosoles)

Es producida por la inhalación de partículas o gotas contaminadas procedentes de animales o sus excreciones. Ejemplos: la fiebre Q (*Coxiella burnetii)* y la psitacosis (*Chlamydia psittaci*) (1,2,3).

5. Transmisión por vectores

Los vectores biológicos transmiten el agente desde el animal al humano a través de mosquitos, pulgas, garrapatas. Algunos ejemplos son la Leishmaniosis (*Leishmania spp)* transmitida por mosquitos, la tularemia orofaríngea (*Francisella tularensis*) transmitida por garrapatas y la enfermedad del Virus del Nilo Occidental (*Flavivirus spp*) transmitida por mosquitos. (1,3,11,12)

6. Transmisión vertical

Es el tipo de transmisión menos frecuente en las zoonosis. Se produce por la transmisión del agente infeccioso durante la gestación o parto desde la madre al hijo.
Ejemplos de esta vía son la toxoplasmosis durante el embarazo (si la madre contrae la infección por contacto con felinos) (1,2,28).

7. Transmisión por exposición ocupacional

Riesgo por actividades veterinarias, agrícolas, de laboratorio o manipulación de animales. Algunos ejemplos son la brucelosis (*Brucella spp),* fiebre Q (*Coxiella burnetii)* y Leptospirosis (*Leptospira spp)* (3,6,7).

En las siguientes tablas se indican las principales vías de transmisión de las enfermedades zoonósicas objeto del estudio. (Tabla 3).

Tabla 3. Vías de transmisión de las principales enfermedades zoonósicas. Fuente: Elaboración propia.

Zoonosis víricas

Enfermedad zoonósica	Vía de transmisión
mpox	Contacto directo con lesiones o fluidos de roedores o primates; mordeduras; manipulación de carne silvestre.
Orf humano	Contacto directo con lesiones de ovejas y cabras; fómites contaminados.
Estomatitis papular bovina	Contacto con saliva o lesiones del ganado bovino.
Cowpox	Contacto con gatos, roedores o bovinos infectados; arañazos o mordeduras.
Rabia	Mordeduras o saliva en mucosas de animales infectados (perros, murciélagos).
Influenza zoonótica	Contacto con aves infectadas o heces; inhalación de aerosoles.
Fiebres hemorrágicas virales	Contacto con fluidos de murciélagos, roedores o cerdos; consumo de animales infectados.

Zoonosis bacterianas

Enfermedad zoonósica	Vía de transmisión
Ántrax orofaríngeo	Ingestión de carne contaminada; contacto con productos animales infectados.
Tularemia orofaríngea	Ingestión de agua o alimentos contaminados; contacto con conejos/roedores; garrapatas.
Tuberculosis zoonótica	Consumo de leche no pasteurizada; aerosoles en establos.
Leptospirosis	Contacto con agua contaminada por orina de roedores, perros o ganado.
Brucelosis	Contacto con fluidos de rumiantes, cerdos o perros; lácteos no pasteurizados.
Fiebre por mordedura de rata	Mordeduras o arañazos de ratas; secreciones.
Pasteurelosis	Mordeduras o lamidos de perros y gatos.
Capnocytophaga canimorsus	Mordeduras o lamidos de perros y gatos.
Enfermedad por arañazo del gato	Arañazos o mordeduras de gatos; pulgas como vectores.

Zoonosis fúngicas

Enfermedad zoonótica	Vía de transmisión
Histoplasmosis	Inhalación de esporas del guano de aves o murciélagos.

Criptococosis	Inhalación de levaduras del guano de palomas.
Paracoccidioidomicosis	Inhalación de esporas desde suelos contaminados.
Esporotricosis zoonótica	Arañazos o mordeduras de gatos infectados.
Blastomicosis	Inhalación de esporas en suelos húmedos.
Coccidioidomicosis	Inhalación de polvo con esporas en zonas áridas.
Dermatofitos zoonóticos	Contacto directo con perros, gatos o ganado infectado.

Zoonosis parasitarias

Enfermedad zoonótica	Vía de transmisión
Leishmaniasis	Picadura de flebótomos infectados que han picado a perros o roedores.
Toxoplasmosis	Ingestión de ooquistes de heces de gato; carne cruda infectada.
Enfermedad de Chagas	Contacto con heces de triatominos infectados.
Equinococosis	Ingestión de huevos de *Echinococcus spp*. por contacto con perros.
Cisticercosis	Ingestión de huevos de *Taenia solium*.
Gnathostomiasis	Ingestión de peces o ranas crudas con larvas.
Anisakiasis	Ingestión de pescado crudo con larvas.
Gongylonemiasis	Ingestión de escarabajos infectados.
Sparganosis	Ingestión de agua o carne cruda de ranas/serpientes.
Miasis oral	Deposición de huevos de mosca en mucosa o heridas.
Larva migrans	Ingestión de huevos de *Toxocara spp.* en suelos contaminados.

1.4. Estado actual del tema

El marco temporal elegido para la revisión sistematizada de las publicaciones existentes sobre las enfermedades zoonósicas con manifestaciones orales y su impacto en la salud humana y animal, se realizó desde el 1 de enero del 2015 hasta el 31 de diciembre del 2025. No obstante, se incorporó de forma excepcional un estudio previo (Nadler, 2014) a este intervalo por su relevancia clínica y descriptiva en la leishmaniosis oral. Durante este período de 10 años, múltiples estudios y revisiones han destacado la importancia creciente y relevancia de las manifestaciones orales en numerosas zoonosis emergentes y reemergentes.

En la mpox, una revisión sistemática reciente identificó que el 37 % de los pacientes presentaban lesiones orales o faríngeas, siendo la lengua y el paladar las localizaciones más comunes (13).

En la leishmaniasis mucocutánea, se han descrito casos de lesiones ulceradas y granulomatosas orales con un 25 % de afectación simultánea nasal y palatina (11).

La tularemia orofaríngea (*Francisella tularensis)* puede manifestarse con amigdalitis necrosante y linfadenitis submandibular, situación que con frecuencia puede ser diagnosticada erróneamente como infecciones bacterianas comunes (12).

Algunas micosis zoonósicas como la histoplasmosis (*Histoplasma capsulatum*) y la criptococosis (*Cryptococcus neoformans*) son causa reconocida de ulceraciones orales en pacientes inmunodeprimidos expuestos a ambientes contaminados con guano de aves o murciélagos (19,20).

A pesar de la frecuencia e importancia de estas enfermedades con manifestaciones orales, un análisis reciente desde el concepto One Health reveló que menos del 4 % de los estudios sobre salud oral consideran explícitamente la interacción entre el ser humano, los animales y el medio ambiente, lo que evidencia una brecha interdisciplinar significativa (5).

En conjunto, la literatura científica indica que las manifestaciones orales de las zoonosis pueden ser clínicamente relevantes, aunque su documentación sistemática sigue siendo escasa, predominando las descripciones clínicas o series de casos, existiendo pocos metaanálisis o estudios analíticos que cuantifiquen su frecuencia, patogénesis o valor diagnóstico comparado entre especies.

1.5. Justificación

El presente trabajo se justifica por varias razones principales:

- Relevancia sanitaria. El diagnóstico precoz de las lesiones orales asociadas a zoonosis puede reducir la morbilidad, mejorar el pronóstico y prevenir la transmisión entre especies (25,26).

- Vacío científico. La literatura actual es heterogénea y fragmentada, y la ausencia de revisiones sistemáticas integradas impide comprender y cuantificar la magnitud real de este problema (21).

- Enfoque One Health. La incorporación de la salud oral en el marco conceptual One Health responde a las recomendaciones de la OMS y la WOAH que promueven la cooperación multidisciplinar para la prevención y control de las zoonosis (3,4).

- Impacto educativo y clínico. Los resultados del estudio podrán servir como referencia formativa para estudiantes y profesionales de las ciencias de la salud, fomentando la colaboración entre odontólogos, médicos y veterinarios, y consolidando una visión integrada de la salud.

En consecuencia, este Trabajo de Fin de Grado propone realizar una revisión sistematizada con síntesis cualitativa de las publicaciones científicas entre 2015 y 2025 que aborden las enfermedades zoonósicas con manifestaciones orales con el objetivo de identificar los agentes etiológicos implicados, describir las lesiones más frecuentes y evaluar su relevancia diagnóstica y epidemiológica en la salud humana y animal.

2. OBJETIVO

Los objetivos del presente trabajo son los siguientes:

2.1. Objetivo principal

Analizar de forma sistematizada la evidencia científica publicada mediante estudios primarios entre 2015 y 2025 relativa a las enfermedades zoonóticas que presentan manifestaciones orales u orofaríngeas en humanos, con el fin de identificar los agentes etiológicos más frecuentemente descritos, determinar su relevancia clínica, epidemiológica y diagnóstica dentro del enfoque interdisciplinar One Health.

2.2. Objetivos secundarios

Los objetivos secundarios son:

2. Identificar las enfermedades zoonóticas documentadas en la literatura científica (2015–2025) que cursan con manifestaciones orales en humanos.

3. Clasificar dichas entidades según su origen etiológico (viral, bacteriano, fúngico o parasitario) y tipo de lesión bucal u orofaríngea descrita.

4. Analizar la calidad metodológica global y el nivel de evidencia de los estudios primarios incluidos, mediante criterios de revisión sistematizada considerando su diseño, consistencia y utilidad clínica.

5. Interpretar los resultados obtenidos desde la perspectiva del enfoque One Health, destacando la importancia del abordaje interdisciplinar entre la medicina humana, veterinaria y la odontología para la prevención, el diagnóstico precoz y la vigilancia epidemiológica de las zoonosis con implicación oral.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Diseño del estudio

El presente trabajo se desarrolló mediante una revisión sistematizada de la literatura científica, realizada por un único investigador, con el objetivo de responder de forma rigurosa y reproducible a una pregunta de investigación específica sobre enfermedades zoonósicas con manifestaciones orales y/u orofaríngeas en humanos.

Todo el proceso, incluida la formulación de la pregunta PICO, las estrategias de búsqueda, la selección de estudios, la extracción de datos y la síntesis cualitativa de los resultados, se diseñó para garantizar transparencia, reproducibilidad y rigor metodológico y se llevó a cabo siguiendo las recomendaciones y directrices establecidas en la guía PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) y enmarcada en el enfoque One Health

Las etapas PRISMA consideradas fueron:

1. **Identificación:** Desarrollo de estrategias de búsqueda específicas para cada base de datos, combinando términos MeSH y palabras clave relacionadas con zoonosis, lesiones orales y One Health.
2. **Cribado:** Eliminación de duplicados y realización de una evaluación sistemática de títulos y resúmenes.
3. **Elegibilidad:** Análisis del texto completo de los artículos potencialmente relevantes, aplicando los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.
4. **Inclusión:** Incorporación únicamente de los estudios primarios que cumplían los criterios temáticos y metodológicos preestablecidos y presentaban información relevante sobre agentes zoonóticos y manifestaciones orales u orofaríngeas.

La pregunta de investigación se planteó siguiendo el esquema **PICO,** formulándose la siguiente:

¿Qué enfermedades zoonósicas descritas en humanos entre 2015 y 2025 presentan manifestaciones orales u orofaríngeas, cuáles son sus lesiones más frecuentes y cuál es su relevancia diagnóstica para la práctica odontológica dentro del enfoque One Health?

Los elementos PICO fueron los siguientes:

- **P (Población):** Humanos afectados por enfermedades zoonósicas.

- **I (Intervención / Exposición):** Infección por agentes zoonósicos específicos con afectación oral u orofaríngea.
- **C (Comparador):** Cuando el diseño del estudio lo permitió, se consideraron como comparador otras infecciones o procesos sin afectación oral u orofaríngea o la ausencia de infección zoonósica documentada. No obstante, en numerosos estudios descriptivos, casos clínicos y series de casos, el comparador fue implícito o inexistente.
- **O (Outcome):** Presencia de lesiones orales u orofaríngeas (clínicas, histológicas o microbiológicas) en el contexto de enfermedades zoonósicas, integradas bajo el concepto de One Health.

