

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Odontología

Carrera de Odontología

Síndrome Post Covid-19 en la región orofacial con énfasis en la región Andina: Revisión Sistemática de la Literatura

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de
Odontólogo.


Autores:

Marcela Verónica Paucar Sánchez

Grace Paola Naranjo Urgilés

Director:

Marcelo Enrique Cazar Almache

ORCID:  0000-0002-6806-7442

Cuenca, Ecuador

2023-10-06

Resumen

El síndrome Post COVID-19 según la OMS, es una enfermedad que ocurre en personas que tienen antecedentes de infección por SARS-CoV-2, generalmente dentro de los tres meses desde su inicio; se caracteriza por manifestaciones clínicas persistentes relacionadas con los órganos de los sentidos. El objetivo de esta revisión es determinar los síntomas Post COVID-19 en la región orofacial a nivel de Latinoamérica, con énfasis en la región andina. Se realizó una búsqueda bibliográfica en base a publicaciones en un periodo comprendido entre el año 2020 y 2022, utilizando varias bases digitales, siendo las principales PubMed, Latindex y Google Scholar. Después de aplicar criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron 24 artículos para el análisis de los síntomas Post COVID-19 en la región andina. Reportando las manifestaciones más comunes: fatiga, mialgias y cefalea y en cuanto a la región orofacial los principales síntomas como disgeusia, anosmia y en menor porcentaje tinnitus, xerostomía. Los síntomas con mayor prevalencia dentro del síndrome Post COVID-19 son disgeusia, hipogeusia y ageusia, así como también la anosmia, encontrándose dentro de los más frecuentes a nivel de la región orofacial. También se reportaron síntomas de alteraciones visuales como ojo rojo y pérdida de la visión, y en menor porcentaje alteraciones de la mucosa oral, estas afecciones son síntomas importantes y persistentes por lo que se necesitan más estudios sobre este tema. Se recomienda realizar una historia clínica minuciosa para identificar síntomas y signos específicos en pacientes Post COVID-19.

Palabras clave: síndrome Post COVID-19, covid largo, secuelas, orofacial, craneofacial, bucal, ageusia, anosmia



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

Post COVID-19 syndrome, according to the WHO, is a disease that occurs in individuals with a history of SARS-CoV-2 infection, usually within three months from its onset. It is characterized by persistent clinical manifestations related to the sensory organs. The objective of this review is to determine the Post COVID-19 symptoms in the orofacial region in Latin America with emphasis on the Andean region. A literature review was conducted based on publications from 2020 to 2022, using several digital databases, including PubMed, Latindex, and Google Scholar. After applying an inclusion and exclusion criteria, 24 articles were selected for the analysis of Post COVID-19 symptoms in the Andean region. The most common manifestations reported were fatigue, myalgia, and headaches. In regards to the orofacial region, the main symptoms included dysgeusia, anosmia, and to a lesser extent, tinnitus, and xerostomia. The symptoms with the highest prevalence withing the Post COVID-19 syndrome were dysgeusia, hypogeusia, and ageusia as well as anosmia, which were among the most frequent in the orofacial region. Visual disturbances such as red eye and vision loss were also reported, as well as minor alterations of the oral mucosa. These conditions are important and have persistent symptoms, requiring further studies on the subject. A thorough medical history is recommended to identify specific symptoms and signs in Post COVID-19 patients.

Keywords: Post COVID-19 syndrome; long COVID, sequelae, orofacial, craniofacial, craniofacial, oral, ageusia, anosmia



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

1. Introducción.....	7
1.1 Generalidades.....	8
1.2 Manifestaciones clínicas del síndrome Post Covid.....	9
2. Materiales y métodos.....	10
3. Resultados.....	11
4. Discusión.....	17
5. Conclusión.....	19
Cumplimiento de normas éticas.....	20
Expresiones de gratitud:.....	20
Declaración de conflicto de interés:.....	20
Referencias.....	21

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de la selección de los artículos.....	11
---	----

Índice de tablas

Tabla 1. Características de los artículos incluidos.....	12
---	----

1. Introducción

En diciembre del 2019 apareció una enfermedad de origen infeccioso que afecta principalmente al sistema respiratorio, al que la Organización Mundial de la Salud denominó COVID-19 por sus siglas Coronavirus Disease 2019 (Enfermedad por Coronavirus), para luego denominarse SARS-CoV-2 (coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo severo) y a partir de marzo del 2020 la OMS la declaró pandemia [1,2]. Las personas infectadas con esta enfermedad, presentan fiebre, síntomas del tracto respiratorio y en algunos pacientes manifestaciones extra respiratorias, aunque también se ha reportado que la mayoría de las personas infectadas son asintomáticas [3].

Según un reporte de la Organización Panamericana de Salud (OPS) la tasa media de mortalidad inicial por SARS-CoV-2 fue de 291 por mil habitantes entre el año 2019 y 2020; el número de muertes entre el 01 de Enero del 2020 y el 31 de Diciembre del 2021 fue de aproximadamente 14.9 millones [4,5].

Este artículo está enfocado en la región Andina situada en América del Sur, que está conformada por 7 países: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; cuyo territorio está atravesada por la cordillera de los Andes. De acuerdo a la guía de “Los Impactos Sociodemográficos de la Pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe” nos expresa que en países andinos como Perú, tiene la tasa más alta de mortalidad por SARS-CoV-2, por lo que asumimos que existe una tasa muy alta de secuelas orofaciales del covid en relación con otros países [6,7].