3.2. Fuentes de información

La búsqueda bibliográfica se realizó entre los meses de enero y marzo de 2026 en las bases de datos electrónicas PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, y SciELO, seleccionadas por su amplia cobertura en el ámbito biomédico y odontológico.

De forma complementaria, se realizó una búsqueda complementaria en literatura gris y documentación institucional para identificar documentos, tesis, guías clínicas y fichas técnicas en Google Scholar y organismos internacionales como:

- Organización Mundial de la Salud (OMS-WHO)
- Organización Mundial de Sanidad Animal (WOAH)
- European Centre for Disease and Control (ECDC)
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

Esta información se usó exclusivamente como apoyo contextual de determinados aspectos epidemiológicos, conceptuales y de salud pública en la introducción y la discusión y no fue incluida en el proceso formal de selección de estudios ni en el diagrama PRISMA.

Se efectuó también una búsqueda manual en las listas de referencias de todos los artículos incluidos con objeto de identificar estudios adicionales relevantes no captados en las búsquedas electrónicas.

3.2.1. Estrategias de búsqueda

Las estrategias de búsqueda se diseñaron combinando términos MeSH y palabras clave relacionadas con zoonosis, lesiones orales, orofaríngeas y One Health, adaptados específicamente a cada base de datos. Se utilizaron operadores booleanos (AND, OR)

con el objetivo de garantizar una búsqueda estructurada, sistemática y replicable y se aplicaron filtros por idioma (inglés/español).

Se aplicó un marco temporal centrado en publicaciones entre enero de 2015 y diciembre de 2025 por razones de actualidad y viabilidad. No obstante, se mantuvo de forma excepcional un estudio de 2014 previamente identificado durante la fase de elegibilidad por su singular relevancia clínica y descriptiva en relación con la leishmaniosis oral. Esta excepción no modificó el marco temporal principal del estudio, incorporándose únicamente como apoyo clínico de especial valor interpretativo.

3.2.1.1. PubMed/MEDLINE

((leishmaniasis OR mpox OR monkeypox OR rabies OR bartonellosis OR brucellosis OR leptospirosis OR tularemia OR histoplasmosis OR anthrax OR echinococcosis) AND (oral OR oropharyngeal OR "oral lesion" OR "oral ulcer" OR mucosa OR tongue OR palate OR gingiva OR tonsil)) AND ("2015/01/01"[Date - Publication] : "2025/12/31"[Date - Publication]) AND (humans[MeSH Terms])

3.2.1.2. Scopus

(leishmaniasis OR mpox OR monkeypox OR rabies OR bartonella OR brucella OR leptospira OR tularemia OR histoplasmosis OR anthrax OR echinococcus) AND
(oral OR oropharyngeal OR "oral lesion" OR "oral ulcer" OR mucosa OR tongue OR palate OR gingiva OR tonsil).

3.2.1.3. Web of Science

TS=(leishmaniasis OR mpox OR monkeypox OR rabies OR bartonella OR brucella OR leptospira OR tularemia OR histoplasmosis OR anthrax OR echinococcus) AND TS=(oral OR oropharyngeal OR "oral lesion" OR mucosa OR tongue OR palate OR gingiva OR tonsil) Refined by: Publication Years (2015–2025)

3.2.1.4. SciELO

- “zoonosis“ AND oral
- “lesiones orales" AND zoonosis
- "manifestaciones orales" AND zoonosis
- “zoonotic AND oral”, “leishmania AND oral”, “histoplasmosis AND oral”, entre otros.

3.2.1.5. Literatura gris

- *oral mucosa leishmaniasis site:who.int 2015..2025*

- *("monkeypox" OR "mpox") mucosa site:who.int 2015..2025*
- oral zoonotic lesions site:woah.org 2015..2025
- zoonotic diseases oral manifestations site:cdc.gov 2015..2025
- zoonotic diseases oral manifestations site:ecdc.europa.eu 2015..2025
- *("oral manifestation" OR "oral lesion" OR oropharyngeal) AND (leishmaniasis OR mpox OR monkeypox OR rabies OR leptospirosis OR brucellosis OR bartonellosis) AND (WHO OR CDC OR ECDC OR guideline OR report) site: scholar.google.com 2015..2025*

3.3. Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad fueron los siguientes:

3.3.1. Criterios de inclusión

Se incluyeron estudios que cumplieran los siguientes criterios:

- Estudios primarios con datos clínicos originales en humanos.
- Publicaciones con descripción explícita de manifestaciones orales u orofaríngeas asociadas a una enfermedad zoonótica.
- Diseños observacionales, estudios epidemiológicos, cohortes clínicas, series de casos y casos clínicos.
- Publicaciones comprendidas entre enero de 2015 y diciembre de 2025.
- Publicaciones en inglés o español.

De forma excepcional, se admitió un estudio publicado en 2014 por su especial relevancia clínica y descriptiva en relación con la leishmaniosis oral. Esta inclusión se justificó por tratarse de una serie de casos de alto valor dentro de un campo dominado principalmente por casos clínicos aislados, lo que le confiere un interés particular para la contextualización e interpretación comparativa de los hallazgos.

3.3.2. Criterios de exclusión

Se excluyeron de la síntesis principal los siguientes documentos o estudios:

- Estudios experimentales exclusivamente in vitro o en modelos animales sin relación clara con manifestaciones orales en humanos.
- Artículos que no aportaban datos específicos sobre lesiones orales u orofaríngeas.
- Estudios con metodología deficiente o sin respaldo científico claro.

- Revisiones narrativas, revisiones sistemáticas, scoping reviews, editoriales, correspondencias y resúmenes de congresos sin datos clínicos o epidemiológicos suficientes y originales.
- Trabajos sin acceso a texto completo.
- Documentos duplicados entre bases de datos.

Asimismo, los documentos secundarios, revisiones y materiales institucionales que no aportaban datos clínicos originales no se incorporaron a la síntesis principal de evidencia, aunque pudieron utilizarse con finalidad contextual e interpretativa en la introducción, la discusión o el marco One Health.

3.4. Proceso de selección de estudios

Los registros identificados en las búsquedas se exportaron a un gestor bibliográfico (Zotero), donde se eliminaron los duplicados.

La selección de los estudios se realizó en dos fases consecutivas; una primera fase de cribado por título y resumen, descartando aquellos estudios que no cumplían los criterios establecidos y una segunda fase de evaluación del texto completo. La revisión fue llevada a cabo por un único investigador. En los casos en que surgieron dudas sobre la elección de un estudio, se realizó una reevaluación del texto completo aplicando estrictamente los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos.

Dado que se trata de un Trabajo de Fin de Grado desarrollado por un único investigador, no se llevó a cabo una evaluación independiente por duplicado ni se calculó la concordancia interevaluador (índice o coeficiente Kappa). No obstante, el procedimiento se desarrolló de forma sistemática siguiendo las recomendaciones de la guía PRISMA 2020 con el fin de garantizar transparencia y reproducibilidad.

3.5. Organización de la información

Se diseñó una plantilla estandarizada para la extracción de datos inspirada en el protocolo previo de revisión sistematizada, que incluyó:

- datos bibliográficos (autor, año, país).
- tipo de agente etiológico: virus, bacterias, hongos y parásitos.
- tipo de estudio y diseño metodológico.
- vía de transmisión (directa, indirecta, alimentaria, por vectores, vertical, ocupacional).

- descripción de las lesiones orales u orofaríngeas (localización, características clínicas, gravedad, métodos diagnósticos).
- principales conclusiones relevantes para la práctica clínica y para el enfoque One Health.

3.6. Evaluación del riesgo de sesgo y calidad de los estudios

Como consecuencia de la heterogeneidad de los estudios incluidos y el predominio de casos clínicos y series de casos, se realizó una evaluación cualitativa del riesgo de sesgo de forma narrativa. Se analizaron aspectos metodológicos clave como la claridad en la descripción del caso o población estudiada, la definición del diagnóstico, la adecuada documentación de las manifestaciones orales, la coherencia del análisis clínico y la consistencia de los resultados. Esta aproximación se ajusta al tipo de evidencia disponible y a la orientación cualitativa de la revisión.

3.7. Síntesis de datos

Debido a la diversidad de los estudios incluidos y a la marcada heterogeneidad clínica y metodológica (diferencias en diseño, tamaño muestral, agente etiológico y patrón de afectación oral), no fue posible realizar un metaanálisis cuantitativo. En su lugar, se realizó una síntesis cualitativa estructurada de los resultados.

La información se organizó de forma estructurada según: (1) tipo de agente etiológico (viral, bacteriano, fúngico o parasitario), (2) enfermedad zoonósica específica, (3) patrón de manifestaciones orales u orofaríngeas descritas y (4) relevancia clínica para la práctica odontológica dentro del enfoque One Health.

Con el fin de facilitar la comparación entre estudios, se elaboraron varias tablas resumen con las principales características metodológicas y hallazgos clínicos.

4. RESULTADOS

4.1. Selección de estudios

La búsqueda bibliográfica permitió identificar 2306 registros en PubMed/MEDLINE, Scopus y Web of Science. Tras la eliminación de 468 duplicados, quedaron 1838 referencias para el cribado. En una primera depuración se excluyeron 292 estudios experimentales o preclínicos y, en una segunda fase orientada a localizar manifestaciones orales u orofaríngeas, se excluyeron 1454 registros adicionales. Finalmente, 92 estudios fueron evaluados a texto completo y 58 estudios primarios fueron incluidos en la síntesis cualitativa principal, de acuerdo con el diagrama PRISMA del trabajo.

De forma complementaria, se identificaron 9 documentos secundarios —revisiones narrativas, revisiones sistemáticas, una scoping review y una correspondencia científica— que se conservaron exclusivamente con finalidad contextual e interpretativa, sin incorporarse a la síntesis principal de evidencia clínica primaria.

Dentro de este conjunto se mantuvo, de forma excepcional, un estudio de 2014 por su relevancia clínica y por constituir una de las escasas series de casos disponibles sobre leishmaniosis oral, considerada de especial valor interpretativo en el contexto de esta revisión. (Figura 1).

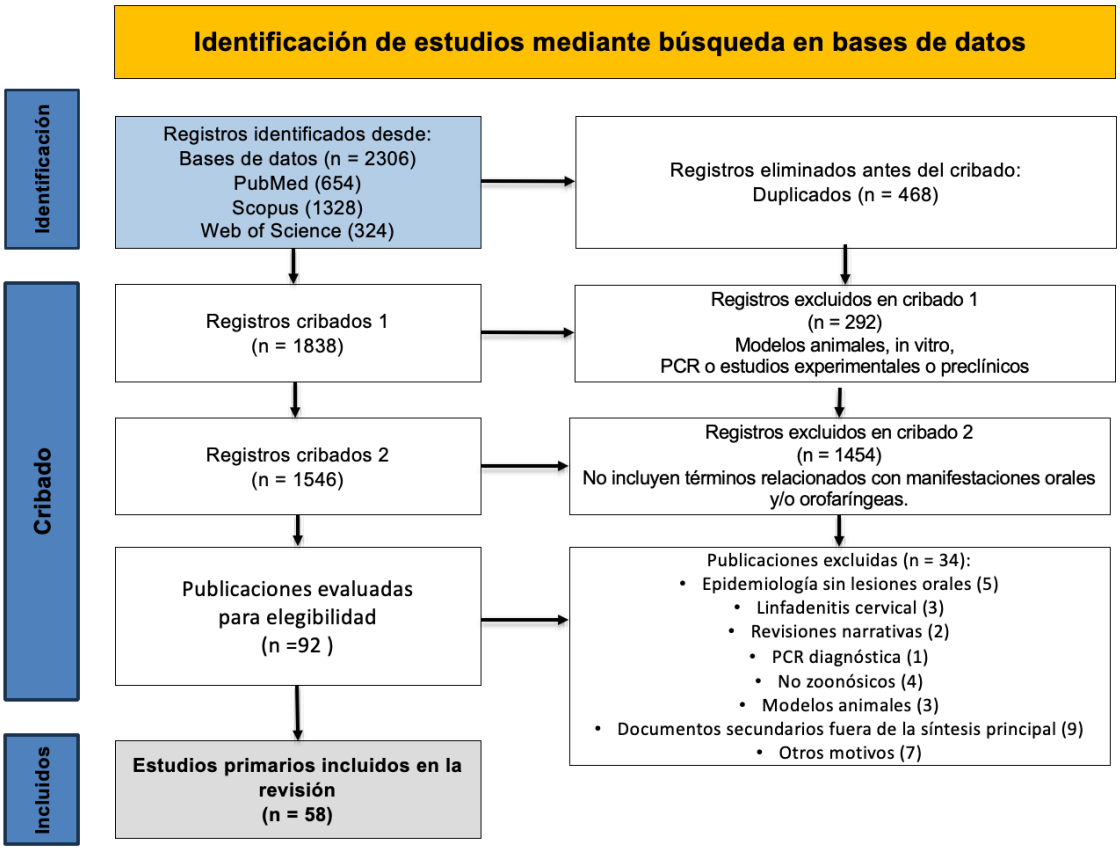


Figura 1. Diagrama PRISMA de trabajo de identificación, cribado y estudios primarios finales incluidos en la revisión. Nueve documentos secundarios inicialmente conservados por su interés contextual e interpretativo no se integraron finalmente en la síntesis principal de evidencia clínica primaria. Fuente: Elaboración propia.