En general los pacientes con SARS-CoV-2 se recuperan en pocas semanas y, en algunos casos, incluso hasta antes de las tres semanas. Sin embargo, algunos pacientes continúan experimentando síntomas a largo plazo [8]. Esta condición se conoce como “Síndrome Post Covid”. en Octubre de 2021, la Organización Mundial de la Salud (OMS) había publicado una definición para dicho síndrome: “Enfermedad que ocurre en personas que tienen antecedentes de infección probable o confirmada por SARS-CoV-2; generalmente dentro de los tres meses desde el inicio de SARS-CoV-2, con síntomas y efectos que duran al menos dos meses”[3].

Según varios investigadores el síndrome Post COVID-19, COVID largo o COVID prolongado, es ahora denominado con las nuevas siglas “PASC” secuelas post agudas por SARS-CoV-2 (PASC) [9], considerando que son síntomas de SARS-CoV-2 que se extienden después de una infección que ha durado más de 4 semanas y sobrepasa las 12 semanas [8,10]. Dentro de las principales manifestaciones clínicas de los pacientes con Síndrome

Post Covid tenemos la pérdida del gusto o ageusia, hipogeusia, disgeusia [2], anosmia, hiposmia, ojos rojos, desenfoque, pérdida de audición, tinnitus [10], ectasia de la glándula salival, boca seca [11], cefalea [12], “confusión cerebral” que se caracteriza por presentar problemas de concentración, desorientación, fatiga y dificultad para encontrar las palabras correctas [13].

Una de las limitaciones de estas revisiones acerca del PASC es que se desconoce la prevalencia de la anosmia, la hiposmia, ageusia y la hipogeusia [10], así como las manifestaciones y secuelas post covid en la región bucal.

El objetivo de esta revisión es determinar los síntomas Post COVID-19 en la región orofacial a nivel de Latinoamérica con enfoque en la región andina, a través de una revisión sistemática de la literatura en base a publicaciones en Latindex, Pubmed en el periodo comprendido entre el año 2020 y 2022.

1.1 Generalidades

El SARS-CoV-2 atraviesa por varias etapas, la etapa aguda, la etapa subaguda y la etapa crónica.

La etapa aguda es considerada la etapa inicial de SARS-CoV-2 que dura aproximadamente hasta 4 semanas. Durante esta etapa, los pacientes pueden experimentar síntomas como fiebre, odinofagia, tos, dificultad respiratoria y dolor torácico, este cuadro se presenta de forma leve a moderada y generalmente el paciente no requiere hospitalización. Sin embargo, no todos los pacientes han podido recuperarse dentro de este período y sus síntomas pueden persistir [1,10].

La etapa subaguda es la etapa en donde los síntomas persisten por hasta 4 a 12 semanas y durante esta etapa ya se ven afectados varios órganos y sistemas, requiriendo una intervención clínica multidisciplinaria, la principal manifestación de esta etapa en la región maxilofacial es la ageusia [2-10].

En la etapa crónica, los síntomas persisten más allá de las 12 semanas y el manejo clínico también requiere un manejo multidisciplinario por la afectación de múltiples órganos y sistemas. Se ha demostrado que diversas secuelas sistémicas están directamente relacionadas con la salud oral, ya que reducen la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, conduce a una disminución del cuidado bucal, los controles dentales menos frecuentes y una posible exacerbación de las condiciones bucales crónicas. Además, se

pueden observar cuadros de depresión y ansiedad post SARS-CoV-2, deterioro cognitivo, bajo o nulo control de diabetes mellitus [1-2].

1.2 Manifestaciones clínicas del síndrome Post Covid

El SARS-CoV-2 puede desencadenar manifestaciones autoinmunes, incluido el desarrollo de varios anticuerpos, por lo que algunos creen que se generan anticuerpos específicos que conducen a una disfunción del sistema nervioso autónomo, lo que podría explicar muchas de las manifestaciones del PASC [3].

El síntoma PASC más común es la fatiga con una incidencia de un 72%, dolores musculares/mialgias 57% y dolor de cabeza 53%. Dentro de estos síntomas se encuentra la cefalea que se da por la activación periférica del sistema trigémino-vascular a través de citoquinas inflamatorias [13]; esta es una cefalea continua, holocraneal y habitualmente no se acompaña de náuseas, vómitos, ni fotofobia [14].

El agente infeccioso SARS-CoV-2, tiene una alta afinidad por el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2. Este receptor también se expresa en neuronas y células gliales, lo que podría explicar las manifestaciones neurológicas como neuropatía olfativa; es decir, la anosmia [15]. Por otro lado, la ageusia es la afectación de la mucosa de la cavidad oral, particularmente de las células epiteliales de la lengua, que causa la pérdida de modulación de la percepción del gusto. La anosmia y la ageusia son los síntomas leves persistentes que se observan con mayor frecuencia en pacientes con secuelas posagudas de la infección por SARS-CoV-2 (PASC) [16].

Ciertos estudios reportaron trastornos auditivos a largo plazo en adultos, como son dolor del oído, tinnitus o acúfenos que son sonidos percibidos en ausencia de un estímulo sonoro. El Tinnitus es el resultado del desequilibrio de la homeostasia física, psíquica y social [17].

Los síntomas orales pueden incluir una disminución del flujo salival o xerostomía, que es la sensación subjetiva de boca seca, esto ocurre cuando existe una disfunción en las glándulas salivales, lo que lleva a una reducción en la producción de saliva. La xerostomía contribuye a una mala calidad de vida provocando molestias al paciente relacionadas con la salud bucal, ya que la falta de saliva aumenta el riesgo de caries dental, enfermedades periodontales, úlceras de mucosas, candidiasis oral [18].

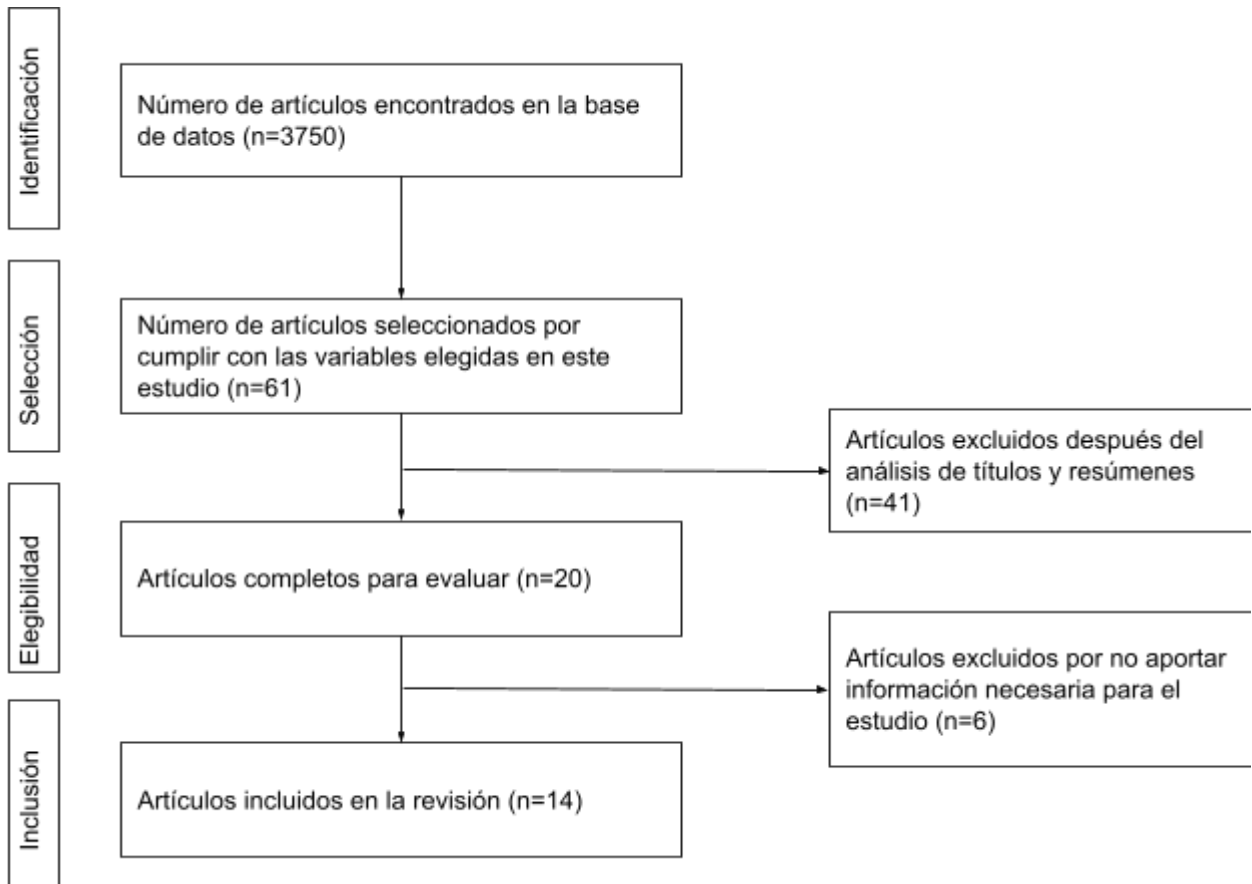
La mucormicosis no es un síntoma del PASC, pero vale la pena mencionarla ya que es una infección fúngica asociada a SARS-CoV-2. Afecta principalmente a pacientes inmunocomprometidos y se caracteriza por invasión tisular directa y necrosis. Se propaga

rápidamente desde los senos paranasales hasta la órbita, el seno cavernoso y el cráneo, clínicamente puede presentarse con bloqueo nasal, dolor facial, edema [19].

2. Materiales y métodos

Esta es una revisión sistemática de la literatura con enfoque metodológico cualitativo que consiste en la interpretación de varios artículos científicos relacionados con el Síndrome Post COVID-19 en la región orofacial, con énfasis en la región andina. La recopilación de referencias bibliográficas se realizó en varias bases de datos digitales como: PubMed, Google Scholar, Scielo, BVS Lilacs, Science Direct. La búsqueda de información se realizó tanto en español como en inglés utilizando las siguientes palabras clave: Síndrome Post Covid, Covid largo, orofacial, craneofacial, bucal, secuelas. Los criterios de inclusión utilizados para esta revisión fueron: artículos de texto completo en idioma español e inglés, sin restricción del tipo de estudio, en los que se abordan los síntomas Post COVID-19 en la región orofacial en pacientes adultos, con énfasis en la región andina.