Además, se consultaron documentos adicionales procedentes de literatura gris y otras fuentes institucionales con el fin de contextualizar los hallazgos obtenidos (93-111), sin incorporarlos al proceso formal de selección de estudios ni a la muestra final analizada.

4.2. Características generales de los estudios incluidos

En los 58 estudios primarios incluidos en la síntesis cualitativa principal se observó un claro predominio de casos clínicos y series de casos, con menor representación de estudios epidemiológicos, cohortes clínicas y estudios de brote. De forma complementaria, se consultaron revisiones narrativas, revisiones sistemáticas, scoping reviews y otros documentos de apoyo para contextualizar determinados hallazgos, especialmente en relación con la mpox, el enfoque One Health y algunas entidades poco frecuentes. Debe señalarse que uno de los documentos incluidos fue publicado en 2014 y se conservó en la muestra final como excepción metodológica justificada, debido a su singular valor como serie de casos en un ámbito caracterizado por la escasez de estudios clínicos de mayor tamaño.

En conjunto, se identificaron infecciones parasitarias, fúngicas, bacterianas y víricas con manifestaciones orales u orofaríngeas en humanos.

Las manifestaciones clínicas se agruparon en tres categorías principales: lesiones ulcerativas, lesiones nodulares o proliferativas y lesiones inflamatorias difusas de la mucosa oral u orofaríngea. Las localizaciones más repetidas fueron lengua, paladar, mucosa yugal, labios, encía, amígdala y orofaringe.

La Tabla 4 resume las características metodológicas de los 58 estudios primarios incluidos ordenados según autor, año de publicación, país, patógeno, y tipo de documento y la Tabla 5 los 9 documentos secundarios utilizados solamente con finalidad contextual e interpretativa.

Tabla 4. Características generales de los estudios primarios incluidos en la síntesis cualitativa principal (n = 58). Nota: Se incluyó de forma excepcional un estudio publicado en 2014 por su relevancia clínica y por representar una serie de casos de especial interés en la caracterización de la leishmaniosis oral. Fuente: Elaboración propia

Autor	Año	País	Patógeno	Tipo de agente	Tipo de documento/diseño
Jayasinghe	2015	Sri Lanka	*Dirofilaria spp.*	Parásito	Caso clínico

Alaparthi	2015	India	*Echinococcus spp.*	Parásito	Caso clínico
Berrezouga	2024	Túnez	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Botelho	2021	Brasil	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Bueno-Filho	2018	Brasil	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Chong	2021	Países Bajos	*Leishmania infantum*	Parásito	Caso clínico
Eggers	2025	Alemania	*Leishmania infantum*	Parásito	Caso clínico
Figueiredo	2020	EE. UU.	*Leishmania infantum*	Parásito	Caso clínico
Francesco	2020	Italia	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Gaspari	2020	Italia	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Murray	2020	EE. UU.	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Nadler	2014	Israel	*Leishmania spp.*	Parásito	Serie de casos
Parajuli	2020	Nepal	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Patel	2017	Reino Unido	*Leishmania spp.*	Parásito	Serie de casos
Vicente	2018	Brasil	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Zan	2024	Bélgica	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
Miladinović-Tasić	2022	Serbia	*Protozoos orales*	Parásito	Estudio descriptivo
Dmytrenko	2020	Ucrania	*Trichomonas spp.*	Parásito	Caso clínico
Mohaghegh	2022	Irán	*Fusarium proliferatum*	Hongo	Caso clínico
Cardoso	2017	Portugal	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Chatterjee	2017	India	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Choudhury	2019	India	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Correa	2024	EE. UU.	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico

De Freitas Filho	2019	Brasil	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Dogenski	2022	Brasil	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Folk	2017	EE. UU.	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Garola	2024	Argentina	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Serie de casos
Gawey	2022	EE. UU.	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Hajra	2022	India	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Kamboj	2022	India	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Serie de casos
Keen	2017	EE. UU.	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Kumar	2023	India	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Mekasuwandit	2024	Tailandia	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Miranda	2018	EE. UU.	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Mutalik	2021	EE. UU.	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Serie de casos
Nakamura	2019	Brasil	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Rubin	2020	Francia	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Sigera	2020	Sri Lanka	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Singh	2023	India	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Souza	2017	Brasil	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Caso clínico
Abrahão	2023	Brasil	*Sporothrix spp.*	Hongo	Caso clínico
Eyer-Silva	2017	Brasil	*Bartonella spp.*	Bacteria	Caso clínico
Aktas	2015	Turquía	*Francisella tularensis*	Bacteria	Estudio de brote
Esmaeili	2024	Irán	*Francisella tularensis*	Bacteria	Estudio de brote
Quillin	2019	EE. UU.	*Francisella tularensis*	Bacteria	Caso clínico
Amato	2022	Italia	*Monkeypox virus*	Virus	Caso clínico

Baudouin	2025	Francia	*Monkeypox virus*	Virus	Caso clínico
Benslama	2023	Francia	*Monkeypox virus*	Virus	Caso clínico
De Sousa	2022	Portugal	*Monkeypox virus*	Virus	Estudio epidemiológico
Joseph	2023	India	*Monkeypox virus*	Virus	Estudio clínico
Mathieson	2022	Suiza	*Monkeypox virus*	Virus	Caso clínico
Moore	2023	EE. UU.	*Monkeypox virus*	Virus	Caso clínico
Peters	2022	EE. UU.	*Monkeypox virus*	Virus	Caso clínico
Pinnetti	2024	Italia	*Monkeypox virus*	Virus	Cohorte clínica
Studemeister	2023	EE. UU.	*Monkeypox virus*	Virus	Estudio clínico
Wick	2023	EE. UU.	*Monkeypox virus*	Virus	Estudio epidemiológico
de Arruda	2023	Brasil	*Leishmania spp.*	Parásito	Caso clínico
de Ruiter	2018	Países Bajos	*Leishmania infantum*	Parásito	Caso clínico

Tabla 5. Documentos secundarios utilizados con finalidad contextual e interpretativa (n = 9). Fuente: Elaboración propia

Autor	**Año**	**País**	**Patógeno**	**Tipo de agente**	**Tipo de documento**	**Uso en el manuscrito**
Ar	2022	India	*Dirofilaria spp.*	Parásito	Revisión narrativa	Apoyo contextual sobre parasitosis orales infrecuentes
Almeida	2016	Brasil	*Leishmania spp.*	Parásito	Revisión narrativa	Apoyo contextual en introducción y discusión sobre leishmaniosis
Kumar	2020	India	*Histoplasma capsulatum*	Hongo	Revisión narrativa	Apoyo contextual sobre histoplasmosis oral
Bagde	2024	Multicéntrico	*Monkeypox virus*	Virus	Revisión sistemática	Refuerzo contextual clínico y epidemiológico

Gandhi	2023	Multicéntrico	*Monkeypox virus*	Virus	Revisión sistemática	Refuerzo contextual clínico y epidemiológico
Issa	2023	Multicéntrico	*Monkeypox virus*	Virus	Scoping review	Refuerzo contextual interpretativo
Yasasve	2023	India	*Monkeypox virus*	Virus	Correspondencia	Apoyo contextual sobre infección emergente
Alamoudi	2024	EE. UU.	*Micobacterium spp*	Bacteria	Revisión narrativa	Apoyo contextual para diagnóstico diferencial
Marchenko	2025	Ucrania	*Histoplasma spp. Micobacterium*	Hongos Bacteria	Revisión sistemática	Apoyo contextual en inmunodepresión y diagnóstico diferencial

En la siguiente tabla (Tabla 6) se indican las frecuencias absolutas y relativas (%) de los estudios incluidos según el agente etiológico, mostrando un predominio de las infecciones fúngicas (n = 23; 39,7%), seguidas de las parasitarias (n = 20; 34,5%), las víricas (n = 11; 19,0%) y, en menor proporción, las bacterianas (n = 4; 6,9%).

Tabla 6. Distribución de los estudios primarios incluidos según el tipo de agente etiológico (n = 58). Fuente: Elaboración propia.

Tipo de agente etiológico	Número de estudios (n)	Porcentaje (%)	Ejemplos de patógenos incluidos
Parásitos	20	34,5%	*Leishmania spp., Dirofilaria spp., Echinococcus spp., Trichomonas spp.*
Hongos	23	39,7%	*Histoplasma capsulatum, Sporothrix spp., Fusarium proliferatum*
Bacterias	4	6,9%	*Francisella tularensis, Bartonella spp.*
Virus	11	19%	*mpox*

4.3. Infecciones parasitarias

Las infecciones parasitarias constituyeron uno de los grupos relevantes de la revisión, aunque el mayor número de estudios correspondió a micosis profundas. La entidad predominante fue la leishmaniosis mucosa (11, 32-43, 45, 53, 54) con afectación de

lengua (34-37,45), labios (42,53), paladar (41), mucosa oral, laringe (38,40) e incluso esófago (45). (Figura 2 y Figura 3).



Figura 2. Nódulo ulcerado en la región dorsolateral derecha causado por leishmaniosis en un paciente inmunocompetente. (34)



Figura 3. Lesiones granulomatosas en el labio superior y región nasal producidas por leishmaniosis (43)

Las lesiones se presentaron sobre todo como úlceras (37,38), nódulos o engrosamientos granulomatosos (34,36,41), y en varios trabajos fueron inicialmente interpretadas como procesos neoplásicos o inflamatorios inespecíficos. También se describieron presentaciones graves con estomatitis y periodontitis extensas asociadas a *Leishmania infantum* (53), especialmente en pacientes inmunocomprometidos bajo tratamiento inmunosupresor (54).

También se identificaron otras parasitosis menos frecuentes, como dirofilariasis oral (29, 30), quiste hidatídico intraoral (31) y ulceraciones asociadas a *Trichomonas spp.* en un paciente trasplantado renal (47). Además, un trabajo de revisión abordó el papel de los protozoos orales de interés odontológico y de salud pública (46). (Figura 4).



Figura 4. Nódulo en la mucosa yugal derecha producido por filariosis. (29)

Desde la perspectiva One Health, estas manifestaciones destacan la importancia del reconocimiento odontológico de los signos orales asociados a enfermedades transmitidas por vectores o reservorios animales.

4.4. Infecciones fúngicas

Las micosis profundas representaron el grupo etiológico más numeroso. La infección más repetida fue la histoplasmosis oral u orofaríngea (19, 49-52, 56-62, 65-72), descrita como úlceras crónicas dolorosas, lesiones ulceroproliferativas, placas granulomatosas o lesiones que en numerosas ocasiones simularon un carcinoma epidermoide. Las localizaciones más frecuentes fueron lengua, paladar, mucosa yugal, encía, amígdala y región orofaríngea. (Figura 5).



Figura 5. Ulceración profunda en la tonsila izquierda en un paciente afectado de histoplasmosis. (49)

Además de la histoplasmosis, se documentaron otras micosis profundas con afectación oral, como esporotricosis (64), blastomicosis y cromoblastomicosis dentro de una serie de cuatro casos (55), así como una úlcera labial por *Fusarium proliferatum* (48). En la mayoría de los artículos, el diagnóstico se confirmó mediante biopsia e histopatología,

con apoyo de tinciones especiales como PAS y Grocott-Gomori, cultivos o pruebas antigénicas. (Figura 6)



Figura 6. Úlcera crónica labial producida por *Fusarium*. Apréciese la gruesa lesión ulcerativa en los labios inflamados. (48)

El conocimiento de estas lesiones permite que el odontólogo desempeñe un papel relevante en la detección inicial de infecciones con posible origen zoonótico, contribuyendo a un abordaje interdisciplinar dentro del marco One Health.

4.5. Infecciones bacterianas

Las infecciones bacterianas con repercusión oral u orofaríngea fueron menos numerosas (67,68,73-76). Destacó la tularemia orofaríngea, descrita tanto como caso clínico individual como en estudios de brote relacionados con el consumo de agua contaminada (73-75). Clínicamente se manifestó sobre todo como úlcera faríngea o tonsilar, faringitis ulcerativa, adenopatías cervicales y dolor al tragar. También son frecuentes las lesiones bacterianas secundarias causantes de erosiones y úlceras en la cavidad oral en pacientes inmunodeprimidos (Figura 7)



Figura 7. Lesión papular con una úlcera central en el arco palatogloso derecho en un paciente VIH positivo afectado de bartonelosis. (73)

Asimismo, se identificó un caso de angiomatosis bacilar con afectación oral en un paciente con SIDA (76), lo que amplía el espectro bacteriano de las lesiones orales infecciosas incluidas en la revisión.

En el marco del enfoque One Health, el conocimiento de estas manifestaciones orales permite al odontólogo reconocer posibles infecciones zoonóticas bacterianas y participar en estrategias de vigilancia y control de enfermedades compartidas entre animales y humanos.

4.6. Infecciones víricas

Entre las infecciones víricas destacó de forma clara la mpox (13, 77-90). Los estudios clínicos analizados describieron úlceras orales, erosiones mucosas, lesiones amigdalares, faringoamigdalitis, odinofagia y afectación oral asociada a lesiones faciales, genitales o cutáneas. En varios trabajos, la lesión oral fue una de las manifestaciones iniciales de la enfermedad o incluso precedió a la erupción cutánea típica (77-79, 84, 90). (Figura 8)



Figura 8. Múltiples aftas bucales en la parte superior de la lengua y el suelo de la boca. Estas lesiones orales presentan un patrón en escarapela o diana con una úlcera roja central rodeada de un halo blanco. (79)

De forma complementaria, se consultaron revisiones narrativas, *scoping reviews* y revisiones sistemáticas sobre la afectación oral por mpox (13, 80-83, 85-89) con finalidad contextual e interpretativa, lo que permitió reforzar la consistencia clínica y epidemiológica de los hallazgos descritos, sin integrarlas en la síntesis principal de evidencia clínica primaria. En conjunto, estos estudios refuerzan el papel del odontólogo y del médico de atención primaria en el reconocimiento precoz de las manifestaciones orales de esta infección emergente. Desde una perspectiva One Health, la identificación de estas manifestaciones orales asociadas a infecciones virales zoonóticas puede facilitar la detección temprana de procesos infecciosos con origen animal y favorecer la coordinación entre odontólogos, médicos y veterinarios.

4.7. Relevancia diagnóstica

De forma transversal, los artículos analizados mostraron que muchas de estas lesiones fueron inicialmente interpretadas como neoplasias, úlceras traumáticas, infecciones víricas comunes o procesos inflamatorios inespecíficos. Este hecho fue especialmente evidente en leishmaniasis e histoplasmosis, donde la biopsia y el estudio histopatológico resultaron determinantes para el diagnóstico correcto y definitivo (11, 19, 32-45, 49-70).

En conjunto, los resultados apoyan que las manifestaciones orales y orofaríngeas pueden constituir la primera pista clínica de zoonosis, micosis profundas o infecciones emergentes y que su reconocimiento precoz tiene valor tanto diagnóstico como pronóstico.

La Tabla 7 recoge las principales manifestaciones de lesiones orales, su localización y los métodos diagnósticos descritos y la Tabla 8 resume las principales zoonosis identificadas en la revisión sistematizada, así como las manifestaciones clínicas orales más características y su relevancia diagnóstica

Tabla 7. Manifestaciones clínicas orales y métodos diagnósticos. Fuente: Elaboración propia

Patógeno	Lesiones orales principales	Localización	Métodos diagnósticos
Leishmania spp.	Úlceras granulomatosas, nódulos, masas	Lengua, labios, paladar, mucosa oral	Biopsia, histopatología, PCR
Histoplasma capsulatum	Úlceras crónicas dolorosas, lesiones ulceroproliferativas	Lengua, paladar, mucosa yugal, amígdalas	Biopsia, PAS, Grocott, cultivo
Sporothrix spp.	Úlceras mucosas	Mucosa oral	Histopatología, cultivo
Fusarium proliferatum	Úlcera labial crónica	Labio	Cultivo micológico
Francisella tularensis	Faringitis ulcerativa	Amígdala, orofaringe	Serología, PCR
Bartonella spp.	Angiomatosis bacilar	Paladar	Histología
mpox	Úlceras orales, erosiones mucosas, faringoamigdalitis	Lengua, mucosa oral, amígdalas	PCR

Tabla 8. Zoonosis según etiología, tipo de lesión oral, localización oral más frecuente y relevancia diagnóstica clínica. Fuente: Elaboración propia

Patógeno / Enfermedad	Tipo de agente	Tipo de lesión oral	Localización oral más frecuente	Relevancia diagnóstica clínica
Leishmaniasis (*Leishmania spp*.)	Parásito	Úlceras granulomatosas, nódulos, masas infiltrativas	Lengua, labios, paladar, mucosa oral, laringe	Frecuentemente simula carcinoma oral; la biopsia es clave para el diagnóstico
Histoplasmosis (*Histoplasma capsulatum*)	Hongo	Úlceras crónicas dolorosas, lesiones ulceroproliferativas	Lengua, paladar, mucosa yugal, amígdala, orofaringe	Puede ser la primera manifestación de infección diseminada y confundirse con cáncer oral
Esporotricosis (*Sporothrix spp.)*	Hongo	Úlceras mucosas o lesiones granulomatosas	Mucosa oral, paladar	Lesión poco frecuente; considerar en pacientes con contacto con gatos infectados
Fusariosis (*Fusarium proliferatum*)	Hongo	Úlcera crónica persistente	Labio	Debe incluirse en el diagnóstico diferencial de úlceras que no responden a tratamiento convencional
Tularemia (*Francisella tularensis*)	Bacteria	Faringitis ulcerativa, úlceras tonsilares	Amígdalas, orofaringe	Puede presentarse en brotes asociados a agua contaminada; importante la anamnesis epidemiológica
Angiomatosis bacilar (*Bartonella spp.*)	Bacteria	Lesiones vasculares proliferativas	Paladar, mucosa oral	Frecuente en pacientes inmunodeprimidos, especialmente con VIH
mpox	Virus	Úlceras, erosiones mucosas, faringoamigdalitis, odinofagia	Lengua, mucosa oral, amígdalas, orofaringe	Las lesiones orales pueden preceder al exantema cutáneo y permitir el diagnóstico precoz

4.8. Relevancia clínica de las manifestaciones orales en el contexto One Health

Los hallazgos identificados en esta revisión sistematizada de la literatura evidencian que diversas zoonosis pueden presentar manifestaciones orales u orofaríngeas detectables en la consulta odontológica. Desde el enfoque One Health, el odontólogo puede desempeñar un papel relevante en la detección precoz de estas enfermedades,

contribuyendo a la derivación adecuada y a la colaboración interdisciplinar entre profesionales de la salud humana, animal y ambiental.

5. DISCUSIÓN

La discusión de los hallazgos se articula en torno a los objetivos del estudio: identificación de las principales zoonosis con afectación oral, clasificación etiológica de las entidades descritas, valoración de la solidez metodológica de la evidencia disponible e interpretación clínica de los resultados desde el enfoque One Health.

Los hallazgos de esta revisión sistematizada sugieren que la cavidad oral y la orofaringe pueden constituir localizaciones clínicamente relevantes de presentación de enfermedades zoonósicas, aunque dicha afectación no se distribuya de manera homogénea entre los distintos grupos etiológicos. En el presente trabajo, las micosis profundas y las parasitosis concentraron la mayor proporción de estudios incluidos, mientras que las infecciones bacterianas fueron claramente menos numerosas y las víricas quedaron dominadas por la mpox. Esta distribución no solo refleja la heterogeneidad biológica de las zoonosis, sino también un probable sesgo de publicación hacia aquellas entidades cuyas manifestaciones orales son más llamativas, persistentes o clínicamente desconcertantes, en especial cuando simulan procesos neoplásicos, inflamatorios crónicos o infecciones comunes en la práctica odontológica. Desde esta perspectiva, la revisión refuerza la idea de que la salud oral no debe entenderse como un campo aislado, sino como una entidad clínica en la que convergen exposiciones ambientales, reservorios animales, vectores y condiciones del huésped, en plena consonancia con el marco conceptual One Health (11,13,19,32-45,49-76,77-90).

En el grupo parasitario, la leishmaniosis mucosa emergió de manera clara como la zoonosis con afectación oral más consistentemente documentada. Los estudios incluidos muestran una notable variabilidad anatómica, con compromiso de lengua, labios, paladar, mucosa oral, laringe e incluso esófago, así como una marcada variación morfológica, que abarca desde úlceras crónicas hasta nódulos y lesiones granulomatosas infiltrativas. Este patrón coincide con la literatura recopilada en los resultados y permite afirmar que la leishmaniosis oral, aunque infrecuente en términos absolutos, posee una relevancia desproporcionadamente alta desde el punto de vista clínico, precisamente por su capacidad para imitar lesiones neoplásicas como el carcinoma epidermoide oral u otros procesos inflamatorios inespecíficos. Además, las formas más extensas, con estomatitis y periodontitis graves, se concentraron en pacientes inmunodeprimidos, lo que sugiere que el estado inmunitario no solo modula

la susceptibilidad a la infección, sino también la expresión topográfica y la agresividad clínica de la afectación mucosa (11,32-45,53,54).

En contraste con el predominio de la leishmaniosis, otras parasitosis con manifestación oral, como la dirofilariasis, el quiste hidatídico intraoral o las ulceraciones asociadas a *Trichomonas spp*., aparecieron de forma excepcional y fundamentalmente en forma de casos aislados o revisiones de alcance limitado. Este hallazgo sugiere que, dentro del espectro parasitario, no todas las entidades presentan la misma importancia odontológica. Mientras que la leishmaniosis ofrece un patrón clínico repetido y suficientemente reconocible como para integrarse en el diagnóstico diferencial de lesiones ulcerogranulomatosas, las restantes parasitosis parecen representar diagnósticos de muy baja frecuencia, muchas veces favorecidos por circunstancias específicas del huésped, como inmunosupresión o comorbilidad grave. En el contexto One Health, esta diferencia es relevante, porque pone de manifiesto que el impacto oral de las zoonosis depende no solo del agente infeccioso, sino también de la ecología de transmisión, del reservorio implicado y de la vulnerabilidad del paciente expuesto (29-31,46,47).