En la búsqueda inicial se obtuvo un total de 3754 artículos de los cuales se seleccionaron 61 artículos después de un breve análisis de título y resúmenes. Finalmente, se seleccionaron 20 artículos que cumplían con los criterios de inclusión, mientras que 6 artículos fueron excluidos por no aportar con información relevante. Esto resultó en un total de 14 artículos seleccionados para esta revisión. El proceso de selección se ilustra en el siguiente diagrama de flujo PRISMA Figura 1.



Fuente: Autores (2023)

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de la selección de los artículos

3. Resultados

Una vez finalizado el análisis de la diversa bibliografía se evidenció que el síndrome Post Covid hace referencia a los síntomas persistentes del SARS-CoV-2 que se extiende por más de cuatro semanas. Según diversos estudios los síntomas más comunes son: fatiga, mialgias y cefaleas, en cuanto a la región orofacial los principales síntomas son: disgeusia, ageusia, anosmia, y en un menor porcentaje tinnitus, xerostomía, candidiasis. En la tabla 1 se mencionan los diversos artículos seleccionados para esta revisión.

Tabla 1. Características de los artículos incluidos.

	TÍTULO	AUTOR	DISEÑO METODOLÓGICO	PAÍS	AÑO DE PUBLICACIÓN	REVISTA	OBJETIVO	PRODUCCIÓN
1	Caracterización clínica epidemiológica de las secuelas COVID-19 en adultos recuperados de un hospital de Huancayo	Mauricio PB, Gutierrez DN.	Estudio transversal	Perú	2022	Peruvian J of Health Sciences	Describir las características clínicas y epidemiológicas de la persistencia de síntomas pos-COVID-19 en la población atendida en un hospital de la ciudad de Huancayo.	Los pacientes presentaron síntomas persistentes después de la recuperación de COVID: fatiga, en un menor porcentaje tinnitus.
2	Hallazgos orales secundarios a infección por COVID-19 evidenciados al inicio de la pandemia: Revisión sistemática	Caamaño AE et al.	Revisión sistemática	Colombia	2021	Latin American repository network	El objetivo principal es sintetizar la información científica referente a las manifestaciones orales secundarias a COVID-19, disponible en las bases de datos del área de la salud.	Los síntomas más frecuentes fueron: hipogeusia, disgeusia, ageusia, lengua geográfica y lesiones herpetiformes, candidiasis
3	Post Covid syndrome. A cases and series	Anaya JM et al.	Serie de casos y revisión	Colombia	2021	Autoimmunity Reviews	El objetivo fue aportar una serie de pacientes con PCS que asisten a una	Los síntomas más frecuentes fueron fatiga en un 34%, xerostomía 26%, tinnitus en un

	comprehensive review		exhaustiva				unidad post-COVID y ofrecer una revisión integral sobre el tema.	23% y ageusia en un 15%
4	Recuperación laboral clínica y funcional a 3 meses del alta en pacientes hospitalizados por neumonía por SARS-CoV-2	Gutiérrez M et al.	Estudio de Cohorte prospectiva	Chile	2022	Chilean Journal of Respiratory Diseases	El presente estudio tiene por objetivo describir aspectos de la recuperación laboral, clínica y funcional respiratoria, así como sus factores asociados de una cohorte de pacientes hospitalizados	Persisten los síntomas: fatiga y tos.
5	Consecuencias Neurológicas y Psiquiátricas a largo plazo (6 meses) en pacientes con COVID leve de la comunidad	Allegri RF et al.	Estudio retrospectivo de Cohorte	Argentina	2022	Journal of Applied cognitive Neuroscience	El objetivo de este trabajo fue evaluar la recuperación laboral, clínica y funcional respiratoria, a 3 meses del egreso de pacientes hospitalizados por COVID-19.	Los síntomas post-COVID frecuentes fueron: fatiga (20-30%), cefalea, pérdida visual en un (10-20%), acufenos, ageusia (10%)
6	Las consecuencias de la pandemia por SARS-CoV-2 en la salud oral de las personas: un desafío para la Odontología	Ortuño D et al.	Revisión narrativa	Chile	2022	International journal of interdisciplinary Dentistry	El objetivo de esta revisión narrativa es describir posibles consecuencias de la pandemia por SARS-CoV-2 en la salud oral de las personas.	Persisten los síntomas: ectasia de la glándula salival y xerostomía.
7	Impacto del covid-19 en la capacidad funcional respiratoria y calidad de vida de los pacientes post	Pineda DK et al.	Estudio retrospectivo, cuantitativo	Ecuador	2021	Social Science Journal	El presente artículo tiene como objetivo determinar el impacto del COVID-19 en la capacidad funcional respiratoria y calidad de	Los síntomas persistentes después de COVID fueron: fatiga 100%, anosmia y/o ageusia 43%.