Las infecciones fúngicas constituyeron el grupo etiológico más numeroso de la revisión, con un claro predominio de la histoplasmosis oral u orofaríngea. Los trabajos incluidos describen de forma reiterada úlceras crónicas dolorosas, lesiones ulceroproliferativas, placas granulomatosas y nodulaciones orofaríngeas localizadas en lengua, paladar, mucosa yugal, encía, amígdala y región faríngea. La reiteración de este patrón en estudios procedentes de distintos contextos geográficos refuerza la solidez del hallazgo y permite afirmar que la histoplasmosis debe considerarse una de las principales infecciones zoonóticas y ambientales con potencial de debut o expresión relevante en la cavidad oral. Especial interés merece el hecho de que múltiples estudios subrayan su semejanza clínica con el carcinoma epidermoide oral, circunstancia que incrementa su trascendencia diagnóstica en la práctica odontológica y maxilofacial. Así, la presente revisión no solo confirma la existencia de afectación oral por *Histoplasma capsulatum*, sino que sitúa a esta entidad en una posición central dentro del diagnóstico diferencial de lesiones ulceradas crónicas y de nodulaciones mucosas persistentes (19,49-52,56-71).

Un hallazgo transversal particularmente relevante es que, en la histoplasmosis, el diagnóstico definitivo dependió de forma recurrente de la biopsia, del estudio histopatológico y del uso de técnicas complementarias, como las tinciones especiales

PAS o Grocott-Gomori, el cultivo microbiológico o pruebas antigénicas. Este dato es congruente con uno de los mensajes más sólidos de la revisión: la inspección clínica, aunque indispensable, rara vez es suficiente por sí sola cuando se trata de zoonosis con expresión oral atípica. La lesión oral puede ser el primer signo de alerta, pero su correcta interpretación exige integración clínico-patológica y, con frecuencia, confirmación microbiológica. Desde el enfoque One Health, este punto merece subrayarse, ya que el reconocimiento temprano de una lesión sospechosa por parte del odontólogo puede activar una cadena diagnóstica interdisciplinar con implicaciones que trascienden la cavidad oral, al conducir a la identificación de exposiciones ambientales relevantes o de infecciones sistémicas de interés sanitario (19,48-72).

Aunque la histoplasmosis fue la entidad fúngica predominante, la revisión también documentó otras micosis con afectación oral, como la esporotricosis, la blastomicosis, la cromoblastomicosis o la fusariosis labial crónica. Su presencia fue menos constante y la evidencia resultó más dispersa, pero precisamente por ello estas entidades conservan interés clínico: amplían el espectro del diagnóstico diferencial ante úlceras persistentes, lesiones granulomatosas o procesos periorales refractarios a tratamientos convencionales. En especial, la esporotricosis introduce de forma muy clara la dimensión One Health dentro de la patología oral, al vincular la lesión humana con la transmisión zoonótica desde gatos infectados. De este modo, la revisión sugiere que determinadas lesiones orales no deben interpretarse únicamente desde una óptica local, sino como posibles manifestaciones de trayectorias epidemiológicas complejas en las que intervienen animales, ambiente y prácticas de exposición (48,55,64,72).

A diferencia de los grupos parasitario y fúngico, la evidencia bacteriana fue cuantitativamente más limitada, aunque clínicamente más focalizada. La mayor parte de los estudios bacterianos se concentró en la tularemia orofaríngea, descrita tanto en brotes asociados al consumo de agua contaminada como en casos clínicos individuales. El cuadro clínico fue relativamente uniforme, caracterizado por faringitis ulcerativa, úlceras amigdalares o faríngeas, adenopatías cervicales y odinofagia. Esta homogeneidad sugiere que, frente a la diversidad morfológica observada en leishmaniosis o histoplasmosis, la tularemia mantiene un fenotipo clínico más uniforme y topográficamente más restringido a la región orofaríngea. Además, el vínculo repetido con agua contaminada refuerza la dimensión ecoepidemiológica de la enfermedad y ejemplifica de forma muy precisa la lógica One Health: una alteración de la interrelación ambiente-animal-humano puede materializarse en una lesión detectable inicialmente en el ámbito clínico estomatológico (73-75).

El caso de angiomatosis bacilar oral amplía el repertorio bacteriano, aunque su interpretación debe ser prudente debido a su carácter excepcional y a su asociación con inmunodepresión grave. No obstante, su inclusión es importante porque refuerza que la relevancia de una zoonosis oral no depende exclusivamente de su frecuencia, sino también de su valor como marcador de vulnerabilidad sistémica. En otras palabras, incluso las entidades escasamente representadas en la literatura pueden tener un alto rendimiento clínico si su reconocimiento permite identificar de forma precoz estados de inmunosupresión, infecciones sistémicas concomitantes o trayectorias de exposición con relevancia diagnóstica (73,76).

En el grupo vírico, la mpox destacó de manera inequívoca sobre cualquier otra zoonosis viral. Los trabajos incluidos describieron de forma reiterada úlceras orales, erosiones mucosas, lesiones amigdalares, faringoamigdalitis y odinofagia, así como la posibilidad de que la afectación oral aparezca en fases tempranas o incluso preceda al exantema cutáneo característico. Esta observación tiene especial relevancia clínica y sanitaria, porque sitúa a la cavidad oral como una posible localización de detección precoz de una infección emergente con relevancia epidemiológica. A diferencia de la leishmaniosis o de la histoplasmosis, cuya evidencia descansa sobre todo en casos clínicos y series pequeñas, la mpox dispone en esta revisión de un contexto bibliográfico complementario metodológicamente más robusto, con revisiones sistemáticas y otros documentos secundarios utilizados con finalidad interpretativa, lo cual fortalece la consistencia del patrón descrito (13,77-90).

Desde una perspectiva comparativa, puede proponerse la existencia de dos grandes perfiles clinicopatológicos. Por un lado, las parasitosis y micosis profundas, particularmente leishmaniosis e histoplasmosis, tienden a expresarse como lesiones crónicas, ulceradas, granulomatosas o infiltrativas, con gran capacidad para simular neoplasias o procesos inflamatorios inespecíficos y con fuerte dependencia de la biopsia y la histopatología para el diagnóstico definitivo. Por otro lado, las infecciones víricas y bacterianas, representadas sobre todo por mpox y la tularemia, suelen mostrar una evolución más aguda y una afectación preferente en la mucosa oral y orofaringe, en la que la sospecha clínica, la anamnesis epidemiológica y las pruebas microbiológicas específicas adquieren una relevancia mayor (74-90). Esta distinción no es meramente descriptiva: tiene implicaciones directas en la toma de decisiones clínicas, porque orienta estrategias diagnósticas diferenciadas en función del tiempo de evolución, la

morfología lesional, la localización y el contexto epidemiológico (11,13,19,32-45,49-76,77-90).

Uno de los aportes más importantes de la revisión es, precisamente, haber mostrado que la cavidad oral puede actuar como un auténtico sitio centinela de enfermedad zoonótica. En varios de los estudios incluidos, la lesión oral constituyó la primera pista que permitió sospechar el diagnóstico correcto, especialmente en leishmaniosis, histoplasmosis y mpox. Esta observación otorga al odontólogo una posición estratégica dentro del enfoque One Health: no solo como profesional encargado del manejo local de una lesión, sino como agente capaz de activar una derivación diagnóstica oportuna, de reconocer exposiciones de riesgo y de contribuir a la vigilancia clínica de enfermedades compartidas entre seres humanos, animales y ambiente. En este sentido, la integración de la odontología en circuitos interdisciplinares no debería contemplarse como una aspiración teórica, sino como una consecuencia lógica de la propia evidencia clínica reunida (11,13,19,32-45,49-70,77-90).

Ahora bien, la interpretación de estos hallazgos debe hacerse con cautela. La evidencia disponible está claramente dominada por casos clínicos y series de casos, especialmente en leishmaniosis, histoplasmosis, dirofilariosis, fusariosis, esporotricosis o tularemia, mientras que las cohortes y estudios epidemiológicos siguen siendo escasos. Esta estructura de la evidencia limita la posibilidad de estimar con precisión la frecuencia real de las manifestaciones orales, de establecer asociaciones robustas entre patrón lesional y agente etiológico, o de valorar de manera comparativa el rendimiento diagnóstico de las distintas pruebas complementarias (29-31,32-76). La mpox constituye, en este sentido, una excepción relativa, al contar con revisiones sistemáticas, metaanálisis y estudios clínicos de mayor amplitud (81-83); sin embargo, en la mayoría de las restantes entidades persiste una base documental fragmentaria. Consecuentemente, más que establecer prevalencias firmes, esta revisión permite delinear patrones de alerta clínica y prioridades diagnósticas (11,13,19,29-31,32-76,77-90).

En conclusión, la bibliografía citada en los resultados apoya que las manifestaciones orales de las zoonosis, aun siendo infrecuentes desde una perspectiva global, poseen una elevada relevancia clínica por su utilidad diagnóstica, porque pueden constituir el primer signo de infección sistémica, de enfermedad emergente o de exposición epidemiológica significativa. A la luz de los estudios incluidos, la leishmaniosis mucosa y la histoplasmosis destacan por su capacidad para simular neoplasias o procesos

inflamatorios crónicos; la tularemia, por su fenotipo orofaríngeo relativamente característico y su asociación con brotes ambientales; y la mpox, por la frecuencia con que la lesión oral puede participar en la presentación inicial del cuadro. Todo ello justifica que el odontólogo mantenga una sospecha clínica amplia ante lesiones atípicas, persistentes o epidemiológicamente sugestivas, y confirma la importancia del enfoque One Health como un marco interpretativo para comprender la patología oral infecciosa de origen zoonótico, al reconocer que muchas de estas manifestaciones son la expresión clínica localizada de procesos biológicos y ecológicos compartidos entre seres humanos, animales y ambiente (11,13,19,32-45,49-76,77-90).

6. CONCLUSIÓN

Las conclusiones del presente trabajo son:

1. La revisión sistematizada de la literatura publicada entre 2015 y 2025 sugiere de forma consistente que diversas enfermedades zoonósicas pueden presentar manifestaciones orales u orofaríngeas en humanos, constituyendo la cavidad oral un espacio clínicamente relevante para su detección y valoración dentro del enfoque interdisciplinar One Health.

2. Entre las zoonosis documentadas con manifestaciones orales, las más destacadas en la literatura analizada fueron la leishmaniosis mucosa, la histoplasmosis oral u orofaríngea, la tularemia orofaríngea y la mpox, además de otras enfermedades menos frecuentes como dirofilariasis oral, quiste hidatídico intraoral, esporotricosis, fusariosis y angiomatosis bacilar.

3. Las zoonosis identificadas pueden clasificarse en cuatro grandes grupos etiológicos: parasitarias, fúngicas, bacterianas y víricas. Las parasitarias y, especialmente, las fúngicas fueron las más representadas en los estudios incluidos, predominando clínicamente las úlceras crónicas, lesiones granulomatosas, lesiones ulceroproliferativas, nódulos y cuadros inflamatorios orofaríngeos. Las localizaciones más frecuentes fueron lengua, paladar, mucosa oral, labios, amígdalas y orofaringe.

4. La evidencia disponible presentó una calidad metodológica global limitada, con claro predominio de casos clínicos y series de casos, por lo que los hallazgos permiten identificar patrones de alerta clínica, pero no estimar con solidez la frecuencia real de estas manifestaciones ni establecer comparaciones firmes entre entidades.

5. Desde la perspectiva One Health, las manifestaciones orales de las zoonosis tienen una relevancia diagnóstica, clínica y epidemiológica considerable, ya que en algunos casos pueden constituir la primera expresión de la enfermedad. En este contexto, el odontólogo puede desempeñar un papel importante en el diagnóstico precoz, la derivación adecuada y la colaboración interdisciplinar con medicina humana y veterinaria para mejorar la detección, el control y la vigilancia de estas enfermedades.