	alta hospitalaria						vida en los pacientes post alta hospitalaria.	
8	Efecto a largo plazo de la infección por SARS-CoV-2: Síndrome neurológico post-Covid	Caballero J et al.	Revisión Bibliográfica	Perú	2021	Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital Medical Corps Journal	La presente revisión propone realizar una exploración bibliográfica con la finalidad de ahondar en las manifestaciones neurológicas tardías post COVID-19.	El síntoma más frecuente es la fatiga, seguido de cefaleas y en menor frecuencia anosmia y ageusia.
9	¿Enfermedad prolongada o secuela pos-COVID-19?	Tarazona A et al.	Estudio transversal descriptivo	Perú	2020	Act Medical Peruvian	En este reporte se obliga a organizar una respuesta sanitaria multidisciplinaria y reconocer a través de evaluaciones sistematizadas la severidad y el pronóstico de los pacientes.	Entre los síntomas más frecuentes están la fatiga y la cefalea entre otros como rinitis, ojo rojo, disgeusia
10	Condiciones post-COVID-19 en pacientes ecuatorianos: un estudio observacional	González F.	Estudio Observacional	Ecuador	2021	Elsevier The Lancet Regional Health - Americas	Este trabajo tiene como objetivo comparar los síntomas post-Covid en tres grupos de pacientes con infecciones leves, moderadas y severas en pacientes ambulatorios ecuatorianos.	Los principales síntomas son: Fatiga 67,12% cefalea 45,27%, pérdida del olfato (28,28%), dolor de garganta (19,18%), pérdida del gusto (18,45%)

11	Síndrome de COVID-19 post agudo ¿Una nueva pandemia?	Lara AP et al.	Estudio transversal descriptivo	Chile	2021	Venezuelan Archives of Pharmacology and Therapeutics AVFT	El objetivo de esta revisión es evaluar los aspectos epidemiológicos y fisiopatológicos en relación al COVID-pa, con la finalidad de facilitar su identificación en la práctica clínica.	Como síntomas más frecuentes tenemos: fatiga, anosmia, ageusia
12	COVID-19 y su impacto en la odontología	Curay YT et al.	Revisión sistemática	Perú	2021	J Stomatological Herediana	El objetivo de la presente revisión de literatura es evidenciar la información recolectada durante la crisis sanitaria y actualización de protocolos adoptados por los cirujanos dentistas y personal asistencial para dar una atención adecuada durante la pandemia. Así mismo, busca reconocer el cuadro clínico, transmisión, diagnóstico, tratamiento e impacto de la pandemia dentro del escenario actual por la crisis sanitaria del COVID-19.	No existe sintomatología post-covid
13	A literature review about post-COVID-19 syndrome	Perilla EJ et al.	Revisión sistemática	Colombia	2022	Cuban Journal of Higher Medical	La presente investigación tuvo como objetivo exponer información relevante de carácter científico sobre el	Los síntomas más persistentes son: fatiga, cefalea, anosmia, ageusia

						Education	síndrome pos-COVID.	
14	Mucormycosis associated with COVID-19 patients: a first report in Venezuela	Barazate D et al.	Caso clínico	Venezuela	2022	Lat Am J Oral Maxillofac Surg	La investigación se llevó a cabo en un paciente en el periodo post COVID con diagnóstico de mucormicosis.	La mucormycosis se ha explicado como consecuencia del aumento del número de pacientes con algún tipo de inmunosupresión y por el uso de terapias en el manejo de COVID-19

4. Discusión

Durante el periodo 2020 - 2022 se han evidenciado ciertos síntomas que han sido categorizados dentro del Síndrome Post Covid (PASC), siendo uno de sus principales síntomas a nivel neurológico la fatiga y cefalea, como lo reporta Pineda DK et al [20], en un estudio retrospectivo cuantitativo en donde se destaca que la fatiga estuvo presente en el 100% de los pacientes afectados. Esto concuerda con los hallazgos de un estudio observacional realizado por González F. [8], en donde se menciona que los principales síntomas neurológicos PASC son la fatiga con el 67% y cefalea con un 45%. De esta manera hemos podido comparar con estudios realizados en Indonesia por Mutiawati E. et al. [21] en donde plasma que tanto la cefalea como la fatiga son síntomas principales del PASC con porcentajes entre 47% y 38% respectivamente, demostrando de esta forma la relación que existe entre nuestro estudio y estudios internacionales. Sin embargo en esta revisión destacamos las manifestaciones en la región orofacial.

Según el análisis de la información usada para este artículo sobre las manifestaciones PASC en la región orofacial, se determinó que la ageusia es el síntoma más frecuente en pacientes afectados con este síndrome, como lo sugiere Caamaño AE et al. [2], en su revisión sistemática realizada en Colombia mencionando que la hipogeusia, disgeusia y ageusia son los síntomas más persistentes. Esto también está respaldado por el estudio transversal descriptivo de Lara AP et al. [22] y Perilla EJ et al. [23], elaborado en Chile y Colombia respectivamente donde incluye manifestaciones clínicas diversas como la ageusia y anosmia, siendo este último, catalogado dentro de nuestro análisis como el segundo síntoma más común del PASC. En este aspecto concuerda Caballero J et al [24], quienes resaltan la anosmia como otro de los síntomas más frecuentes dentro de la República del Perú. De manera similar, Algahtani SN et al.[25] expresaron en su estudio transversal retrospectivo realizado en Arabia Saudita, que los síntomas más frecuentes y de larga duración que experimentaron los pacientes, incluso aquellos que no fueron hospitalizados y fueron evaluados a los 4 y 7 meses después de la infección, son la anosmia y la ageusia, los cuales se consideran de naturaleza quimiosensible como lo menciona Agustin M et al. [26] en su estudio realizado en Alemania.

Apoiando el estudio transversal de Mauricio PB et al. [27], el estudio de Anaya JM et al. [28] "Post Covid syndrome. A cases series and comprehensive review" y un estudio retrospectivo de Allegri RF et al. [29], el tinnitus se menciona como un síntoma importante con una prevalencia del 23%, mientras que la prevalencia de acúfenos se informa como del 10%. Estos síntomas se consideran la tercera manifestación más frecuente en nuestro

estudio. Como se menciona en el estudio de cohorte de Dos Santos RJ et al. [30] el tinnitus está catalogado como uno de los síntomas auditivos más comunes dentro del PASC, que es una condición multifactorial que afecta varios aspectos de la vida del paciente que lo sufre. Del mismo modo Degen CV et al. [31] recalca que el 30% de los participantes de su estudio, experimentaron tinnitus durante y después de la infección por SARS-CoV-2. El estudio también menciona la presencia de acúfenos (zumbidos en los oídos) como parte de los síntomas auditivos, sin embargo estos no ponen en riesgo la salud del paciente como para que ellos busquen ayuda o tratamiento para el problema.

Dentro de las manifestaciones bucales asociadas al PASC podemos describir a la xerostomía y ectasia de la glándula salival como síntomas menos comunes. Sin embargo se encuentran dentro de la categoría de persistentes según los estudios realizados por Anaya JM et al. [28] y Ortuño D et al. [11] en Colombia y Chile respectivamente. Rocha RC et al.[18] notifica que después de la infección hubo informe de pacientes que presentaron boca seca por falta de producción de saliva, a los cuales se les diagnosticó con xerostomía, también informó sobre un caso en la ciudad de Fernandópolis en Brasil en donde la paciente presenta dichos síntomas sin embargo la paciente estaba recibiendo tratamiento con antidepresivos por lo que se sospecha que la situación se agravó después de la infección. Este estudio concluye que la xerostomía puede como no presentarse de forma individual o relacionarse con el consumo de medicamentos o enfermedades sistémicas ya presentes.

En cuanto a las alteraciones asociadas a los órganos de los sentidos, la visión también se ve afectada, tal y como describen Allegri RF et al. [29], en su estudio realizado en Argentina, donde mencionaron la pérdida de visión como uno de los síntomas más frecuentes PASC a los 6 meses. Similares resultados encontró Tarazona A et al. [32] en su estudio realizado en Perú, donde los síntomas persistentes más comunes a los 2 meses y medio han sido presencia de ojo rojo y rinitis. Abdul SE et al. [33] alegan en su estudio que como manifestaciones oculares está presente desde la conjuntivitis, presentando alteraciones en la superficie ocular, hasta afecciones de la úvea, retina, nervio óptico. Szkodny D et al. [34], en un estudio transversal realizado en pacientes adultos en Polonia después de una infección sistémica por SARS-CoV-2 en un rango de 1 a 6 meses, encontró los siguientes síntomas oculares más comunes: disminución subjetiva de la visión, además de conjuntivitis y dolor ocular, siendo estos resultados similares a los descritos en nuestros estudios en cuanto a las alteraciones visuales.

Gutiérrez M et al. [35] informaron la persistencia de la tos como secuela PASC en un 20 % según su estudio de Cohorte prospectivo. De esta manera según el porcentaje de tos, podemos correlacionar con la persistencia de dolor de garganta, que se reportó en un 19% en el estudio observacional realizado por González F. [8]. Se sabe que el dolor de garganta puede estar relacionado con los síntomas iniciales de SARS-CoV-2, pero también puede estar presente como una manifestaciones PASC en pacientes postextubación que han experimentado disfagia y odinofagia después de que se les dio el alta y son propensos a presentar tos [36].

Las alteraciones de la mucosa oral PASC, como lengua geográfica, lesiones herpetiformes y candidiasis no fueron significativas ya que representaron el síntoma menos frecuente en nuestra revisión, con un solo autor Caamaño AE et al. [2], reportándolos en una revisión sistemática realizada en Colombia.

La mucormicosis rinocerebral es una enfermedad fúngica oportunista y potencialmente mortal que afecta a pacientes inmunosuprimidos. Si bien el mayor número de casos se encuentran en la India, no hay datos suficientes sobre esta afección en la región Andina. Sin embargo, nuestro estudio incluye un reporte de caso dado en Venezuela, que explica la mucormicosis como consecuencia de algún tipo de inmunosupresión y por el uso de terapias en el manejo de SARS-CoV-2, complicando la evolución del paciente, dando lugar al término CAM [37].

5. Conclusión

Antes de la pandemia, las alteraciones en la región orofacial como disgeusia, hipogeusia, anosmia, hipoacusia, tinnitus, pérdida de la capacidad visual y xerostomía eran bajas en relación a la post pandemia. Actualmente observamos síntomas y signos asociados a la infección y a las secuelas de la infección por SARS-CoV-2 muy diferentes a lo visto anteriormente.