7. SOSTENIBILIDAD

La sostenibilidad del presente trabajo se fundamenta principalmente en su dimensión social y sanitaria, con implicaciones económicas y ambientales derivadas del enfoque One Health. El reconocimiento precoz de manifestaciones orales asociadas a zoonosis puede mejorar la calidad asistencial, favorecer diagnósticos precoces y reducir complicaciones clínicas, lo que repercute positivamente en la salud pública.

Desde el punto de vista económico, este enfoque puede contribuir a disminuir retrasos diagnósticos, pruebas innecesarias y costes derivados de la progresión de infecciones no identificadas a tiempo. Asimismo, este trabajo posee un valor sostenible en el ámbito formativo, al reforzar la capacitación del odontólogo para detectar signos clínicos con relevancia sistémica y epidemiológica.

Su aportación se alinea especialmente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas ODS 3 (Salud y bienestar), al promover la prevención, el diagnóstico precoz y la atención de mayor calidad, y con el ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos), al destacar la cooperación interdisciplinar entre odontología, medicina humana, medicina veterinaria y salud pública (112).

Como estrategia de sostenibilidad, se proponen las siguientes estrategias:

- Incorporar en la anamnesis odontológica cuestiones dirigidas sobre contacto animal, exposición ambiental, viajes y factores epidemiológicos de riesgo.
- Reforzar la formación en zoonosis y salud oral dentro de programas de grado y formación continuada.
- Promover vías de colaboración entre odontología, medicina, veterinaria y salud pública ante lesiones orales sospechosas de origen infeccioso.

En conjunto, estas medidas refuerzan una visión sostenible de la salud, basada en la prevención, la detección precoz y la cooperación interdisciplinar, y consolidan el valor del enfoque One Health como marco clínico y docente aplicable a la práctica odontológica.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Zoonoses [Internet]. [fecha de actualización 2025: fecha de consulta 2025 nov 6]. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zoonoses
2. Centers for Disease Control and Prevention. Zoonotic diseases: Introduction to zoonoses [Internet]. [fecha de actualización 2025; fecha de consulta 2025 nov 6]. Disponible en: https://www.cdc.gov/one-health/about/about-zoonotic-diseases.html
3. World Organization for Animal Health. One Health approach to zoonoses control [Internet]. [fecha de actualizacion 2023: fecha de consulta 2025 nov 10]. Disponible en: https://www.woah.org/en/what-we-do/global-initiatives/one-health/
4. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organization for Animal Health, World Health Organization. Taking a multisectoral, One Health approach: a tripartite guide to addressing zoonotic diseases in countries [Internet]. [fecha de actualización 2019; fecha de consulta 2025 nov 11]. Disponible en: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/17f1bbb4-7160-41bb-9ea6-690c56a98286/content
5. Huang S, Li JW, Zheng LW, Qiao WW, McGrath C. et al. *One Health and oral health: a scoping review to inform research.* JDR Clin Transl Res. 2024;9(2):88S-98S. doi:10.1177/23800844241273821. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/23800844241273821
6. Sánchez A, Prats M, Tatay J, García A, de la Fe C, Corrales JC, *et al*. Zoonosis y salud laboral en la profesión veterinaria. Revista Española Salud Pública. 2018;92:3 de diciembre:1-8. e201812086. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100300
7. Pal M, Tesfaye S, Dave P. Zoonoses occupationally acquired by abattoir workers. Journal of Environmental and Occupational Science. 2013; 2(3):155-162. doi:10.5455/jeos.20131013121517. https://www.bibliomed.org/?mno=38213
8. Cutler SJ, Fooks AR, van der Poel WHM. Public health threat of new, reemerging, and neglected zoonoses in the industrialized world. Emerging Infectious Diseases. 2010;16(1):1–7. doi:10.3201/eid1601.081467. https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/16/1/08-1467_article
9. Galletti B, Mannella VK, Santoro R, Rodríguez AJ, Freni F, Galletti C *et al*. Ear, nose and throat involvement in zoonotic diseases. J Infect Dev Ctries. 2014;8(1):15–23. doi: 10.3855/jidc.4206. https://jidc.org/index.php/journal/article/view/24423708

10. Thakkar P, Banks JM, Rahar R, Brandini DA, Naqvi AR. Viruses of the oral cavity: prevalence, pathobiology and association with oral diseases. Oral Dis. 2024;30(1):112–125. doi: 10.1002/rmv.2311. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rmv.2311
11. Nadler C, Enk CD, Leon GT, Samuni Y, Maly A, Czerninski R. Diagnosis and management of oral leishmaniasis: case series and literature review. J Oral Maxillofac Surg. 2014;72(5):927–934. doi: 10.1016/j.joms.2013.10.021. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278239113013335
12. Antonello RM, Giacomelli A, Riccardi N. Tularemia for clinicians: an up-to-date review. European Journal of Internal Medicine. 2025; 135:25-32. doi: 10.1016/j.ejim.2025.03.013. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0953620525000998
13. Bagde H, Dhopte A, Bukhary F, Momenah N, Akhter F, Mahmoud O *et al*. Monkeypox and oral lesions associated with its occurrence: a systematic review and meta-analysis [version 2; peer review: 1 approved, 2 approved with reservations] F1000Research 2024, 12 :964 https://doi.org/10.12688/f1000research.137363.2
14. Orofino-Costa R, de Macedo PM, Rodrigues AM, Bernardes-Engemann AR. Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. An. Bras. Dermatol. 2017;92(5):606-620. doi:10.1590/abd1806-4841.201727. https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.2017279
15. Holmes P, Rickey M, McInnes C, Wood A, Schock A, Wilson E *et al*. Zoonotic transmission of bovine papular stomatitis virus. Vet Rec. 2011;169(9):235–236. doi:10.1136/vr.d5426. https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1136/vr.d5426
16. Rajapakse S, Fernando N, Dreyfus A, Smith C, Rodrigo C. Leptospirosis. Nature Reviews Disease Primers. 2025;11:32. doi:10.1038/s41572-025-00614-5. https://www.nature.com/articles/s41572-025-00614-5
17. Rahman MT, Sobur MA, Islam MS, Levy S, Hossain MJ, El Zowalaty ME *et al*. Zoonotic diseases: etiology, impact, and control. Microorganisms. 2020;8(9):1405. doi:10.3390/microorganisms8091405. https://www.mdpi.com/2076-2607/8/9/1405
18. Kundu R, Bansal Y, Singla N. The zoonotic potential of fungal pathogens: Another dimension of the One Health Approach. Diagnostics (Basel). 2024;14(18):2050. doi: 10.3390/diagnostics14182050. https://www.mdpi.com/2075-4418/14/18/2050
19. Kamboj M, Rathee R, Narwal A, Devi A, Gupta A, Sivakumar N. Primary oral histoplasmosis in immunocompetent host: case series with review of literature. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2022;74(Suppl 3):5639–5644.

doi:10.1007/s12070-021-02974-2. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2

20. de Sena ACVP, De Arruda JAA, Oliveira SR, Pereira NM, Faria LDS, Travassos DV *et al*. Orofacial cryptococcosis: a challenging clinical report and a systematic analysis of the literature. Int J Surg Pathol. 2024;32(1):165–181. doi: 10.1177/10668969231169048. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10668969231169048
21. Moussa LG, Sonmez OF, Bedi R. Incorporating oral health into the One Health agenda: contributions and implications. Sci One Health. 2025; 4:100111. doi: 10.1016/j.soh.2025.100111. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2949704325000083
22. Lorusso F, Alla I, Tari SR, Gehrke SA, Scarano, A. Oral cavity myiasis and mouth parasitic infestations: a systematic review. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2025;126(5):102425. doi: 10.1016/j.jormas.2025.102425. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468785525002113
23. Nogrado K, Adisakwattana P, Reamtong O. Human gnathostomiasis: A review on the biology of the parasite with special reference on the current therapeutic management. Food and Waterborne Parasitology. 2023;33:e00207. doi: 10.1016/j.fawpar.2023.e00207. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2405676623000203
24. Peçanha PM, Peçanha-Pietrobom PM, Grão-Velloso, TR, Rosa M, Falqueto A, Gonçalves SS. Paracoccidioidomycosis: What we know and what is new in epidemiology, diagnosis, and treatment. Journal of Fungi (Basel). 2022;8(10):1098. doi: 10.3390/jof8101098. https://www.mdpi.com/2309-608X/8/10/1098
25. Titanji BK, Hazra A, Zucker J. Mpox Clinical Presentation, Diagnostic Approaches, and Treatment Strategies: A Review. JAMA. 2024;332(19):1652. doi: 10.1001/jama.2024.21091. https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2825027
26. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL *et al*. Global trends in emerging infectious diseases. Nature. 2008;451(7181):990–993. doi: 10.1038/nature06536. https://www.nature.com/articles/nature06536
27. Heymann DL, editor. Control of Communicable Diseases Manual. 18th ed. Washington (DC): American Public Health Association (APHA); 2004. ISBN: 9780875530345
28. Peyron F, L'Ollivier C, Mandelbrot L, Wallon M, Piarroux R, Kieffer F, et al. Maternal and congenital toxoplasmosis: diagnosis and treatment recommendations of a

French multidisciplinary working group. Pathogens. 2019;8(1):24. doi: 10.3390/pathogens8010024 https://www.mdpi.com/2076-0817/8/1/24?utm_source=chatgpt.com

29. Sreenandini AR, Santosh AN, Rajkumar GC. Human Oral Dirofilariasis: A Case report and comprehensive literature review. J Dental Health Oral Res. 2022;3(1):1-25. http://dx.doi.org/10.46889/JDHOR.2022.3108
30. Jayasinghe RD, Gunawardane SR, Sitheeque MAM, Wickramasinghe S. A Case Report on Oral Subcutaneous Dirofilariasis. Case Reports in Infectious Diseases. 2015;2015:1-4. doi:10.1155/2015/648278. http://www.hindawi.com/journals/criid/2015/648278/
31. Alaparthi R, Yelamanchili S, Nunsavathu P, Sode U. Intraoral hydatid cyst: A rare case report. Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology. 2015;27(3):457. doi:10.4103/0972-1363.170486. https://journals.lww.com/10.4103/0972-1363.170486
32. Almeida TFA, Da Silveira EM, Dos Santos CRR, León JE, Mesquita ATM. Exclusive Primary Lesion of Oral Leishmaniasis with Immunohistochemical Diagnosis. Head and Neck Pathology. 2016;10(4):533-537. doi:10.1007/s12105-016-0732-7. http://link.springer.com/10.1007/s12105-016-0732-7
33. Berrezouga L. Kooli I, Belgacem S, Marrakchi W, Ben Hamouda S, Toumi A et al. Mucosal leishmaniasis of the lips and cheeks: a first concomitant presentation of visceral and mucosal leishmaniasis in a patient living with HIV/AIDS in Monastir, Tunisia. 2024;21(73):1-10. https://doi.org/10.1186/s12981-024-00660-1
34. Botelho MCB, Ferreira LL, Fikaris S, Prado-Ribeiro AC, Soubhia AMP, Biasoli ER, et al. Tongue Nodule as Primary Manifestation of American Cutaneous Leishmaniasis in an Immunocompetent Patient. Head and Neck Pathology. 2021;15(3):1069-1073. doi:10.1007/s12105-020-01253-w. https://link.springer.com/10.1007/s12105-020-01253-w
35. Bueno-Filho R, Vernal S, Gomes C, Roselino A. Rare Tongue Compromising of Mucocutaneous Leishmaniasis by *Leishmania Subgenus Viannia*. Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition). 2018;109(7):651. doi:10.1016/j.adengl.2018.05.029. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1578219018301896
36. Chong GLM, Ong DS, De Mendonça Melo M, Van Hellemond JJ. Painful and swollen tongue: mucosal leishmaniasis due to *Leishmania infantum.* International Journal of Infectious Diseases. 2021;113:109-112. doi:10.1016/j.ijid.2021.09.071. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1201971221007827