No existen datos de esto en la región andina pero considerando la alta incidencia de secuelas post-COVID-19, asumimos que se necesita más investigación. Se han informado altas tasas de secuelas Post COVID-19 en la región orofacial en Asia, Europa, América del Norte, América Central. Esto exige que se preste mayor atención al historial médico de los pacientes para identificar síntomas y signos específicos en pacientes que sufrieron infecciones únicas o repetidas por SARS-CoV-2. Es necesario realizar estudios en profundidad en los que participen fonaudiólogos, neurólogos, odontólogos,

otorrinolaringólogos, y otros especialistas para establecer pruebas y diagnósticos adecuados. Sería interesante profundizar en estas cuestiones y realizar estudios específicos para evaluar el impacto en los pacientes. Actualmente, no existen políticas de salud para abordar las necesidades de los pacientes con secuelas post-COVID. Es fundamental prestar atención a la evaluación inicial y considerar el historial médico de las personas que han tenido SARS-CoV-2, con especial atención en aquellos que han experimentado más de dos cuadros clínicos. Esto se debe a que anticipamos un aumento gradual de las enfermedades orofaciales en el periodo post pandemia que se van a ir expresando poco a poco.

Cumplimiento de normas éticas

Expresiones de gratitud:

Nos gustaría expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas involucradas en esta revisión. Agradecemos a los autores de los estudios citados por su contribución a la investigación científica en el campo de las secuelas post-COVID-19. También agradecemos a nuestros colaboradores y colegas por su apoyo y comentarios constructivos durante el proceso de investigación.

Declaración de conflicto de interés:

Declaramos que no tenemos ningún conflicto de intereses con respecto a esta investigación. No hemos recuperado ningún financiamiento y no hemos sido influenciados por ninguna organización o entidad que pueda tener un interés personal o financiero en los resultados de este estudio. Nuestra única motivación es contribuir al conocimiento científico y promover una atención adecuada a los pacientes afectados por el síndrome post-COVID-19.

Referencias

- [1] Curay YT, Koo V, Cubas KG, Huanca KR, López WG, Barturen EW et al. COVID-19 y su impacto en la odontología. *Rev. Estomatol. Herediana*. 2021 Jul;31(3): 199-207.
- [2] Caamaño AE, Herrera LF, Llanos CM, Galluzo A. Hallazgos orales secundarios a infección por COVID-19 evidenciados al inicio de la pandemia: revisión sistemática. [Internet]. 2021
- [3] Dotan, A, David, P, Arnheim, D, Shoenfeld, Y. The autonomic aspects of the post-COVID19 syndrome. *Autoimmun Rev*. 2022 May;21(5): 103071.
- [4] Pestana T, Bruzadelli F, Vieira AC, Zamboni T, Arroyo LH, Alves YM, et al. Morbimortalidade por COVID-19 associada a condições crônicas, serviços de saúde e iniquidades: evidências de sindemia. *Pan American Journal of Public Health*. 2022; 46(e6):1-9.
- [5] Pan American Health Organization. 14.9 million excess deaths associated with the COVID-19 pandemic in 2020 and 2021 [Internet]. Washington: PAHO; 2022 [cited on 5 May 2022]. Available on <https://www.paho.org/en/news/5-5-2022-149-million-excess-deaths-associated-covid-19-pandemic-2020-and-2021>.
- [6] Los impactos sociodemográficos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). 2022
- [7] EcuRed. América Andina [Internet]. EcuRed; 2019 [citado en 11 Febrero 2019]. Disponible en: https://www.ecured.cu/Am%C3%A9rica_Andina.
- [8] González F. Post-COVID-19 conditions in Ecuadorian patients: an observational study. *Lancet Reg Health - Am*. 2022 Jan;5:100088.
- [9] Indolfi C, Barillà F, Basso C, Ciccone MM, Curcio A, Gargiulo P, et al. Expert consensus document della Società Italiana di Cardiologia (SIC): Sequele cardiovascolari post-acute dell'infezione da SARS-CoV-2. *G Ital Cardiol*. 2022 Jul;23(7):491-503
- [10] Trott M, Driscoll R, Pardhan S. The prevalence of sensory changes in post-COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Front Med* [Internet]. 2022;9. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2022.980253>
- [11] Ortuño D, Vargas JP, Mellado B, Lohmann D, Cortés S, Villanueva J. Las consecuencias de la pandemia por SARS-CoV-2 en la salud oral de las personas: un desafío para la Odontología. *Int J Interdiscip Dent*. 2022 Aug;15:169-172
- [12] Behaine JC, Rodríguez JJ, Rodríguez JD, Martínez MC. Cefalea persistente luego de infección por Covid-19; ¿Un dolor de cabeza?. *Arch de medicina*. 2021; 17(2): 4
- [13] De Luca R, Bonanno M, Salvatore R. Psychological and Cognitive Effects of Long COVID: A Narrative Review Focusing on the Assessment and Rehabilitative Approach. *J. Clin. Med*. 2022; 11, 6554. <https://doi.org/10.3390/jcm11216554>

- [14] Bouza E, Cantón R, De Lucas P, Garcia A, et al. Síndrome post-COVID: Un documento de reflexión y opinión. *Rev Esp Quimioter*. 2021 Ag;34(4):269-279.
- [15] Camargo W, Lozada I, Escobar A, Navarro A, Moscote L, Pacheco A, et al. Post-COVID 19 neurological syndrome: Implications for sequelae's treatment. *J Clin Neurosci*. 2021 Jun;88:219-225.
- [16] Medina A, Regalado M, Guillen N. Las secuelas de la COVID-19: entre la anosmia y la ageusia. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2022 May-Jun;73(3):200
- [17] Cano L, Pillaca M. Hipoacusia e incapacidad de vida por tinnitus en pacientes post covid-19 en el servicio de otorrinolaringología del hospital cayetano heredia agosto 2021-julio 2022. *Facultad de Medicina*. 2022; 206462-206462.
- [18] Rocha RC, Simonato LE, Trovati LC. PACIENTE COM XEROSTOMIA PÓS-COVID-19 EM TRATAMENTO COM LASERTERAPIA: RELATO DE CASO. *Revista Ibero-Americana de Humanidades. Ciências e Educação*. 2022 Oct 31;8(10):628–642.
- [19] Lakshmi IS, Kumari BS, Jyothi C, Devojee M, Malini KP, Sunethri P, et al. Histopathological Study of Mucormycosis in Post COVID-19 Patients and Factors Affecting it in a Tertiary Care Hospital. *Int J Surg Pathol*. 2023 Feb 1;31(1):56–63.
- [20] Pineda DK, Abril TM, Guzmán GB, Morán LE. Impacto del covid-19 en la capacidad funcional respiratoria y calidad de vida de los pacientes post alta hospitalaria. *Centro Sur Social Science Journal*. 2021 Mar;E4:454-463
- [21] Mutiawati E, Indra H, Fahriani M, Harapan H, Syahrul S, Musadir N. Headache in Post-COVID-19 Patients: Its Characteristics and Relationship with the Quality of Life. *Medicina (Lithuania)*. 2022 Oct 1;58(10).
- [22] Lara AP, Salamea AC, Chacón IP, Pacheco B, Ardilla MA, Fajardo IG. Post-acute COVID-19 syndrome: A new pandemic? *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*. 2021 Oct 10;40(6):628–632.
- [23] Perilla EJ, Perilla FE, Fuentes S. Una revisión de la literatura sobre el post-COVID-19. *ECIMED*. 2022;36(3):e3074.
- [24] Caballero-Alvarado J, Camacho-Vargas E, Rojas-Sánchez P. Long-term effect of SARS-CoV-2 infection: Post-Covid-19 neurological syndrome. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2021 Nov 1;14(3):404–409.
- [25] Algahtani SN, Alzarroug AF, Alghamdi HK, Algahtani HK, Alsywina NB, Bin Abdulrahman KA. Investigation on the Factors Associated with the Persistence of Anosmia and Ageusia in Saudi COVID-19 Patients. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Ene 18;19(3)1-13.
- [26] Augustin M, Schommers P, Stecher M, Dewald F, Gieselmann L, Gruell H, et al. Post-COVID syndrome in non-hospitalised patients with COVID-19: a longitudinal prospective cohort study. *The Lancet Regional Health - Europe*. 2021 Jul 1;6, 1-8.

- [27] Mauricio PB, Gutierrez DN. Caracterización clínica epidemiológica de las secuelas Covid-19 en adultos recuperados de un hospital de Huancayo. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*. 2022 Ener 3;4(1):261-267.
- [28] Anaya JM, Rojas M, Salinas ML, Rodríguez Y, Roa G, Lozano M, et al. Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. *Autoimmunity Reviews*. Elsevier B.V.; 2021 Sep 10; 20: 1-15.
- [29] Allegri RF, Calandri I, Caride A, Román F, Lerra J, Palma A, et al. Long-term (6 months) neurological and psychiatric consequences in mild COVID community patients. *Journal of Applied Cognitive Neuroscience*. 2022 Jun 14;3(1):1-13.
- [30] Dos Santos RB, Nascimento H, Farias de Paivar S, Silva ANL, Diniz MR. Intensity and discomfort of post-COVID-19 tinnitus: a comparative study. *Audiol Commu Resea*. 2022 Nov 14;28:1-6.
- [31] Degen CV, Mikuteit M, Niewolik J, Schröder D, Vahldiek K, Mücke U, et al. Self-reported Tinnitus and Vertigo or Dizziness in a Cohort of Adult Long COVID Patients. *Front Neurol*. 2022 Abr 25; 13:1-6.
- [32] Tarazona A, Rauch E, Herrera O, Galán E. Prolonged disease or post-COVID-19 sequela? *Acta Med Perú*. 2020;37(4):565-7.
- [33] Abdul SE, Sfredel V, Mocanu CL, Albu AC, Bălăşoiu AT. Optic neuropathies post-Covid 19 - review. *Rom J Ophthalmol*. 2022 Dic 15;66(4):289-298.
- [34] Szkodny D, Wylęgała A, Chlasta-Twardzik E, Wylęgała E. The Ocular Surface Symptoms and Tear Film Parameters during and after COVID-19 Infection. *J Clin Med*. 2022 Nov 12;11(22):1-8.
- [35] Gutierrez M, Silva T, Reyes C, Boiser D, Felipe M, Santamarina M, et al. Recuperación laboral clínica y funcional a 3 meses del alta en pacientes hospitalizados por neumonía por SARS-CoV-2. Relación con la terapia recibida. *Rev Chil Enferm Respir*. 2022; 38:72-80.
- [36] Fernández L, Cabrera N, Fernández D, Olcese L. Dysphagia in COVID-19 times. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*. 2020 Jul 20; 80:385-394.
- [37] Barazarte D, Golaszewski J, Moro L, Benaim D, Royero León C, Pérez L. Mucormycosis associated with COVID-19 patients: a first report in Venezuela. *Latin American Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2022;2(3):128–33.