37. Eggers Y, Holtfreter M, Müller-Stoever I, Mischlinger J, Hammacher A, Hemmerlein B, et al. A rare case of lingual mucosal leishmaniasis caused by reactivation of *Leishmania infantum* infection. BMC Infectious Diseases. 2025;25(1):234. doi:10.1186/s12879-025-10592-4. https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-025-10592-4
38. Figueiredo LP, Almeida LDC, Magalhães A, Arruda S, Lessa MM, Carvalho EM. Case Report: Unusual Presentation of Pharyngeal Mucosal Leishmaniasis due to *Leishmania (Viannia) braziliensis.* The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2020;103(4):1493-1495. doi:10.4269/ajtmh.20-0219. https://ajtmh.org/doi/10.4269/ajtmh.20-0219
39. De Francesco P, Vescovi P, Feliciani C, Iaria R, Corcione L, Giovannacci I. Mucocutaneous Leishmaniasis With Oral Involvement: A Case Report. Case Rep Dent. 2025 Aug 22;2025:1229183. doi: 10.1155/crid/1229183. https://doi.org/10.1155/crid/1229183
40. Gaspari V, Zaghi I, Macrì G, Patrizi A, Salfi N, Locatelli F, et al. Autochthonous Cases of Mucosal Leishmaniasis in Northeastern Italy: Clinical Management and Novel Treatment Approaches. Microorganisms. 2020;8(4):588. doi:10.3390/microorganisms8040588. https://www.mdpi.com/2076-2607/8/4/588
41. Murray HW, Eiras DP, Kirkman LA, Chai RL, Caplivski D. Case Report: Mucosal Leishmaniasis in New York City. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2020;102(6):1319-1322. doi:10.4269/ajtmh.19-0861. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
42. Parajuli N, Shrestha S, Manandhar KD, Bastola A. Cutaneous Leishmaniasis of Lip and Role of Polymerase Chain Reaction: A Case Report. Journal of Nepal Medical Association. 2020;58(227). doi:10.31729/jnma.5025. https://www.jnma.com.np/jnma/index.php/jnma/article/view/5025
43. Patel TA, Scadding GK, Phillips DE, Lockwood DN. Case Report: Old World Mucosal Leishmaniasis: Report of Five Imported Cases to the Hospital for Tropical Diseases, London, United Kingdom. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2017;97(4):1116-1119. doi:10.4269/ajtmh.17-0162. https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/97/4/article-p1116.xml
44. Vicente CR, Falqueto A. Differentiation of mucosal lesions in mucocutaneous leishmaniasis and paracoccidioidomycosis. PLOS ONE. 2018;13(11):e0208208. doi:10.1371/journal.pone.0208208. https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0208208
45. Zan D, Hoton D, Schmitz S, Onofrj V. Tongue, larynx and esophageal leishmaniosis in an immunocompetent patient: a case report with description of imaging findings

and discussion of current literature: A case of multifocal mucosal leishmaniosis. Radiology Case Reports. 2024;19(3):886-889. doi:10.1016/j.radcr.2023.11.057. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1930043323008804

46. Miladinović-Tasić N, Nikolić K, Arizanović K. Oral cavity protozoa relevant in the practice of dentistry. Acta stomatologica Naissi. 2022;38(85):2352-2369. doi:10.5937/asn2285352M. https://silice.csic.es/publication/37f4ad0b-1a49-4732-b73f-bafa18caf896
47. Dmytrenko G, Tana L, Cachau M, Bravo M, Gonzalez S, Correa F, et al. Presence of Trichomonas spp. in oral ulcerations of a patient with kidney transplant. A case report. Journal of Clinical and Experimental Dentistry. 2020;12(12):e1201-e1205. doi:10.4317/jced.56922. http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/56922.pdf
48. Mohaghegh F, Abtahi-Naeini B, Nasri E, Badiee P, Morovati H, Fakhim H, et al. Fusarium proliferatum-induced chronic lip ulcer: successful treatment with itraconazole: a case report. Journal of Medical Case Reports. 2022;16(1):346. doi:10.1186/s13256-022-03575-5. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
49. Cardoso L, Silva C, Marques N, Veríssimo C. Tonsillar ulceration as manifestation of disseminated African histoplasmosis in an immunocompetent Portuguese host. Medical Mycology Case Reports. 2017;17:14-16. doi:10.1016/j.mmcr.2017.04.003. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211753917300167
50. Chatterjee D, Chatterjee A, Agarwal M, Mathur M, Mathur S, Mallikarjun R, et al. Disseminated Histoplasmosis with Oral Manifestation in an Immunocompetent Patient. Case Reports in Dentistry. 2017;2017(1):1323514. doi:10.1155/2017/1323514. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2017/1323514
51. Choudhury TA, Baruah R, Shah N, Lahkar B, Ahmed K, Sarmah BJ. Disseminated Histoplasmosis presenting as oropharyngeal mass lesion. Medical Mycology Case Reports. 2019;24:78-81. doi:10.1016/j.mmcr.2019.04.013. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2211753919300314
52. Correa NJ, Vijay A, Merriman JW, Hardie RG, Beatty NL. Case Report: Disseminated Histoplasmosis of the Tongue Presenting Decades after Exposure in Latin America. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2024;111(5):1133-1137. doi:10.4269/ajtmh.23-0718. https://www.ajtmh.org/view/journals/tpmd/111/5/article-p1133.xml

53. de Arruda JAA, Tomo S, Cunha JLS, Guevara JR, Martínez I, Reyes O, et al. Mucosal leishmaniasis of the lip: report of an exuberant case in a young man. Head and Neck Pathology. 2023;17:540-545. doi:10.1007/s12105-022-01497-8 https://doi.org/10.1007/s12105-022-01497-8
54. de Ruiter MHT, Stijnis C, Nolte JW, Bart A, Croonen SL, de Lange J, et al. Fulminant presentation of oral mucosal leishmaniasis as severe stomatitis and periodontitis. The Netherland Journal of Medicine. 2018;76(1):40-42. https://www.njmonline.nl/getpdf.php?id=1938
55. De Freitas Filho SAJ, Garcia NG, De Souza MC, Oliveira DT. A Case of Oral Histoplasmosis Concomitant with Pulmonary Tuberculosis. Case Reports in Dentistry. 2019;2019(1):6895481. doi:10.1155/2019/6895481. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2019/6895481
56. Dogenski LC, Pasqualotto EM, Dutra MJ, Rovani G, Trentin MS, De Carli JP. Uncommon case of histoplasmosis with oral manifestation: A case report of diagnosis in a South American patient. International Journal of Surgery Case Reports. 2022;93(C):106920. doi:10.1016/j.ijscr.2022.106920. https://journals.lww.com/10.1016/j.ijscr.2022.106920
57. Folk GA, Nelson BL. Oral Histoplasmosis. Head and Neck Pathology. 2017;11(4):513-516. doi:10.1007/s12105-017-0797-y. http://link.springer.com/10.1007/s12105-017-0797-y
58. Garola F, Romero Panico JC, Marchetti G, Frascaroli F, Gilligan G, Panico R. Histoplasmosis oral como diagnóstico diferencial de cáncer oral. Serie de casos y revisión de la literatura//Oral histoplasmosis as a differential diagnosis of oral cancer. Case series and literature review. Revista de la Asociación Odontológica Argentina. 2024:1-17. doi:10.52979/raoa.1120831.1252. https://raoa.aoa.org.ar/revistas/?roi=1122000427
59. Gawey B, Gopalsamy SN, Kalapila AG. An Immunocompromised Adult with Oral Ulcers. Annals of Internal Medicine: Clinical Cases. 2022;1(9):e220643. doi:10.7326/aimcc.2022.0643. https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/aimcc.2022.0643
60. Hajra K, Chakraborty U, Chatterjee K, Mukherjee S, Halder S. Oral Histoplasmosis Presenting as a Solitary Ulcer on Tongue in an Immunocompetent Adult. The American Journal of Medicine. 2022;135(7):e212-e213. doi:10.1016/j.amjmed.2022.02.020. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002934322001796
61. Keen C, Lee H, Galati L, Fantauzzi J, Blinkhorn R, Jennings TA, et al. A necrotic tonsillar lesion: An unusual presentation of disseminated histoplasmosis.

Respiratory Medicine Case Reports. 2017;22:44-46. doi:10.1016/j.rmcr.2017.06.003. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2

62. Kumar A, Rattan V, Rai S, Nambiyar K. Localized Oral Histoplasmosis in an Immunocompetent Patient: A Rare Occurrence with Review of the Literature. Journal of Maxillofacial and Oral Surgery. 2020;19(3):355-358. doi:10.1007/s12663-019-01273-2. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
63. Kumar P, Gupta S, Garg A, Urs A, Augustine J, Sharma P, et al. Oral Localized Lesion on the Tongue in an Immunocompetent Individual: A Report of a Rare Case with a Comprehensive Review of the Literature. Cureus. 2023. doi:10.7759/cureus.33469. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
64. Mekasuwandit P, Laodheerasiri S. A patient with painful oral ulcers. JAAD Case Reports. 2024;43:80-82. doi:10.1016/j.jdcr.2023.10.015. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
65. Miranda C, Jaker MA, Fitzhugh-Kull VA, Dever LL. Oropharyngeal histoplasmosis: The diagnosis lies in the biopsy. ID Cases. 2018;11:33-35. doi:10.1016/j.idcr.2017.12.005. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
66. Mutalik VS, Bissonnette C, Kalmar JR, McNamara KK. Unique Oral Presentations of Deep Fungal Infections: A Report of Four Cases. Head and Neck Pathology. 2021;15(2):682-690. doi:10.1007/s12105-020-01217-0. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
67. Nakamura GP, Moraes RM, Siqueira JM, Oliveira ACFD, Begnami MDFDS, Jaguar GC. Oral ulcerative lesions in a post-liver-transplantation patient. Autopsy and Case Reports. 2019;9(1):e2018046. doi:10.4322/acr.2018.046. http://www.autopsyandcasereports.org/article/doi/10.4322/acr.2018.046
68. Rubin F, Chartier S, Badoual C, Laccourreye O. Enlarged ulcerated tonsil and bilateral multiple enlarged neck nodes. European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases. 2020;137(1):83-84. doi:10.1016/j.anorl.2019.12.002. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1879729619302054
69. Sigera LSM, Gunawardane SR, Malkanthi MA, Jayasinghe RD, Sitheeque MAM, Tilakaratne WM, et al. *Histoplasma capsulatum* Caused a Localized Tongue Ulcer in a Non-HIV Patient—A Case from Nonendemic Country. Ear, Nose & Throat Journal. 2020;99(6):379-381. doi:10.1177/0145561319844246. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0145561319844246
70. Singh S, Verma N, Chawla R, Saikia TJ. Primary oral histoplasmosis in an immunocompetent host masquerading as malignancy. Journal of Oral and

Maxillofacial Pathology. 2023;27(3):540-542. doi:10.4103/jomfp.jomfp_204_23. https://journals.lww.com/10.4103/jomfp.jomfp_204_23

71. Souza BCD, Munerato MC. Oral manifestation of histoplasmosis on the palate. Anais Brasileiros de Dermatologia. 2017;92(5 suppl 1):107-109. doi:10.1590/abd1806-4841.20175751. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962017001100107&lng=en&tlng=en
72. Abrahão AC, Agostini M, De Oliveira TR, Noce CW, Júnior AS, Cabral MG, et al. Oral manifestations of sporotrichosis: A neglected disease. Journal of Clinical and Experimental Dentistry. 2023;15(1):e82-e87. doi:10.4317/jced.59040. http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/59040.pdf
73. Eyer-Silva WDA, Soares PEMA, Azevedo MCVMD, Silva GARD, Signorini DJHP, Neves-Motta R, et al. An unusual case of bacillary angiomatosis in the oral cavity of an AIDS patient who had no concomitant tegumentary lesions – case report and review. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. 2017;59(0). doi:10.1590/s1678-9946201759059. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652017005000409&lng=en&tlng=en
74. Aktas D, Celebi B, Isik ME, Tutus C, Ozturk H, Temel F, et al. Oropharyngeal Tularemia Outbreak Associated with Drinking Contaminated Tap Water, Turkey, July–September 2013. Emerging Infectious Diseases. 2015;21(12):2194-2196. doi:10.3201/eid2112.142032. http://dx.doi.org/10.3201/eid2112.142032
75. Esmaeili P, Khayatzadeh S, Maurin M, Gouya MM, Esmaeili S, Mostafavi E. Oropharyngeal tularemia outbreak linked to drinking contaminated tap water in North-Western Iran. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. 2024;110(3):116478. doi:10.1016/j.diagmicrobio.2024.116478. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0732889324003043
76. Quillin KP, Fornwalt BE, Potesta EL, Nguyen CT. Oropharyngeal Tularemia: A Case of Ulcerative Pharyngitis and Necrotizing Pyogranulomatous Lymphadenitis. OTO Open. 2019;3(1):2473974X19833999. doi:10.1177/2473974X19833999. https://aao-hnsfjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1177/2473974X19833999
77. Amato M, Di Spirito F, Boccia G, Fornino D, D'Ambrosio F, De Caro F. Human Monkeypox: Oral Implications and Recommendations for Oral Screening and Infection Control in Dental Practice. Journal of Personalized Medicine. 2022;12(12):2000. doi:10.3390/jpm12122000. https://www.mdpi.com/2075-4426/12/12/2000

78. Baudouin R, Vallée A, Zucman D, Hans S. Detection of Monkeypox Virus in 2 Cases of Oral Sexually Transmitted Infection. Ear, Nose & Throat Journal. 2025;104(12). doi:10.1177/01455613231175786. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/01455613231175786
79. Benslama L, Foy JP, Bertolus C. Monkeypox oral lesions. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2022;123(5):596. https://doi.org/10.1016/j.jormas.2022.09.008
80. De Sousa D, Patrocínio J, Frade J, Brazão C, Mancha D, Correia C, et al. Monkeypox Diagnosis by Cutaneous and Mucosal Findings. Infectious Disease Reports. 2022;14(5):759-764. doi:10.3390/idr14050077. https://www.mdpi.com/2036-7449/14/5/77
81. Gandhi A, Patro SK, Sandeep M, Satapathy P, Shamim MA, Kumar V, et al. Oral manifestation of the monkeypox virus: a systematic review and meta-analysis. eClinicalMedicine. 2023;56:101817. doi:10.1016/j.eclinm.2022.101817. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2589537022005466
82. Issa AW, Alkhofash NF, Gopinath D, Varma SR. Oral Manifestations in Monkeypox: A Scoping Review on Implications for Oral Health. Dentistry Journal. 2023;11(5):132. doi:10.3390/dj11050132. https://www.mdpi.com/2304-6767/11/5/132
83. Joseph B, Anil S. Oral lesions in human monkeypox disease and their management. Clinical and Experimental Dental Research. 2023;9(3):509-511. doi:10.1002/cre2.690. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cre2.690
84. Mathieson T, Dulguerov N, Mermod M. Monkeypox mucosal lesions. IDCases. 2022;29:e01600. doi:10.1016/j.idcr.2022.e01600. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
85. Moore A, Hurley K, Lupi O, Rossi B, Lima S, Tyring S. Painful facial, oral, and genital ulcers. JAAD Case Reports. 2023;33:98-100. doi:10.1016/j.jdcr.2022.12.024. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
86. Peters SM, Hill NB, Halepas S. Oral Manifestations of Monkeypox: A Report of 2 Cases. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2022;80(11):1836-1840. doi:10.1016/j.joms.2022.07.147. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278239122007157
87. Pinnetti C, Mondi A, Mazzotta V, Vita S, Carletti F, Aguglia C, et al. Pharyngo-tonsillar involvement of Mpox in a cohort of men who have sex with men (MSM): A serious risk of missing diagnosis. Journal of Infection and Public Health. 2024;17(1):130-136. doi:10.1016/j.jiph.2023.11.015. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1876034123004021

88. Studemeister L, Pai S, Walsh K, Cooper J. Acute Tonsillitis Due To Monkeypox. The Journal of Emergency Medicine. 2023;64(2):211-213. doi:10.1016/j.jemermed.2022.12.029. https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0736467922008101
89. Wick JM, Pelliccione A, Lee-Rodriguez C, Tran HN, McCleskey PE, Nichol A, et al. An Atypical Presentation of Mpox Transmitted Between Transgender Men Through Oral Sex. Sexually Transmitted Diseases. 2023;50(10):685-686. doi:10.1097/OLQ.0000000000001831. https://journals.lww.com/10.1097/OLQ.0000000000001831
90. Yasasve M, Muthupandian S, Dejene TA. Oral lesions and monkeypox: increasing the need for prevention and access of a novel zoonotic disease – correspondence. International Journal of Surgery. 2023;109(3):513-514. doi:10.1097/JS9.0000000000000144. https://journals.lww.com/10.1097/JS9.0000000000000144
91. Alamoudi WA, Abdelsayed RA, Sollecito TP, Alhassan GA, Kulkarni R, Bindakhil MA. Causes of Oral Granulomatous Disorders: An Update and Narrative Review of the Literature. Head and Neck Pathology. 2024;18(1):72. doi:10.1007/s12105-024-01678-7. https://link.springer.com/10.1007/s12105-024-01678-7
92. Marchenko O, Koval T, Bodnar V, Pryimenko N, Iziumska O. Oral manifestations of HIV infection: diagnostic value and prognostic implications (a literature review). Ukrainian Dental Almanac. 2025:35-40. doi:10.31718/2409-0255.3.2025.06. https://link.springer.com/10.1007/s12070-021-02974-2
93. Mann S, Frasca K, Scherrer S, Henao-Martínez AF, Newman S, Ramanan P, et al. A review of leishmaniasis: current knowledge and future directions. Curr Trop Med Rep. 2021;8(2):121-132. doi:10.1007/s40475-021-00232-7. https://link.springer.com/article/10.1007/s40475-021-00232-7
94. Hensel ME, Negron M, Arenas-Gamboa AM. Brucellosis in dogs and public health risk. Emerg Infect Dis. 2018;24(8):1401-1406. doi:10.3201/eid2408.171171. http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/8/17-1171_article.htm
95. Colella V, Nguyen VL, Tan DY, Lu N, Fang F, Zhijuan Y, et al. Zoonotic vector-borne pathogens and ectoparasites of dogs and cats in eastern and Southeast Asia. Emerg Infect Dis. 2020;26(6):1221-1233. doi:10.3201/eid2606.191832. http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/19-1832_article.htm
96. Jirawattanadon P, Bunyaratavej S, Leeyaphan C, Chongtrakool P, Sitthinamsuwan P, Panjapakkul W, et al. Clinical manifestations, antifungal drug susceptibility, and treatment outcomes for emerging zoonotic cutaneous sporotrichosis, Thailand.

Emerg Infect Dis. 2024;30(12):2583-2592. doi:10.3201/eid3012.240467. https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/30/12/24-0467_article

97. Guagliardo SAJ, Smith T, Hamer DH, Huits R, Kozarsky P, Libman M, et al. Analysis of monkeypox virus exposures and lesions by anatomic site. Emerg Infect Dis. 2024;30(11):2381-2388. doi:10.3201/eid3011.241120. https://doi.org/10.3201/eid3011.241120
98. Roy Á, Gómez-Barroso D, Cruz-Ferro E, Fernández A, Martínez-Pino I, Marcos M, et al. Spatiotemporal distribution and clinical characteristics of zoonotic tuberculosis, Spain, 2018–2022. Emerg Infect Dis. 2025;31(7):1344-1353. doi:10.3201/eid3107.250031. https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/31/7/25-0031_article
99. Iamaroon A. Oral manifestations of monkeypox: brief review. Dent Med Probl. 2022;59(3):483-487. doi:10.17219/dmp/152071. https://dmp.umw.edu.pl/en/article/2022/59/3/483/
100. Bhardwaj VK, Negi N, Jhingta P, Sharma D. Oral manifestations of dengue fever: a rarity and literature review. Eur J Gen Dent. 2016;5(2):95-98. doi:10.4103/2278-9626.179559. http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.4103/2278-9626.179559
101. World Health Organization. Multi-country outbreak of mpox: external situation report 18 [Internet]. [fecha de actualización 2023; fecha de consulta 2026 mar 6]. Disponible en: World Health Organization. Multi-country outbreak of mpox: external situation report 18. Geneva: World Health Organization; 2023.
102. World Health Organization. Multi-country outbreak of mpox: external situation report 35 [Internet]. [fecha de actualización 2024; fecha de consulta 2026 mar 6]. Disponible en: World Health Organization. Multi-country outbreak of mpox: external situation report 35. Geneva: World Health Organization; 2024.
103. World Health Organization. Clinical management and infection prevention and control for mpox: living guideline [Internet]. [fecha de actualización 2025; fecha de consulta 2026 mar 7]. Disponible en: World Health Organization. Clinical management and infection prevention and control for mpox: living guideline. Geneva: World Health Organization; 2025.
104. World Health Organization. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2019 [Internet]. [fecha de actualizacion 2020: fecha de consulta 2026 mar 7]. Disponible en: World Health Organization. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2019. Geneva: World Health Organization; 2020.
105. Rao AK, Schrodt CA, Minhaj FS, Waltenburg MA, Cash-Goldwasser S, Yu Y, et al. Interim clinical treatment considerations for severe manifestations of mpox — United

States, February 2023. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023;72(9):232-237. doi: 10.15585/mmwr.mm7209a4. https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/wr/mm7209a4.htm?s_cid=mm7209a4_w

106. Yadav P, Azam M, Ramesh V, Singh R. Unusual observations in leishmaniasis—an overview. Pathogens. 2023;12(2):297. doi:10.3390/pathogens12020297. https://www.mdpi.com/2076-0817/12/2/297

107. World Organization for Animal Health. Pox viruses (other than those listed by the OIE): infection with. Technical disease card. [Internet]. [fecha de actualización 2024; fecha de consulta 2026 mar 7]. Disponible en: https://www.woah.org/app/uploads/2022/02/pox-viruses-other-than-those-listed-by-the-oieinfection-with.pdf

108. European Food Safety Authority Panel on Animal Health and Animal Welfare. Preparedness, prevention and control related to zoonotic avian influenza. EFSA J. 2025;23:e9191. doi:10.2903/j.efsa.2025.9191. Disponible en: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2025.9191

109. Satapathy P, Khatib MN, Gaidhane S, Zahiruddin QS, Alrasheed HA, Alsubaie MA, et al. Multi-organ clinical manifestations of mpox: an umbrella review of systematic reviews. BMC Infect Dis. 2024;24:992. doi:10.1186/s12879-024-09884-y. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11409586/

110. Shah J, Saak TM, Desai AN, Gudis DA, Cheema HA, Abuelazm M, et al. Otolaryngologic manifestations among MPOX patients: a systematic review and meta-analysis. Am J Otolaryngol. 2023;44(6):103991. doi:10.1016/j.amjoto.2023.103991. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37487464/

111. World Health Organization. Report of the Tenth Meeting of the WHO Strategic and Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases. Geneva: World Health Organization; 2017. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/ntds/strategic-and-advisory-group-on-neglected-tropical-diseases-(stag-ntds)/tenth-ntd-stag-report-2017.pdf?sfvrsn=9ec99065_2

112. United Nations. Objetivos de Desarrollo Sostenible [Internet]. [fecha de actualización 2015: fecha de consulta 2026 abr 5]. Disponible en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/